

НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА
ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 6

Москва 2018

ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 001.102:008

А.Д. Урсул

Информационная природа культуры

Раскрывается информационная природа культуры, представляемая в качестве внегенетического и внеорганизменного информационного процесса и системы. Информация рассматривается как всеобщее свойство материи, сущностно связанное с процессами развития и реализующее различные формы и способы хранения и движения на различных ступенях развёртывания глобальной эволюции. Раскрывается социокультурный принцип экзогенного накопления, передачи и преобразования информации в контексте продолжения дальнейшего роста информационного содержания материальных систем на супермагистральной глобально-универсальной эволюции. Отмечается, что развитие информационной концепции культуры становится предметной областью нового направления исследований культуры – информационной культурологии, приближающей к выяснению природы культуры и культурогенеза..

Ключевые слова: глобальная эволюция, информация, информационная культура, информационная культурология, информационное общество, информационный критерий развития, информационный подход, культура, культурогенез, цивилизация

ВВЕДЕНИЕ

Понятие культуры многозначно и многогранно, оно имеет большое количество дефиниций и трудно сказать, какой социальный феномен не имеет отношения к культуре. Все учёные, исследующие культуру, согласны с тем, что культура не существует вне человека и человечества и представляет процесс и результат человеческой деятельности. Культура рассматривается чаще всего как совокупность всех форм преобразовательной деятельности человечества и материальных и духовных её продуктов. Однако, если вдруг мы обнаружим внеземные цивилизации, то не исключено, что нам придётся несколько видоизменить это положение и предположить, что может существовать также и внеземная культура, а не только цивилизация (именно на этом предположении была основана предложенная нами методология поиска подобных цивилизаций) [1, с. 59-72].

Также очевидно, что все определения понятия культуры имеют социальную, а не природную сущность, что позволяет в сферу культуры включить все виды человеческой деятельности. Причём неприродная «природа» культуры отчётливо проявилась уже в самом генезисе определения этого понятия. Всем известно, что понятие культуры восходит к античным временам и вначале относилось к возделыванию земли (от лат. *cultura* – возделывание, воспитание, образование, развитие, почитание). Однако эти весьма общие положения, из которых исходят при трактовке культуры, ещё не дают возможности выявить специфику культуры и необходимо выделить культуру не просто из природы, но и из той магистрали предшествующей эволюции (именуемой супермагистралью глобальной (универсальной) эволюции¹), продолжением которой она является.

Для этого необходимо выявить в культуре наиболее важные черты (признаки понятия), которые связаны с природой, или сущностью культуры. Такие черты пытаются выделить основные подходы к трактовке культуры, среди множества которых – антропологический, социологический, гуманитарный, деятельностный, аксиологический, семиотический, нормативный, исторический, этнографический, технологический и др. Многие концепции культуры взаимодействуют, дополняя друг друга. Однако наличие различных подходов к пониманию культуры ещё не означает, что их уже выявленный комплекс признаков и подходов позволяет окончательно «уловить» её природу. Поэтому поиски природы культуры продолжают до сих пор.

ОБ ОДНОЙ КОНЦЕПЦИИ КУЛЬТУРОГЕНЕЗА

Продолжаются попытки использования новых подходов и на одном из них, недавно предложенном известным культурологом А.Я. Флиером (и который

условно обозначим социально-коммуникативным подходом), далее кратко остановимся. Упомянутый учёный полагает, что: «Первостепенными функциями культуры являются стимулирование социальной интеграции людей в устойчивые коллективы и обеспечение достаточно плотной коммуникации между их участниками» [2, с.1]. Поэтому культура с этой точки зрения выступает в качестве наиболее общей формы осуществления человеческой социальности, системы социального поведения человека и групповой коммуникации, являющейся, по мнению этого автора, развитием соответствующих программ поведения животных.

И здесь возникает вопрос: «В какой мере человеческая культура является развитием инстинктов социального поведения, свойственным высшим животным (в частности обезьянам-приматам), и в какой мере культуру можно видеть как набор признаков, принципиально отличающих человека от его биологических предков?» [2, с.4]. Соглашаясь, что в человеческой культуре существует и то, и другое, А.Я. Флиер всё-таки полагает, что «нет сомнений в том, что человеческая культура является продуктом эволюционного развития инстинктов социального поведения стадных животных и похожа на своего родового предка в той же мере, насколько человек похож на животных (человекообразных обезьян) в целом» [2, с. 5], а «культура – это именно нормативное социальное поведение человека, которое по существу функционально аналогично социальному поведению стадных животных и превосходит его лишь качественно» [2, с. 5].

При этом также предполагается, что «свой генезис культура ведёт от самых простейших форм групповой биологической жизни на Земле и представляет собой определённый этап исторической эволюции этих форм. Культура, понимаемая как продукт трансформации форм социального поведения животных в нормы социального поведения человека, не имела какого-то видимого начала» [2, с. 6].

Поскольку в этом новом подходе предполагается, что «культура — это особое проявление природы человека, специфическая форма реализации его генетически унаследованной социальности» [2, с. 28], то акцент делается лишь на некоторых внешне сходных чертах социальности животных и людей. Однако в характеристике культуры, а тем более в дефиниции понятия культуры не менее важно выделить то, что отличает человека и животных, а не только то, что делает их внешне похожими.

Это важно прежде всего с позиций универсального эволюционизма, исследующего главную магистраль прогрессивной эволюции в мироздании. Дело в том, что, начиная с социальной ступени эволюции, происходят кардинальные изменения на супермагистральной глобальной эволюции, когда меняется динамика основных характеристик и параметров этого типа эволюции. «Ответственность» за фундаментальные трансформации на этой траектории несёт именно культура, основанная на принципиально новом по отношению к биологическим системам – экзогенном способе накопления и движения информации.

¹ Супермагистраль универсальной (глобальной) эволюции – траектория эволюционных процессов во Вселенной, на которой происходит непрерывная самоорганизация материальных систем, начиная от Большого Взрыва и до социальной ступени эволюции, которая не мыслится в качестве последней ступени этого процесса.

Социальная ступень, едва появившись, начинает расширять сферу своего распространения на Земле, происходит процесс глобального расселения и освоения всё новых территорий планеты. Сейчас мы являемся свидетелями начала подобного расширения человеческой деятельности за пределами планеты, причём освоение космоса происходит не столько для получения вещественно-энергетических ресурсов, сколько для продолжения своих информационных процессов [3]. Этот феномен расширения социальной ступени, именуемый Большим социальным взрывом, принципиально имеет информационную природу, поскольку расширение по пространству планеты и космоса имманентно связано с овладением информацией и негэнтропией окружающей среды.

Пространственное расширение общества (включая глобальные процессы и освоение космоса) с самого начала его становления имеет информационный характер и приоритет, выражая и реализуя особую надындивидуальную и внеличностную систему накопления, хранения и преобразования информации, необходимую для организации социальной деятельности. Благодаря свойствам и качествам, имеющим информационную природу, отличающим кардинальным образом культурное от природного и обеспечивающим внеорганизменный характер этой информационной эволюции, человек развивает свою преобразовательную деятельность и тем самым расширяет сферу своего существования вначале по планете, а затем и в космосе.

На досоциальных этапах глобальной эволюции действует установленная вначале в результате эмпирического обобщения, а в дальнейшем и синергетикой тенденция сужения пространственных и масс-энергетических параметров эволюционирующих материальных систем в процессе самоорганизации при «восхождении по лестнице» все более упорядоченных структур и форм. Для объяснения этой тенденции в ходе глобальной эволюции нами была предложена гипотеза, высказанная в начале второй половины XX века для обоснования выхода человечества в космос с позиций глобального эволюционизма (хотя этот термин тогда ещё не употреблялся) [3]. Речь шла о необходимости выхода человеческой деятельности за пределы планеты с «целью» вписаться в супермагистраль глобальной эволюции как траекторию перманентного накопления информации в прогрессивно эволюционирующих системах.

Выяснилось, что на супермагистральной глобально-универсальной эволюции, наряду с информационным критерием и вектором, демонстрирующими все возрастающее накопление информации в материальных системах, реализуется тенденция сужения эволюционного коридора – уменьшения пространства распространения и масс-энергетического объема возникающих все более сложных структур. С одной стороны, происходит рост информационного содержания в каждой более высокой структурной единице, увеличивается многообразие видов и форм существования все более высоких структурных уровней, а, с другой стороны, сужается их общий суммарный объем и масса по сравнению с предшествующими ступенями. Изменение этой тенденции сужения

«эволюционного коридора» наступает лишь на социальной ступени эволюции и происходит в процессе освоения все большего как планетарного, так и внеземного пространства. В этом смысле и в настоящее время реализуется стратегия, как полагает А.И. Костин, освоения новых пространств, среди которых в первую очередь имеется в виду освоение Мирового океана и космоса [4, с. 301-327].

Это планетарно-космическое расширение обусловлено особенностями основных информационных процессов в обществе, требующих для своего продолжения надындивидуального накопления, хранения и преобразования информации, в то время как в биологической ступени основные информационные процессы происходят на внутриорганизменном – генетическом уровне. Однако расширение (увеличение) пространственно-энергетических параметров этого социально-информационного по своему существу процесса выглядит лишь как внешняя сторона этого глобально-космического феномена.

КУЛЬТУРОГЕНЕЗ И АНТРОПОСОЦИОГЕНЕЗ

Рост информационного содержания систем в процессах непрерывно-длительной самоорганизации на супермагистральной универсальной эволюции выражает определенное направление, или вектор, стрелу эволюции и т.д. Причем эта направленность глобальной эволюции характерна лишь для информационных параметров эволюционирующих систем, но, как отмечалось, не для масс-энергетических, пространственных и иных известных нам способов физического или атрибутивного описания глобально-эволюционных процессов. Именно поэтому информационный критерий развития оказывается наиболее важным по сравнению с другими критериями, например, по сравнению с энергетическим критерием эволюции.

Информационный критерий оценивает изменение информационного содержания (и связанной с ним негэнтропии) материальных (либо иных) систем в ходе эволюционной самоорганизации, либо самодезорганизации. Причем, на прогрессивной линии эволюции происходит накопление информации в системах, тем самым этот критерий выступает в качестве вектора усложнения эволюционирующих систем. Поэтому можно считать, что искомый критерий эволюции культуры в принципе существует, но почему-то он длительное время не привлекал пристального внимания исследователей, даже тогда, когда он использовался в некоторых других областях исследования.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что культура, на наш взгляд, возникает и как эволюционная необходимость развития этого относительно автономного преимущественно информационного социального процесса для дальнейшего продолжения супермагистральной глобальной эволюции. Но тогда, согласно информационной трактовке культуры, она возникает вместе с человечеством, антропосоциогенез – это вместе с тем и культурогенез. Его начало установить трудно в смысле конкретной даты возникновения социальной ступени, но только в количественном измерении, тогда как в качественном, согласно информационной природе культуры, она

возникает вместе с человечеством, когда оно выделяется из животного мира. Для того чтобы продолжить супермагистраль универсальной эволюции, необходимо было сформировать новый способ накопления и переработки информации, который кардинальным образом отличался бы от биологических генетических механизмов [5]. Культурогенез оказался вместе с тем и антропосоциогенезом.

Среди множества концепций культуры и соответствующих им представлений культурогенеза нами уже упоминалась и символическая концепция культуры. Эта концепция была предложена ещё немецким философом и культурологом Э. Кассирером, который полагал, что сущностью культуры является символическая деятельность [6]. Как уже отмечалось [5], человек, по Э. Кассиреру, это символическое животное, вышедшее из природного мира благодаря созданию искусственного мира символов, способности к систематической и массовой символизации, сформировавшее коллективный интеллект и коллективную память, именуемую культурой. Символы и знаки являются основными видами социальной информации, благодаря которым культура кодирует и накапливает всё большее количество информации.

В какой-то мере к этому направлению можно отнести и «социокодовый» подход В.С. Стёпина, который полагает, что культура – это «система исторически развивающихся надбиологических программ человеческой жизнедеятельности (деятельности, поведения и общения), обеспечивающих воспроизводство и изменение социальной жизни во всех ее основных проявлениях» [7]. Появление надбиологических механизмов, т.е. программ, кодов, алгоритмов и т.д. не только выделяет общество из биологической ступени, но фактически выражает глубинную информационную сущность социальной ступени (многие важные тенденции социального развития можно объяснить, исходя из того, что природа социального заключена именно в культуре).

Но это свойство имманентно связано с сознанием, одно без другого в обществе не существует, причем именно сознание наделяет смыслом артефакты-знаки, которые в дальнейшем активно участвуют как в формировании сознания индивидов, так и в становлении коллективного интеллекта. Сознание человека в формировании культуры играет роль важнейшего опережающего фактора, без которого вряд ли появился бы такой внегенетический социально-информационный процесс как культурогенез.

Такого рода подходы к интерпретации культуры приводят (при их расширении) к её информационному видению, представляя эту форму бытия социального как надындивидуальный механизм хранения, накопления, переработки и других форм движения информации. Имеет смысл расширить трактовку культуры в самой широкой информационной интерпретации, полагая семиотический, социокодовый и близкие к этим трактовкам подходы в качестве частных случаев и проявлений информационного подхода. Причём такой информационный подход требует широкого понимания информации, которая предстаёт в качестве не только идеального феномена, но и материального, что соответствует выделению двух

аналогичных форм культуры. Такой подход позволяет включить материальную и духовную деятельность во всех формах их проявления в информационную трактовку культуры.

На уровне становления и развития общества происходит «вынос» ряда информационных процессов (накопления, хранения, преобразования и т.п. информации) за пределы структурного элемента ступени эволюции. Это специфическая и сущностная характеристика социальной ступени эволюции, выражающая её принципиальное отличие от предыдущей – биологической ступени. Накопление информации начинает происходить не в структурной единице соответствующей ступени, сужая возможности её дальнейшего увеличения, а вне ее, что требует освоения внешнего окружающего пространства и преобразования находящихся в нем объектов для превращения их в артефакты.

Культура представляется в качестве особой информационной системы и процесса, характеризующих сущность, природу социальной ступени эволюции, в том числе и на её цивилизационной стадии. Культурогенез предшествует появлению цивилизационного этапа социальной эволюции, поскольку цивилизация – это достаточно поздний этап эволюции этой ступени, который, как уже установлено в ходе цивилизационных исследований, появляется лишь в ходе агронеолитической революции и на котором сейчас находится современное человечество.

«ИНФОРМАЦИОННОЕ ЯДРО» ЦИВИЛИЗАЦИИ

Понятие культуры обычно соотносится с понятием цивилизации, причем их часто отождествляют либо противопоставляют [8]. Здесь мы исходим из того, что цивилизация характеризует социальную ступень на определённом этапе развития человечества, вышедшего из первобытного состояния. Она воплощает социальную ступень эволюции в её земном варианте существования, выражая стремление к своему космическому распространению и существованию.

Сфера культуры, на наш взгляд, представляет собой «информационное ядро» цивилизации – её постбиологический инвариант, ради которого и благодаря которому развивается цивилизация. Культура, как постбиологическая информационная структура, обеспечивает саморегуляцию цивилизационной системы, её самовоспроизведение и развитие, выполняет функции, направленные на её выживание и самосохранение в изменяющейся окружающей среде.

Отсюда следует, что культура и цивилизация в некотором смысле могут представляться как часть и целое. Иначе говоря, культура – это информационная составляющая цивилизации, а последняя состоит как из культуры, так и из ряда других «неинформационных» компонентов. В таком понимании культура – это такая часть цивилизации, без которой целое не может существовать, так как она определяет «эволюционный смысл» появления, существования и развития социальной ступени развития материи. Культура, выступая в качестве информационного содержания цивилизации, включает в себя также и вещественно-энергетические, и другие материальные составляющие. Все зависит от того, в какой «системе координат»

нат» или концептуальных систем рассматривается соотношение культуры и цивилизации.

Причем, если понятие цивилизации «тяготеет» к материально-вещественной, экономической и технико-технологической трактовке, представляя в то же время целостную социальную ступень эволюции, то понятие культуры относится, главным образом, к ее духовно-информационной составляющей, выражающей глубинную сущность цивилизационного процесса. По-видимому, культура и цивилизация в настоящее время и в будущем настолько взаимосвязаны, что степень «культурного» либо «цивилизационного» в каком-либо компоненте социальной ступени эволюции не доходит до нуля, а находится в пределах некоторой меры, выражающей связь информационных и неинформационных составляющих.

Важно также обратить внимание, что материально-вещественные объекты цивилизации выступают как феномены культуры только в том случае, если они рассматриваются не просто в информационном ракурсе, а именно как системы семиосферы. Эти системы способны хранить и передавать созданные человеком знаки, имеющие не только ценность, но, прежде всего, значение (смысл), и регулирующие деятельность человека и социума. Такое понимание соотношения культуры и цивилизации методологически продуктивно и представляет основу для понимания развития цивилизации как на Земле, так и за ее пределами.

В широком смысле под цивилизацией мы будем понимать конкретное и достаточно развитое проявление социальной ступени эволюции материи. Это организованная система разумных существ, обладающих средствами надындивидуального хранения, накопления, передачи и преобразования информации и осуществляющих взаимодействие с природой в различных формах, направленных на свое выживание и перманентное прогрессивное развитие. Приведенное определение понятия цивилизации относится и к земной, и к внеземным цивилизациям, сходным по типу с нашей цивилизацией в социокультурном и технологическом отношениях.

Расширение общества «через культуру» с самого начала его становления имеет информационный смысл, выражающийся в наличии особой надындивидуальной и внеличностной системы средств накопления, хранения и преобразования информации, необходимой для организации социальной деятельности. Ведь именно благодаря свойствам и качествам, которые имеют информационную природу и позволяют отличать культурное от природного, обеспечивается экзогенный по отношению к человеку характер информационной эволюции, которая вызывает преобразовательную деятельность человека и его склонность к все большему расширению сферы этой деятельности [3, 5; 9, с. 100–105].

Это связано с возможностью расширения деятельности человека вначале на планете, а затем и за ее пределами. Первоначально – это глобальный процесс расселения человечества, а в дальнейшем развёртывание других общепланетарных процессов овладение огнём, агонеолитическая революция и т.д. Сейчас на приоритетное место выходит глобализация как процесс интеграции и обретения целостности че-

ловечества, созидания не только планетарной общности цивилизации, но и единой глобальной социоприродной системы «человек – общество – природа» на принципах коэволюции.

Именно благодаря сознанию, которое в его «коллективной форме» необходимо кардинально трансформировать для дальнейшего выживания человеческого рода, и информационно-культурному способу существования и развития человечества появляется «нестественная», но культурно обусловленная возможность расширения социальной ступени развития. Это и расширение среды обитания людей, и эволюция ее информационных, пространственных и масс-энергетических параметров. При этом следует отметить, что эволюционирующая на Земле биологическая ступень развития цивилизации в принципе не может проникнуть за пределы планеты без участия человека, а только вместе с ним, что ставит также естественные пределы для социобиологического видения культуры в космической перспективе.

Расширение пространства обитания и кардинальное преобразование природы происходило в ходе антропогенеза вначале в рамках «несущей емкости экосистем», а затем и за ее пределами. Однако сравнение этого пространственного расширения цивилизации с Большим Взрывом все же оказывается в какой-то мере уместным лишь для космического расширения как освоения человеком внеземного пространства. По аналогии с происхождением Вселенной, можно говорить о Большом социальном взрыве, который, имея глубинную информационную природу, предстает в форме расширяющегося освоения планеты и внеземного пространства.

Это, конечно, не взрыв в физическом или астрономическом смысле. Но это взрыв в социально-космологическом ракурсе глобальной эволюции. Причина этого «взрыва» заключается в специфике информационных процессов в обществе, требующих для своего продолжения надындивидуального накопления, хранения и преобразования информации. А, следовательно, и расширение культурного пространства за счет окружающей планетарной и космической среды. Расширение пространственно-энергетических параметров этого социально-информационного, т.е. культурного по своей сущности процесса выглядит лишь как внешняя сторона развёртывания рассматриваемого глобально-космического явления.

Это означает, что, в отличие от предыдущих ступеней развития, человечество начинает расширять сферу своего распространения, как на Земле, так и в космосе, не столько для получения вещественно-энергетических ресурсов, сколько, прежде всего, для продолжения своих информационно-культурных процессов.

Тем самым культура представляет собой лишь те информационные процессы и системы, которые, будучи артефактами либо естественными объектами и процессами, оказались вместе с тем и знаками, которые человек наделил смыслом и ценностью. Культура выступает в форме социально-информационных, прежде всего в качестве информационно-семиотических, процессов в отличие от информационно-генетических процессов в мире живой природы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информация в её идеальной и материальной формах в совокупности с технологиями и способами социальной деятельности является основой и главным «субстратом» феномена культуры. Развитие информационной концепции культуры становится предметной областью нового направления исследований культуры – информационной культурологии. Это направление делает акцент на информационной трактовке культуры и использовании информационных методов и подходов в исследовании социокультурных процессов и систем [10].

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 октября 2017 г. №1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» [11], это направление не выделено в названии научной специальности «Культурология» (24.00.00) и пока должно быть отнесено к специальности «Теория и история культуры» (24.00.01). Однако, учитывая выявленную основополагающую роль и когнитивное значение информационной культурологии в группе научных специальностей «Культурология», можно ожидать её выделения в ближайшее время в этой культурологической системе научного знания (такой «информационный тренд» уже характерен для ряда других направлений научного поиска).

В соответствии с этим имеет право на существование информационное видение культуры, которая может быть представлена как внегенетический информационный процесс, характеризующий природу социальной ступени эволюции. Социокультурный принцип экзогенного накопления, передачи и преобразования информации согласуется с принципами синергетики, согласно которой рост информации в эволюционирующей материальной системе происходит за счет окружающей среды, изъятия у нее негэнтропии. Эта специфическая и сущностная характеристика социального, имманентно связанная с культурогенезом, выражает ее принципиальное отличие от биологических систем, обуславливая новые способы и пути продолжения супермагистралей глобально-универсальной эволюции.

На этой супермагистральной тенденции сужения пространственных и масс-энергетических параметров завершается биологической ступенью, и с возникновением социальной ступени начинается масштабное по историческим временам и масштабам её расширение, которое по аналогии уже названо Большим социальным взрывом как быстрым по космологическим отрезкам времени расширением социосферы. В отличие от предыдущих ступеней эволюции материи человечество (а возможно, и некоторые предполагаемые внеземные цивилизации) начинает расширять сферу своего распространения сначала на Земле, а затем и в космосе, не только, и не столько для получения вещественно-энергетических природных ресурсов, сколько для продолжения своих культурно-информационных процессов и накопления информации в расширяющейся по планете и внеземному пространству социосфере.

В перспективе речь идёт не только о становлении общепланетарной системы «цивилизация – биосфера», но и о дальнейшей деятельности развёртывания геокосмической суперсистемы «Человечество – Земля – Вселенная». В астрономической перспективе это открывает возможность глобальному ноосферному развитию цивилизации «вписаться» не только в эволюцию биосферы, но и в более широкую – глобально-универсальную эволюцию, стать органической и лидирующей составляющей перманентной самоорганизации во Вселенной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рубцов В.В., Урсул А.Д. Проблема внеземных цивилизаций. 2-е доп. изд. – Кишинев: Штиинца, 1988. – 335 с.
2. Флиер А.Я. Происхождение культуры: новая концепция культурогенеза // Знание. Понимание. Умение. – 2012. – № 4. – URL: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2012/4/Flier_The-Origin-of-Culture/ (дата обращения: 22.03.2018).
3. Урсул А.Д. Освоение космоса (Философско-методологические и социологические проблемы). – М.: Мысль, 1967. – 276 с.
4. Костин А.И. Экополитология и глобалистика. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 418 с.
5. Урсул А.Д. Информационный вектор эволюции: от цефализации к культурогенезу // Научно-техническая информация. Сер. 2. – 2017. – № 9. – С.1-8;
6. Кассирер Э. Философия символических форм: в 3-х т. / пер. с нем. С.А. Ромашко. – М.-СПб: Университетская книга, 2002.
7. Стёпин В.С. Культура // Новая философская энциклопедия. 2-е изд., испр. и доп. Т.2. – М.: Мысль, 2010. – С. 61-62.
8. Стёпин В.С. Цивилизация и культура. – СПб: СПбГУП, 2011. – 408 с.
9. Урсул А.Д. Отражение и информация. – М.: Мысль, 1973. – 231 с.
10. Колин К.К., Урсул А.Д. Культура и информация. Введение в информационную культурологию. – М.: Стратегические приоритеты, 2015. – 300 с.
11. Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени. – URL: http://www.penzgtu.ru/fileadmin/filemounts/science/aspirantura/work_inf/20180123/nomenclatura.pdf.

Материал поступил в редакцию 18.03.18.

Сведения об авторе

УРСУЛ Аркадий Дмитриевич – доктор философских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик Академии наук Молдавии, почётный работник высшего профессионального образования РФ, директор Центра глобальных исследований и профессор факультета глобальных процессов Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Москва.
e-mail: ursul-ad@mail.ru

УДК 002:004.6

И.В. Зибарева, Л.Ю. Ильина, Б.Л. Альперин

Российский индекс научного цитирования: некоторые направления развития с точки зрения активных пользователей*

Рассматривается текущее состояние и, с точки зрения многолетних активных пользователей, некоторые направления развития Российского индекса научного цитирования, охватывающие поиск, уточнение и хранение данных; текущее оповещение пользователей; ввод данных по лицензии Science Index; патентную информацию и интерфейс программирования приложений (API).

Ключевые слова: библиометрические показатели, базы данных, РИНЦ, Science Index, WoS, Scopus, CAPlus, научно-техническая информация, патентная информация, текущее оповещение, интерфейс программирования приложений, API

ВВЕДЕНИЕ

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) создан Научной электронной библиотекой (НЭБ, elibrary.ru) более 10 лет назад. Сейчас РИНЦ – единственная единая поисковая, информационно-аналитическая и полнотекстовая платформа, аккумулирующая данные о публикациях российских авторов и организаций из отечественной научной периодики, патентной литературы и других источников, а также об их цитировании в российских и зарубежных изданиях. Информационный массив РИНЦ охватывает более 6 тыс. отечественных журналов, 400 тыс. ученых и 10 тыс. организаций [1, 2]. В РИНЦ также содержатся данные обо всех публикациях российских ученых и их цитировании из глобальной БД *Scopus* [3]. В итоге РИНЦ учитывает практически весь отечественный информационный массив, в последнее время увеличивающийся со скоростью ~900 тыс. публикаций в год [1, 2]. Аналитическая надстройка *Science Index (SI)* для авторов (*SI-A*), организаций (*SI-O*) [4] и издательств (*SI-P*), созданная в 2011 г., среди прочего позволяет отдельным ученым, научным организациям и редакциям журналов контролировать и уточнять относящуюся к ним информацию, включая самостоятельное добавление публикаций. В настоящее время *SI-A* охватывает более 380 тыс. отдельных ученых, *SI-O* – более 800 организаций. В 2015 г. ~650 индек-

сируемых в РИНЦ российских журналов были размещены на платформе *Web of Science (WoS)* в виде отдельной базы данных (БД) *Russian Science Citation Index (RSCI)* [5,6]. Помимо этого, РИНЦ – уникальный источник библиометрических данных об отечественной науке: для каждого ученого, организации и журнала в РИНЦ рассчитывается более 30 различных библиометрических показателей. Доступ к РИНЦ – открытый. В целом РИНЦ представляет собой современную информационно-аналитическую систему *CRIS (Current Research Information System)* [7].

За время существования РИНЦ его контент, функциональные и аналитические возможности неоднократно анализировались, а достоинства и недостатки обсуждались [2-15]. Для осознания роли и места РИНЦ в современном информационном пространстве особенно полезны его сравнения с ведущими глобальными политематическими информационными ресурсами, в первую очередь – с *WoS* и *Scopus*. В частности, недавно РИНЦ, *WoS (Core Collection – WoS-CC)* и *Scopus* были проанализированы по функциональности, полноте и корректности получаемых библиометрических показателей публикационной активности научных организаций [8]. Основные выводы, которые мы разделяем, состояли в том, что: 1) по функциональности, удобству для пользователя и качеству контента безусловным лидером является *WoS-CC* и 2) РИНЦ является уникальным отечественным ресурсом с перспективой улучшения функциональности в процедурах *поиск и получение релевантных данных – аналитико-статистичес-*

* Работа выполнена в рамках государственного задания Института катализа СО РАН (проект АААА-А17-117041710086-6).

кая обработка данных – библиометрический анализ. Основными функциональными недостатками ресурса признаны следующие: при поиске – отсутствие как стандартных, так и уникальных поисковых операторов (поиск возможен только внутри рамок и фильтров, предлагаемых разработчиком); при уточнении – отсутствие фильтра записей по языку публикаций; при сохранении – невозможность выгрузки информации для аналитической обработки (в RSCI на платформе WoS такая возможность имеется). Лицензия SI-O позволяет организации выгружать свои публикации только в формате XML, который скорее ориентирован на программистов, чем на обычных пользователей.

В настоящей статье, основанной на многолетнем опыте работы с РИНЦ, SI-A и SI-O, а также со многими другими профессиональными базами данных, предлагается дальнейшее совершенствование функциональности РИНЦ. Основное внимание уделено: 1) поиску, уточнению и хранению данных; 2) текущему оповещению пользователей; 3) вводу данных по лицензии SI; 4) патентной информации; 5) интерфейсу программирования приложений (*Application Programming Interface – API*). Большинство конкретных примеров, иллюстрирующих обсуждаемые проблемы, связано с местом работы авторов – Институтом катализа СО РАН, т. е. большим научно-исследовательским институтом, по итогам недавнего ранжирования отнесенным к 1-й категории. По имеющемуся опыту эти примеры являются представительными и типичными.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РИНЦ

Поиск, уточнение и хранение данных. Помимо уже отмеченной необходимости введения поисковых операторов (стандартных и уникальных), установки фильтра записей по языку публикаций и обеспечения выгрузки информации для последующей аналитической обработки [8], к функциональным возможностям РИНЦ совершенно необходимо добавить поиск статей по DOI, а патентов – по номеру. Сомнения вызывает единая общая форма расширенного поиска: возможно, для каждого вида / типа публикаций (статьи, патенты, диссертации) более целесообразна своя форма. К тому же с существующей формой неудобно проводить отбор документов по годам их публикации – более рациональным было бы указание интервала лет. В целом желателен более гибкий поиск. Базы научных данных создаются и существуют в первую очередь для удовлетворения информационных потребностей ученых, и эти потребности касаются не только и не столько библиометрических показателей. Сейчас создается впечатление, что аналитическая / библиометрическая часть РИНЦ развивается гораздо быстрее, чем поисковая: появляется все больше различных индикаторов, распределений и т.д., а возможности поиска первичных библиографических данных не совершенствуются.

Текущее оповещение пользователей. Для пользователей РИНЦ – авторов и (или) организаций крайне желательно оперативное получение информации, в частности, текущее оповещение о появлении и цити-

ровании публикаций в области их интересов. Такое оповещение практикуют почти все крупные зарубежные провайдеры. Например, можно на еженедельной / ежемесячной основе получать информацию о появлении интересующих публикаций в WoS (*WoS Search Alert*), Scopus (*Scopus Affiliation Alert* и *Scopus Search Alert*) и CAPlus (*SciFinder's Keep Me Posted*). Подобный сервис целесообразно иметь и в РИНЦ.

Ввод данных по лицензии Science Index для организаций. Важная функция РИНЦ – ретроспективное аккумулирование русскоязычной периодики. Лицензия SI-O позволяет организациям собственноручно вводить в РИНЦ свои публикации прошлых лет. Опыт, однако, показывает, что необходим строгий контроль вводимого контента со стороны РИНЦ из-за допускаемых организациями ошибок и неточностей, в частности – при введении публикаций прошлых лет. В качестве примера можно привести историю, когда недавно созданный институт РАН ввел в РИНЦ как свою публикацию, вышедшую в 1968 г. и в журнале аффилированную с Институтом катализа СО РАН – прежним местом работы сотрудников этого института, причем сделал это раньше, чем Институт катализа. Библиографическое описание было небрежным: имена двух авторов даны латиницей, третьего – кириллицей. Подобные вещи затрудняют информационный поиск и искажают библиометрические показатели. По существующим правилам для исправления выявленных ошибок и неточностей необходимо предъявить в Научную электронную библиотеку доказательство в виде скана статьи, внести исправления и ждать подтверждения операторами НЭБ, что, конечно, затратно по времени и неудобно. В сущности, здесь возникает что-то вроде «права первого ввода» с опасностью засорения РИНЦ неверной информацией. Поэтому необходимо не просто контролировать формальную корректность вводимых библиографических описаний, а осуществлять более тщательную их проверку. Для этого целесообразно регулярное взаимодействие НЭБ с издателями, библиотеками и крупными информационными центрами, например, с ВИНИТИ [16] и ФИПС [17]¹.

Другой аспект проблемы состоит в том, что ввод в РИНЦ данных о публикациях на основе договоров с издательствами, а также из Scopus, имеет приоритет перед их вводом по лицензии SI-O. Нередки ситуации, когда введенная организациями выверенная информация с привязанными ссылками по этой причине заменяется в РИНЦ на некорректную не аффилированную. Так, например, случилось с Институтом катализа СО РАН, когда в конце 2017 г. в РИНЦ был за-

¹ БД ВИНИТИ РАН – федеральная база отечественных и зарубежных публикаций по естественным, точным и техническим наукам. Она генерируется с 1981 г., ежемесячно обновляется, пополнение составляет ~1 млн документов в год. Записи содержат библиографические описания, ключевые слова, рубрики и реферат первоисточника. Доступ к БД платный, для него необходима предварительная регистрация. БД ФИПС RUPATABRU содержит рефераты российских описаний изобретений. Её контент соответствует содержанию официальных бюллетеней за 1994-2017 гг.

гужен большой массив данных из *Scopus*, и около 1800 ранее введенных по лицензии *SI-O* публикаций этого института были удалены как дубликаты. Более того, в старых записях в *Scopus* зачастую вместо полного названия – Институт катализа СО РАН – приводится только запись *Acad. of Sciences of the USSR*, которая почему-то отнесена к Институту металлургии Уральского отделения РАН. В результате многие публикации надо вновь привязывать к Институту катализа СО РАН, для чего необходимо предъявлять в Научную электронную библиотеку сканы статей, для переводных изданий старых лет часто недоступные.

Обсуждаемые проблемы, среди прочего, искажают библиометрические показатели организаций по РИНЦ, входящие в их официальную отчетность. Безусловно, эти проблемы должны быть решены как можно скорее. В контексте совершенствования РИНЦ как системы *CRIS* следует использовать внешнюю мотивацию, т. е. конструктивное целенаправленное воздействие пользователей. Одна из возможностей – это изменение существующего механизма коррекции данных с использованием так называемого краудсорсинга (*crowdsourcing*) [7] и масштабного вовлечения в него на добровольных началах заинтересованных пользователей РИНЦ в рамках лицензии *SI-O*.

Патентная информация. Патентная информация очень важна для инновационной деятельности. Для химии и смежных дисциплин наиболее полезный в этом отношении информационный ресурс – *CAPLus* [18]. В РИНЦ целесообразно принять ту же структуру и содержание записей о патентах, в частности, указание вида документов: *A1*, *B1*, *C1* и т.п. Сейчас патентная запись в РИНЦ содержит лишь название, фамилии авторов, номер и дату подачи заявки и не содержит указания на тип документа и дату публикации патента. При этом для российских патентов перед номером пишется *RUS*, тогда как в тексте патента, а также в *CAPLus*, ФИПС и *Espacenet* – *RU*. Следует также отметить, что в РИНЦ для иностранных патентов вместо общепринятого обозначения *US* используется *USA US*, вместо *DE* – *DEU DE* и т.п. Безусловно, здесь необходима международная стандартизация. Устранение этих шероховатостей улучшит функциональность РИНЦ в контексте патентной литературы.

Целесообразно также в РИНЦ вести аналогичные *CAPLus* функциональные возможности, обеспечивающие, среди прочего, поиск описаний изобретений не только национальных, но и изданных *WO*, *EA*, *EP* и т.д. При вводе в РИНЦ информации об описании изобретения указывается только страна, это не позволяет корректно ввести патентную литературу несуществующих в настоящее время стран, например – *SU*, а также международных патентных ведомств – *WO*, *EA*, *EP* ...

В РИНЦ можно ввести для описаний изобретений только русские и английские названия, а эти языки, как понятно, не исчерпывают патентную литературу.

Для патентной литературы в РИНЦ вводится только год публикации без возможности указать точную дату, которая обычно приводится в ссылках. Если у документа несколько патентообладателей, то их

не удастся идентифицировать. Приходится приписывать организацию к авторам, хотя эта информация отсутствует в полном тексте описания изобретения.

Есть проблемы с получением данных о цитируемости патентных документов. В РИНЦ ссылки на описания изобретений автоматически не привязываются. Для этого необходимо вводить название, хотя в ссылках обычно приводится только номер патента. Было бы логично идентифицировать патентные документы в РИНЦ по их номерам. Также в РИНЦ нет возможности объединения родственных описаний изобретений, как, например, в *CAPLus* и *Espacenet* с указанием приоритетного.

Интерфейс программирования приложений.

Библиометрические показатели по РИНЦ входят в официальную отчетность организаций и авторов о научной результативности. В частности, по данным в РИНЦ сведения об организации подаются в ВАК (количество статей членов диссертационного совета при организации в журналах с импакт-фактором по РИНЦ не менее 0,1), ФАНО и Федеральную систему мониторинга результативности научно-технических организаций (количество публикаций организации и их совокупная цитируемость) и РОССТАТ (количество статей в рецензируемых журналах). В этом контексте целесообразно либо получение от РИНЦ подобных отчетов, либо предоставление пользователям возможности оперативного получения нужной информации. Здесь следует отметить, что нередко необходимая аналитическая информация является устаревшей. Еще в начале марта 2018 г. на страничке показателей Института катализа СО РАН в РИНЦ последний отчетный год – 2016. При этом дата обновления показателей указана как 10.03.2018 (предыдущего обновления – как 22.10.2017).

Для облегчения подготовки отчетов организации часто создают собственные системы *CRIS* (см., например, [19]), взаимодействующие с внешними ресурсами – РИНЦ, *WoS*, *Scopus*, *CAPLus* и др. В этом контексте очень важны сервисы, предоставляемые этими ресурсами. В частности, для учета цитируемости публикаций удобно использовать интерфейс программирования приложений (*Application Programming Interface* – *API*), предлагаемый упоминаемыми в настоящей статье ресурсами, за исключением РИНЦ, бесплатно.

В настоящее время в РИНЦ отсутствует публичный интерфейс программирования приложений, что затрудняет взаимодействие с ним *CRIS* систем организаций. В частности, для того, чтобы получить количество цитирований публикации или величину импакт-фактора журнала, требуется разбор (парсинг / *parsing*) веб-страницы, сопряженный с рядом проблем. Например, при каждом изменении *html* необходима адаптация парсера под новую разметку. Применение данного метода создает повышенную нагрузку на РИНЦ и при большом количестве запросов *IP* адрес парсера попадает в список запрещенных, делая его последующую работу невозможной. Подобные проблемы возникают и при работе со многими другими объектами. Самое простое решение – обеспечение экспорта количества цитирований публикаций с распределением по годам по аналогии с экспортом

публикаций организации в формате *XML*. Это, конечно, не является *API* в истинном смысле, но гораздо удобнее разбора веб-страниц. В идеале же в РИНЦ целесообразно реализовать полноценный набор *API* для работы с данными. Хорошим примером является *Scopus* [20], где *API* в удобных для программирования форматах *XML* и *JSON* предоставляется для всех возможностей ресурса – поиска и получения информации о публикациях и их цитировании, журналах и их импакт-фактора и т.д.

Кроме того, для РИНЦ было бы логично освободить от трат за интерфейс программирования приложений организации, имеющие лицензию *SI-O*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для пользователей – авторов и организаций – крайне желательно дальнейшее развитие и совершенствование Российского индекса научного цитирования, охватывающее поиск, уточнение и хранение данных; текущее оповещение; работу по лицензии *SI*; патентную информацию; и *API*. Обсужденные в настоящей статье проблемы давно решены в таких глобальных информационных ресурсах, как *WoS*, *Scopus* и *CAPLUS*, и имеющиеся решения могут быть взяты за образец. Иными словами, работа по совершенствованию функциональности РИНЦ во многом может быть проведена с минимальными усилиями в кратчайшие сроки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Moskaleva O.V., Pislyakov V.V., Sterligov I.A., Akoev M.A., Shabanova S.M. Russian Index of Science Citation: Overview and review // In 16th International Conference on Scientometrics and Informetrics – Conference Proceedings. – Wuhan University, 2017. – P. 1076-1086.
2. Арефьев П.Г., Еременко Г.О., Глухов В.А. Российский индекс научного цитирования – инструмент для анализа науки // Библиосфера. – 2012. – № 5. – С. 66-71.
3. Мельникова Е.В. Издательство Elsevier и информационная система *Scopus* // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2017. – № 7. – С. 19-22.
4. Мазов Н.А., Гуреев В.Н. Опыт использования надстройки РИНЦ Science Index для организаций // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – 2015. – № 21. – С. 77-82.
5. Гуреев В.Н., Мазов Н.А., Каленов Н.Е. База данных RSCI: некоторые оценки наполнения и возможностей использования // Информация и инновации. – 2017. – № S1. – С. 57-65.
6. Москалева О.В. РИНЦ и RSCI – дополнение или замена? // В сб.: Научное издание международного уровня – 2016: решение проблем издательской этики, рецензирования и подготовки публикаций. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – С. 195-201.
7. Nevolin I. Crowdsourcing opportunities for research information systems // Procedia Computer Science. – 2017. – Vol. 106. – P. 19-24. DOI: 10.1016/j.procs.2017.03.004.
8. Мохначева Ю.В., Цветкова В.А. Оценка публикационной активности научных организаций на основе баз данных Web of Science Core Collection, Scopus и РИНЦ (на примере медико-биологической тематики) // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2017. – № 12. – С. 17-24.
9. Михайлов О.В. РИНЦ: первые 10 лет развития // Социология науки и технологий. – 2016. – Т. 7, № 1. – С. 86-94.
10. Зибарева И.В., Альперин Б.Л. Библиометрические показатели российских журналов: сравнительный анализ по РИНЦ и JCR // Труды ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2015. – № 9. – С. 70-85.
11. Григорьева Е.И., Ситдилов И.М. РИНЦ – индекс цитирования, и не только // Власть. – 2014. – № 3. – С. 170-175.
12. Кузнецов А.В. Для начала надо навести порядок в существующей системе РИНЦ // Вестник Российской академии наук. – 2014. – Т. 84, № 3. – С. 268.
13. Зибарева И.В., Пармон В.Н. Ранжирование институтов Российской академии наук с помощью Российского индекса научного цитирования. На примере институтов химического профиля // Вестник Российской академии наук. – 2012. – Т. 82, № 9. – С. 779-789; Zibareva I.V., Parmon V.N. Ranking Institutes of the Russian Academy of Sciences by the Russian Science Citation Index: The Case of Chemical Research Institutes // Herald of the Russian Academy of Sciences. – 2012. – Vol. 82, № 5. – P. 363-372.
14. Галеев И.Х., Галеева Н.Х. Опыт анализа публикационной и издательской активности с использованием РИНЦ // Образовательные технологии и общество. – 2012. – Т. 15, № 1. – С. 594-608.
15. Мотрошилова Н.В. Система РИНЦ применительно к философским наукам // Высшее образование в России. – 2012. – № 3. – С. 3-17.
16. Биктимиров М.Р., Гиляревский Р.С., Сюнтюренко О.В. Новая концептуальная основа развития информационной деятельности ВИНТИ РАН // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2016. – № 1. – С. 1-8; Biktimirov M.R., Gilyarevskii R.S., Syuntyurenko O.V. A New Conceptual Basis for the Development of the Information Activities of the All-Russian Institute for Scientific and Technical Information and Technical Information of the Russian Academy of Sciences // Scientific and Technical Information Processing. – 2016. – Vol. 43, № 1. – P. 1-7.
17. Беляев В.О. Информационно-поисковая система по объектам интеллектуальной собственности Российского агентства по патентам и товарным знакам // Электронные библиотеки. – 2003. – Т. 6, № 2. – С. 18-27.
18. Зибарева И.В., Бузник В.М. Chemical Abstracts: база данных для библиометрических исследований // Российский химический журнал. – 2007. – Т. LI, № 3. – С. 166-171.

19. Альперин Б.Л., Ведягин А.А., Зибарева И.В. SciAct – Информационно-аналитическая система Института катализа СО РАН для мониторинга и стимулирования научной деятельности // Труды ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2015. – № 9. – С. 95-102.
20. Elsevier Developers. – URL: <https://dev.elsevier.com/>

Материал поступил в редакцию 30.03.18.

Сведения об авторах

ЗИБАРЕВА Инна Владимировна – кандидат педагогических наук, руководитель Информационно-аналитического отдела Института катализа им. Г.К. Борескова

Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск; научный сотрудник Научно-образовательного центра энергоэффективного катализа Новосибирского государственного университета
e-mail: zibareva@catalysis.ru

ИЛЬИНА Людмила Юрьевна – кандидат химических наук, научный сотрудник Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, г. Новосибирск
e-mail: ilina@catalysis.ru

АЛЬПЕРИН Борис Львович – ведущий инженер-программист Института катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения РАН, г. Новосибирск
e-mail: alperin@catalysis.ru

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

УДК 007.52(051):004.65

Е.Г. Раевская, Т.В. Стогова

Российские и зарубежные источники научной информации по робототехнике

Обсуждаются актуальные современные российские и зарубежные источники научно-технической информации, связанные с робототехникой. Сделана попытка анализа изданий по соответствующей тематике, отобранных из международного библиографического указателя периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory. Определены издания-лидеры, имеющие лучшие библиометрические показатели в глобальных информационно-аналитических системах Scopus и Web of Science. Показаны особенности классификации тематики изданий в различных рубрикаторах научно-технической информации. Особое внимание уделено российским периодическим научным изданиям по робототехнике, включенным в российскую научную электронную библиотеку eLibrary.ru и информационные ресурсы ВИНТИ РАН. Отдельно рассмотрены вопросы доступа к этим и другим источникам информации по робототехнике в Интернете, что имеет большое значение для исследователей и специалистов, работающих в данной области.

Ключевые слова: робототехника, научная периодика, базы данных, тематика, Ulrich's Periodicals Directory, Web of Science, Scopus, eLibrary, ВИНТИ РАН

ВВЕДЕНИЕ

Робототехника – это одно из наиболее активно развивающихся направлений науки и техники, а также основополагающее направление научно-технического прогресса, которое на данный момент во многом определяет уровень экономики промышленно развитых стран [1-6].

Почти 100 лет прошло с тех пор, как впервые возникло слово «робот» (произшедшее от словацкого *robota* – «подневольный труд», в 1921 г. его придумал брат Карела Чапека для научно-фантастической пьесы писателя). Немного позднее был изобретен термин «робототехника» (англ. *robotics*, в 1941 г. его впервые применил американский писатель-фантаст Айзек Азимов). Первые промышленные роботы появились в 1959 г. в США [7-9], а в 1968 г. в СССР [10], и вот сейчас в мире существует уже более 1,8 млн промышленных роботов и более 6 млн сервисных роботов [1]. Началом формирования научного направления робототехники принято считать конец 60-х – начало 70-х гг. XX в.

Точного общепризнанного определения понятия «робот» не существует. Многие сходятся на том, что роботы – это автоматизированные программируемые устройства, предназначенные для выполнения производственных и других задач, частично или полно-

стью заменяющие труд человека. Роботы делятся на две большие группы: промышленные и сервисные, последние в свою очередь можно условно разделить на военные, социальные, медицинские, сельскохозяйственные, бытовые и другие [11]. Классификация промышленных роботов по различным признакам подробно рассмотрена в статье [12]. Помимо уже ставших традиционными областей применения роботов (транспортировка грузов, сварка, механическая обработка, покраска, сборка готовых изделий, работа под водой и в экстремальных условиях, военные действия, медицинские операции, управление транспортными потоками, доение коров и др.), в последнее время появляется все больше необычных направлений их использования, например, робот-ученый [13, 14], робот-писатель [15, 16], робот-музыкант [17], различные компоненты «умного дома» [18] и другие. Следует особо отметить, что роботизированная хирургия стала настоящим переворотом в медицине [19]. Примечательно, что разработка гуманоидных или андроидных роботов, похожих на человека, – это в настоящее время далеко не основное направление робототехники [20], хотя искусственный интеллект, подобный человеческому, это передовой край научных исследований по робототехнике. Важными трендами развития робототехники являются универсали-

зация роботов, использование нейронных сетей для систем распознавания роботов, решение вопросов взаимодействия робота и человека [21] и другие.

Нет никаких сомнений, что роботизация – это неотъемлемое условие построения эффективной экономики, т.е. невозможно создать эффективное производство без роботизации и автоматизации его ключевых отраслей, без этого не сможет обойтись ни одна страна, стремящаяся занять передовые позиции в мире. При этом робототехника сама становится общим двигателем любой отрасли. И во многих странах это уже не будущее, а реально существующая картина [1-3].

Подтверждение этого – стремительные темпы развития робототехники. По данным Международной федерации робототехники (*International Federation of Robotics – IFR*) [1], за последние 10 лет в мире наблюдается постоянное увеличение темпов роста продаж промышленных роботов – ежегодный объем продаж растет в среднем на 15%. Прогнозируется также, что к 2020 г. общее количество уже действующих в мире промышленных роботов превысит 3 млн единиц – в 2016 г. их было 1,828 млн (рис. 1).

В пятерку стран-лидеров, на долю которых приходится 74% мировых продаж роботов, входят США, Китай, Япония, Германия, Корея. Драйвер развития робототехники – Азия (Китай, Южная Корея, Япония). При этом Китай демонстрирует самые высокие темпы роста и является самым большим рынком промышленной робототехники, а Южная Корея занимает первое место в мире по такому важному показателю как плотность роботизации – количество промышленных роботов на 10 тыс. чел. там достигло 631 (усредненный мировой показатель – 74) [1]. Япония традиционно занимает первое место в мире по числу научных публикаций по робототехнике и далеко опережает другие страны в технологиях, связанных со взаимодействием робота и человека [22].

В России, наоборот, объем рынка промышленных роботов незначителен и имеет тенденцию к снижению [2]. По многим причинам (основные из которых – это ограниченность спроса, устаревшая материальная

и научная база, экономические трудности, малая поддержка государства и др.) этот рынок не развивается, сообщество специалистов разрозненно, хотя есть отдельные компании и научно-исследовательские организации, успешно занимающиеся робототехникой, проводятся конференции, выставки, образовательные проекты [9-11, 23, 24]. В настоящее время активно и на профессиональном уровне развивается только военная робототехника [25].

Актуальный тренд в зарубежных странах – формирование программ развития робототехники. Такие программы приняты в Великобритании, Франции, США, Японии, Южной Кореи [22]. Они выполняются обычно в форме «дорожных карт» решения конкретных задач с заданными показателями эффективности путем государственно-частного партнерства, где государство выступает в роли координатора, в то время как основной объем финансирования поступает со стороны бизнеса. Например, это программа *SPARC* Евросоюза, *National Robotics Initiative* (США), *RAS 2020* (Великобритания), *France Robots Initiative* (Франция), «Революция роботов» (Япония), пятилетний план по разработке интеллектуальных роботов (Южная Корея) и др.

В России совсем недавно тоже сделана такая попытка – Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России) разрабатывает план фундаментальных исследований «Робототехнические комплексы». В этой программе была поставлена цель координации исследований, имеющих отношение к робототехнике и проводимых в соответствующих организациях, подведомственных ФАНО России. Агентством был выполнен анализ таких исследований, а затем осуществлена классификация их по отраслям и подразделам робототехники. В итоге было сформировано 6 направлений основных исследований: механика, алгоритмы управления, медицинская робототехника, морские технологии робототехнических комплексов, воздушно-космическая робототехника с планетарными приложениями и сельскохозяйственная робототехника. В рамках этих основных направлений планируется координировать дальнейшие исследования [9, 26].

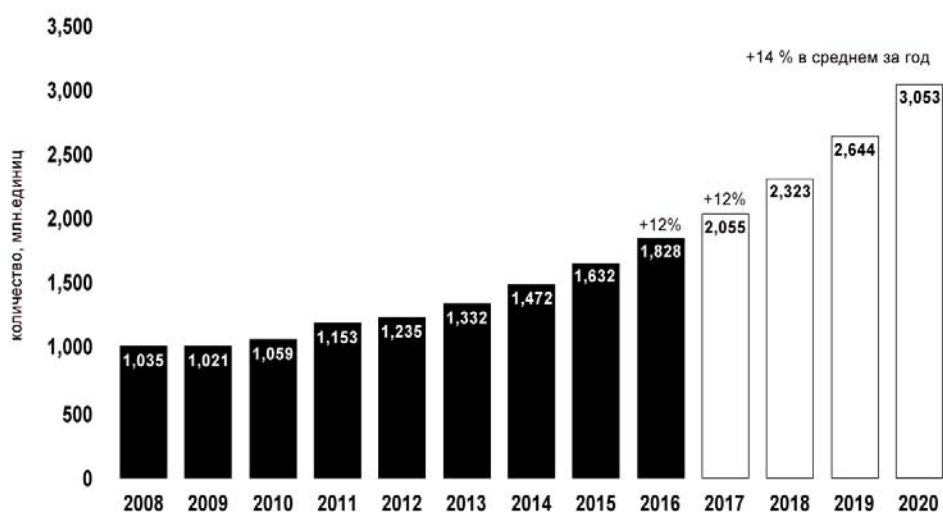


Рис. 1. Мировой запас действующих промышленных роботов (за последние 10 лет) и прогноз до 2020 г. по данным Международной федерации робототехники

Развитие робототехники включено в перечень приоритетных направлений технологического развития в сфере информационных технологий, которые определены Правительством РФ в рамках «Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года» [27]. В 2014 г. Министерство обороны РФ приняло комплексную целевую программу «Создание перспективной военной робототехники на период до 2025 года с прогнозом до 2030 года» [28].

Отслеживание тенденций развития робототехники должно обеспечиваться профессиональным информационным сопровождением. С учетом того, что данное научно-техническое направление является чрезвычайно перспективным, задающим инновационный путь развития любой экономике, и в то же время оно еще довольно молодое и не устоявшееся, и при этом информация по робототехнике носит сложный комплексный характер, необходимы оценка и анализ накопленной к настоящему времени научной информации в этой области. Учитывая изложенное, целью настоящей статьи стало рассмотрение и попытка анализа существующих на сегодняшний день актуальных российских и зарубежных научных периодических изданий по робототехнике, чтобы помочь специалистам, работающим в этом направлении, найти адекватные источники информации и лучше ориентироваться в последних достижениях технологий и научных исследований по робототехнике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При отборе источников научно-технической информации по робототехнике нами был проведен поиск активных научных периодических изданий, имеющих в своем названии слово *robot* и включенных в международный библиографический указатель *Ulrich's Periodicals Directory* (далее – UPD) [29]. Из этого издания были получены 2 списка. Первый список, сформированный в результате запроса с использованием термина *robot*, позволил выявить 192 активных издания (кроме периодических журналов в список попали труды конференций, издающиеся один или несколько раз в год, отчеты, издания газетного типа). Второй запрос был сделан с использованием термина тематики UPD “*Computer – Robotics*”, чтобы охватить издания, имеющие усечения в названиях (например, *ROBOMECH Journal*) или названия на других языках (кроме английского), в результате было получено 152 источника. После слияния двух списков были удалены дублирующиеся названия и названия, не содержащие слово *robot* (из списка по тематике UPD “*Computer – Robotics*”). Из сформированного таким образом списка в 185 названий были убраны повторяющиеся названия журналов, имеющие 2 формы – печатную и электронную (*Ulrich's* представляет такие журналы как 2 отдельных издания, но мы рассматривали их как один журнал). В результате был получен список из 125 названий, 63 из которых (включенные в список один раз) имеют 2 формы издания: печатную и электронную. После проверки сайтов этих журналов и их издательств из общего списка были исключены 40 изданий, а имен-

но: неактивные в 2017 г. (8), те, информация о которых на сайте издательств полностью отсутствовала (10), книги (3), журналы для детей и/или с играми (7) и издания с отсутствующим сайтом (12), поскольку невозможно было выяснить, выходят ли они в настоящее время.

Таким образом, в конечный список отобранных для рассмотрения активных научных периодических изданий по робототехнике вошло 85 названий из БД UPD. Научометрические показатели изданий взяты из международных информационно-аналитических ресурсов научно-технической литературы: *Scopus (Elsevier)* [30] и *Web of Science* (далее – WoS, с октября 2016 г. принадлежащего американской компании *Clarivate Analytics*) [31]. Данные по БД *Scopus* были извлечены также из аналитического ресурса *SCImago Journal and Country Rank* [32]. Все сведения по международным базам относятся к 2016 г.

Поиск российских периодических научных изданий по робототехнике осуществляли в Научной электронной библиотеке *eLibrary.ru*, которая представляет собой крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий в настоящее время полные тексты статей более 5900 российских научно-технических журналов, из которых более 5100 находятся в открытом доступе [33]. В итоговый список отечественных изданий вошли отобранные в *eLibrary.ru* по запросу со словом «робот» активные в 2017 г. научные журналы (3 наименования) и ежегодно издаваемые труды конференций (1). Кроме того, в него был включен отдельный выпуск Реферативного журнала ВИНТИ РАН «Робототехника».

Было проверено также наличие анализируемых журналов в базе данных ВИНТИ РАН – федеральной политематической базе отечественных и зарубежных публикаций по естественным, точным и техническим наукам, которая генерируется, начиная с 1981 г., обновляется ежемесячно, пополнение составляет около 1 млн документов в год [34].

Таким образом, общее количество отобранных для анализа научно-технических периодических изданий по робототехнике, составило 90 названий. Издания с тематикой, относящейся только к искусственному интеллекту, в настоящей статье не рассматривались.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ зарубежных научно-технических периодических изданий по робототехнике

Рассматриваемая нами область науки и техники довольно молодая – еще не прошло и 50 лет с момента самостоятельного существования робототехники, но она демонстрирует достаточно быстрые темпы развития, что можно, в частности, увидеть на диаграмме роста количества научно-технических периодических изданий по этой тематике (рис. 2).

Прежде чем перейти к анализу выявленных нами зарубежных научно-технических периодических изданий по робототехнике, рассмотрим распределение по странам всех 90 отобранных для анализа изданий, включая российские, не входящие в справочник пе-

риодики *Ulrich's*. (РЖ ВИНТИ РАН «Робототехника. Отдельный выпуск» присутствует в справочном издании UPD, но в настоящей работе он рассмотрен в массиве российских журналов). Как видно из рис. 3, треть от общего числа изданий выпускается в США (26 названий), на втором месте – Великобритания (12), далее идут Германия (7), Япония (5), Швейцария (5) и Россия (5). Как ожидалось, мы видим среди стран-лидеров – 3 страны из пятерки лидеров мирового рынка робототехники (США, Германия и Япония). Удивляет небольшое количество изданий Южной Кореи (2), правда еще 3 корейских журнала не были включены в конечный список как неактивные в 2017 г., но все-таки они пока не закрыты. Второе место Великобритании, по-видимому, объясняется

не только уровнем развития робототехники (хотя эта страна также крупнейший участник рынка), но и высоким научным уровнем страны, ее давними традициями в издании научной литературы и широкой сетью крупных научных издательств.

Отметим также, что отнесение журналов к определенной стране не всегда бывает однозначным, а скорее условным – в связи с появлением в эпоху глобализации крупных международных научных издательств с едиными платформами (*Springer, Elsevier, Wiley* и др.). Например, официальный журнал японского общества робототехники “*Advanced Robotics*”, издаваемый международным издательством *Taylor & Francis* со штаб-квартирой в Великобритании, в справочном указателе UPD отнесен к США.

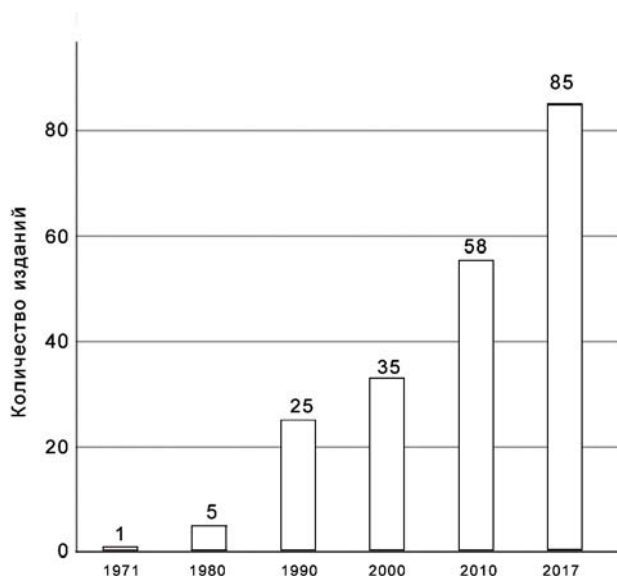


Рис. 2. Рост числа научно-технических периодических изданий по робототехнике, отраженных в базе данных UPD (включены только те издания, которые имеют в своем названии слово «робот» и сохраняют активность в 2017 г.)

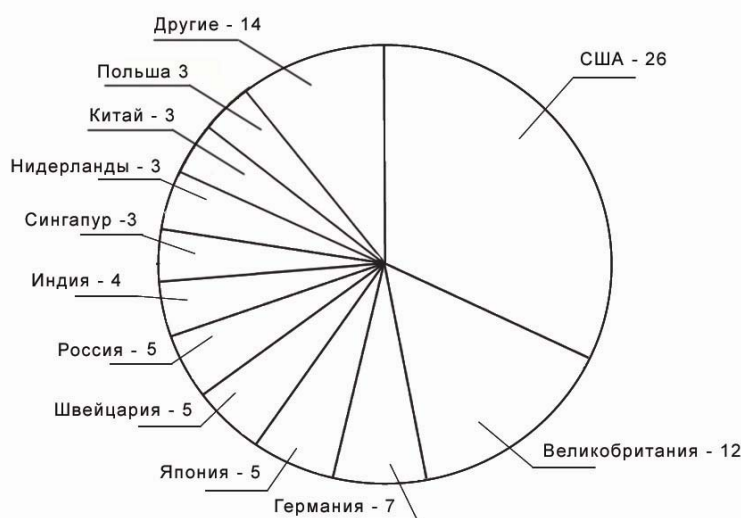


Рис. 3. Распределение по странам активных в 2017 г. научно-технических периодических изданий по робототехнике. Сектор «Другие» включает страны: Канада (2), Южная Корея (2), Австралия, Индонезия, Нигерия, Новая Зеландия, Румыния, Португалия, Сербия, Словакия, Франция, Швеция – по одному.

Основные характеристики отобранного в UPD массива изданий представлены в табл. 1. Большинство из них это журналы (66), остальные – регулярно издаваемые труды конференций (8), ежегодники (4), монографические серии (2), информационные выпуски (4), обзоры аннотаций из периодических изданий (1); подавляющее большинство из них (74) – научные (*Academic/scholarly*); примерно треть включены в две крупнейшие информационно-аналитические системы – *Scopus* (33) и *Web of Science* (20). Примерно половина журналов (45%, 38 названий) публикуется крупными издательствами научной литературы, например, международным издательством *Springer* (11), американским

Институтом инженеров по электротехнике и электронике (*IEEE*) (9), сингапурским *World Scientific Publishing* (3), английским *Inderscience Publishers* (3), а также другими общеизвестными издательствами – *Taylor & Francis*, *John Wiley & Sons*, *Sage Publications*, *Walter de Gruyter* и т.д. Язык изданий в основном английский (76 журналов); три китайских журнала, присутствующие в списке, издаются на китайском языке, при этом один из них – журнал академии наук КНР – “*Jiqiren*” (Робот) входит в БД *Scopus* и имеет аннотации на английском языке. Другие языки – это японский (3), корейский (1), португальский (1); большинство изданий имеет аннотации на английском языке (73).

Таблица 1

Основные характеристики массива научно-технических периодических изданий по робототехнике, отобранного из UPD

Выпускается всего (активные в 2017 г.)	85
Тип издания: журналы / другие типы изданий	66/19
Индексируется в Scopus / Web of Science	33/20
Издается только в электронном виде	16
Язык текстов англ. / неангл.	76/9
Имеют резюме англ. / неангл.	73/4
Имеют свободный доступ к текстам англ. / неангл.	29/4
Имеют платный доступ к текстам англ. / неангл.	43/2
Имеют свободный доступ к части статей англ. / неангл.	4/0
Не имеют резюме / полных текстов на сайтах	8/3

Таблица 2

Зарубежные научные периодические издания по робототехнике, отобранные из UPD, лидирующие по основным библиометрическим индикаторам

Название журнала	Страна	ISSN	IF ¹	CPD ²	SJR ³	H ⁴	SNIP ⁵
Soft Robotics	США	2169-5172	8,649	2,65	0,72	8	0,617
International Journal of Robotics Research	Великобритания	0278-3649	5,301	5,487	3,154	120	3,656
Journal of Field Robotics	Великобритания	1556-4959	4,882	5,366	1,954	72	3,503
IEEE Transactions on Robotics	США	1552-3098	4,036	5,109	1,915	111	2,480
IEEE Robotics and Automation Magazine	США	1070-9932	3,276	2,511	0,788	71	2,018
Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	Великобритания	0736-5845	2,846	3,35	1,272	68	2,749
Autonomous Robots	США	0929-5593	2,706	2,893	2,104	88	2,566
International Journal of Social Robotics	Германия	1875-4805	2,559	3,049	0,991	29	2,015
Frontiers in Neurorobotics	Швейцария	1662-5218	2,486	2,838	0,796	17	1,148
Journal of Mechanisms and Robotics	США	1942-4302	2,371	2,031	0,65	25	1,361
Robotics and Autonomous Systems	Нидерланды	0921-8890	1,95	3,182	1,076	88	2,064
Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications	Нидерланды	1573-0409	1,512	2,275	0,662	50	1,464

ПРИМЕЧАНИЯ: Сортировка по тематике “Robotics” (WoS); ¹IF – Импорт-фактор журнала или индекс цитируемости, рассчитывается за 3-х летний период по данным JCR БД WoS; ²CPD (Cites per document) – средняя цитируемость публикаций журнала за двухлетний период по базе данных Scopus; ³SJR (SCImago Journal Rank) – показатель, нормализующий различия в практике цитирования публикаций журнала в различных тематических областях; ⁴H – индекс Хирша, показатель цитируемости публикаций журнала, рассчитывается по данным БД Scopus; ⁵SNIP (Source Normalized Impact per Paper) – отношение количества ссылок к количеству публикаций журнала и общему количеству ссылок в его предметной области.

Большое значение для развития и продвижения научных исследований имеет коммуникация в научном сообществе и, следовательно, доступ к источникам информации. В этом отношении надо признать, что в рассматриваемой области доступ к информации не столь широк: только у 29 из 85 изданий имеется свободный доступ к полным текстам на английском языке, больше половины изданий предлагают только платный или частичный свободный доступ.

Для оценки научного уровня отобранных журналов были привлечены библиометрические индикаторы, подробно рассмотренные недавно в статье [35]. Главным индикатором важности научных журналов принято считать импакт-фактор, представляющий собой показатель цитируемости статей из данного журнала, ежегодно рассчитываемый и размещаемый в базе данных *Journal Citation Report* на платформе WoS. Кроме него, мы использовали также и другие библиометрические индикаторы (журнальные метрики *Scopus* и *SCImago*), основные из которых приведены в табл. 2 для лидирующих по всем показателям журналов. Все журналы в этой таблице имеют тематику *Robotics* в БД WoS, что позволяет их сравнивать, для удобства они отсортированы по значению импакт-фактора. Как видно из табл. 2, лучшие журналы из отобранного в UPD массива имеют достаточно высокие значения импакт-фактора – в диапазоне от 1,5 до 8,6 (для сравнения – импакт-фактор двух наиболее престижных высокорейтинговых научных журналов в мире “*Science*” и “*Nature*” составляют, соответственно, 37,2 и 40,1).

Анализируя данные, приведенные в табл. 2, можно заметить некоторое несоответствие в двух используемых БД в отношении того, какие именно периодические издания считаются лидирующими. Журналы в этой таблице ранжированы в порядке убывания импакт-фактора, соответственно тематике *Robotics* БД WoS, но если их отсортировать по показателям БД *Scopus*, то этот порядок был бы иной, хотя в целом и в той, и в другой базе данных лучшие показатели приписаны одним и тем же журналам. Мы предположили, что это несоответствие можно объяснить различиями тематических рубрик в этих БД, что подтвердилось при более внимательном их изучении.

Тематика научно-технических периодических изданий, связанных с робототехникой

Робототехника – это междисциплинарная область науки и техники, объединяющая достижения различных научных направлений: электроники, механики, машиностроения, математики, кибернетики, теории управления, информационных технологий, радиотехники, физики, материаловедения и других. Есть в ней и свои особые термины, например, термин «мехатроника» (механика + электроника), изобретенный в Японии и пришедший к нам из зарубежных научных изданий, который означает системы и устройства, основанные на синергетическом объединении узлов точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами. Примером мехатронных систем как раз являются роботы.

Область тематики источников научной информации по робототехнике еще больше расширяется, когда рассматриваются различные виды применения роботизированных систем. Все эти особенности робототехники в значительной степени усложняют изучение источников информации и затрудняют сравнительный анализ тематики научных изданий в различных БД, каждая из которых имеет свой, отличающийся от других классификатор/рубрикатор предметных областей. Как правило, одному и тому же изданию приписывается несколько кодов классификации, в чем можно убедиться из данных табл. 3, в которой суммирована информация по тематике отобранных нами журналов. Первое, что бросается в глаза: в отличие от БД UPD и WoS, в БД *Scopus* нет предметной категории, включающей слово «робототехника». Вероятно, по этой причине в найденных нами в этой БД изданиях так широк разброс частоты использования категорий, которые относятся к нескольким направлениям техники (*engineering*), таким как проектирование систем управления, электротехника и электроника, машиностроение, или к различным направлениям информатики (*computer science*). По-видимому, этим и можно объяснить отмеченное нами несоответствие ранжирования журналов-лидеров в БД WoS и *Scopus* (см. табл. 2).

Обсуждая классификаторы, стоит упомянуть, что не только БД UPD и WoS, но и наиболее официальный на сегодня в мире классификатор областей науки, разработанный экспертами Организации экономического сотрудничества и развития (*OECD*) и положенный в основу многих научных рубрикаторов, включает специальный код для робототехники (*Robotics and automatic control*). Он входит в класс 2.2 (*Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering*) [36]. В Универсальной десятичной классификации (УДК), широко используемой во всем мире для систематизации информации, для классификации научно-технической литературы, связанной с робототехникой, чаще всего используются коды 004.896 (Искусственный интеллект в промышленных системах. Интеллектуальные САПР и АСУП. Интеллектуальные средства робототехники), 007.52 (Самодельствующие системы, не содержащие человека в качестве звена системы. Роботы. Автоматы), 621.865.8 (Загрузочно-транспортные устройства. Манипуляторы. Промышленные роботы).

Двадцать пять из 90 анализируемых в настоящей статье журналов проиндексированы в ВИНИТИ РАН [34]. Несмотря на то, что им приписано целых 75 различных тематик, основной для них является предметная категория с кодом 55.30 «Робототехника», взятая из Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ), используемого в РИНЦ. Она относится к классу «Машиностроение» (1-й уровень, код 55) и имеет 12 классов 3-го уровня [37].

В ВИНИТИ РАН применяется локальный рубрикатор (Рубрикатор ВИНИТИ), разработанный на основе ГРНТИ, где все рубрики ГРНТИ развиты до такой степени, которая необходима в той или иной области науки и техники. В этом Рубрикаторе общее число рубрик в разных разделах с прямым упоминанием роботов или робототехники составляет 117.

Сравнение тематики научных периодических изданий, относящихся к робототехнике, в различных базах данных

Источник извлечения тематики/ Рубрикатор	Отобрано журналов для анализа	Число предметных областей	Название предметных областей	Частота использования* (больше 3 раз)	
				Сколько раз встретилась**	% от общего числа*
UPD/ Subject Codes	85	110	Computers - Robotics	71	83,5
			Computers - Artificial Intelligence	12	14,1
			Computers - Automation	10	11,7
WoS/ WoS Subject Categories	20	31	Robotics	20	95
			Computer Science Artificial Intelligence	4	20
Scopus/ Subject Area & Category	33	104	Engineering - Control and Systems Engineering	16	48,4
			Computer Science - Artificial Intelligence	13	39,4
			Computer Science - Software	13	39,4
			Computer Science Applications	12	36,3
			Engineering - Electrical and Electronic Engineering	9	27,2
			Engineering - Mechanical Engineering	7	21,2
БД ВИНТИ/ ГРНТИ	25	75	55.30 Робототехника	21	80,7
			28.23 Искусственный интеллект	14	53,8
			28.15 Теория систем автоматического управления	5	19,2
			30.15 Общая механика	4	15,3
			76.03 Медико-биологические дисциплины	4	15,3

ПРИМЕЧАНИЯ: *Процент вычислялся от общего числа изданий, содержащих слово «робот» в названии, отобранных в конкретной БД; **Частота встречаемости меньше 4-х раз в таблицу не включена.

В работе [38] подчеркивается, что Рубрикатор ВИНТИ по сравнению с ГРНТИ дает более полное и точное представление о составе информации по данной области в БД ВИНТИ.

Особо следует отметить, что представленность зарубежных журналов по робототехнике в БД ВИНТИ в настоящий момент невысока, и в этом отношении у нашей базы данных есть большой потенциал для расширения. Входной поток зарубежной литературы ВИНТИ сейчас включает 9 (из 85 по списку из UPD) журналов, обязательных для обработки (пять из них – журналы-лидеры из табл. 2). Из табл. 1 видно, что в абсолютном большинстве рассматриваемых нами журналов информация представлена в электронной форме, в том или ином виде (аннотации, полные тексты). Таким образом, при необходимости входной документный поток по данной тематике может быть увеличен в несколько раз за счет использования электронных ресурсов.

Анализ российских научно-технических периодических изданий по робототехнике

Для отечественных ученых и специалистов в рассматриваемой области особый интерес представляет сегмент российских журналов по робототехнике как наиболее понятный и доступный для русскоязычных

читателей. С другой стороны, он может вызывать интерес и у иностранных исследователей, поскольку издания из выявленного нами списка не включены в международные БД, однако они могут содержать полезную и важную для заинтересованных читателей информацию.

На сегодняшний день нами выявлено 5 активных российских периодических научных изданий по робототехнике (табл. 4), все они включены во входной поток БД ВИНТИ. Рассмотрим их более подробно. Два журнала издаются Государственным научным центром РФ «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» – крупнейшим исследовательским центром России по разработке и созданию робототехнических комплексов космического, воздушного, наземного и морского базирования, работающим с 1968 г. (г. Санкт-Петербург) [39]. Один из них – научно-технический журнал «Робототехника и техническая кибернетика», издаваемый с 2013 г. периодичностью 4 раза в год (с отложенным на 3 года доступом к полным текстам статей), а другой журнал этой организации выходит раз в год и представляет собой труды ежегодной конференции «Экстремальная робототехника» со свободным доступом к текстам и аннотациям на двух языках - русском и англ-

лийском. Институт участвует в федеральных целевых программах, в разработке национальных стандартов Российской Федерации в области робототехники и информационных технологий, ведет множество разнообразных проектов.

Журнал «Мехатроника, автоматика и робототехника» – новый (на данный момент вышло всего два выпуска, 2017 и 2018 гг.), представляет собой труды международной научно-практической конференции, которая ежегодно проводится в заочной форме учредителями, работающими на кафедре механики и машиностроения Сибирского государственного индустриального университета (г. Новокузнецк). Имеет свободный доступ к текстам статей, но язык – только русский. Еще один научно-технический журнал «Подводные исследования и робототехника» издается 2 раза в год Дальневосточным отделением РАН и посвящен подводной робототехнике, имеет свободный доступ к полным текстам на русском языке и аннотации на английском языке.

И, наконец, пятый активный в настоящее время российский журнал по робототехнике – это издавае-

мый уже более 30 лет в ВИНТИ РАН «Реферативный журнал. 37. Робототехника. Отдельный выпуск». Журнал включает рефераты статей из разных источников научной литературы, охватывающих различные направления робототехники, например: Теория, исследование и проектирование роботов и манипуляторов, Конструкции и технические характеристики роботов и манипуляторов, Управление роботами и манипуляторами, Применение роботов и манипуляторов и др. Журнал отражается в БД UPD (но с тематикой «Индексирование и реферирование»). РЖ «Робототехника» издается также в электронном виде (ЭлРЖ). По наполнению и порядку расположения разделов и данных каждый номер ЭлРЖ полностью повторяет соответствующий номер РЖ в печатной форме и снабжен общепринятым для информационных изданий механизмом доступа к описаниям документов. Распространяется РЖ по подписке. Также существует фрагмент БД ВИНТИ РАН «Робототехника» (шифр МН01) с ретроспективой с 1982 г., содержащий все опубликованные рефераты по этой теме. Доступ к БД ВИНТИ также платный [34].

Таблица 4

Активные российские научные периодические издания, связанные с робототехникой

Название	ISSN	Год начала издания	Число выпусков в год	Издатель/Город	РИНЦ*	БД ВИНТИ	Сайт/ доступ/ язык
Подводные исследования и робототехника	1992-4429	2006	2	ФГБУН Институт проблем морских технологий ДВО РАН, Владивосток	0,639	+	http://jmtf.febras.ru/ Свободный доступ к полным текстам на рус. и англ. яз. аннотациям
Мехатроника, автоматика и робототехника	2541-8637	2017	1	НИЦ «Машиностроение», кафедра механики и машиностроения СибГИУ, Новокузнецк	+	+	http://srcms.ru/issue6.html Свободный доступ к полным текстам, язык - русский
Робототехника и техническая кибернетика	2310-5305	2013	4	ГНЦ РФ «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики», Санкт-Петербург	0,528	+	http://rusrobotics.ru/ Доступ к текстам открывается через 3 года после публикации, текст рус., аннотации англ.
Экстремальная робототехника	-	1989	1	ГНЦ РФ «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики», Санкт-Петербург	-	+	Свободный доступ через сайт e-library https://elibrary.ru/title_about.asp?id=59261 Полные тексты и аннотации, рус./англ.
Реферативный журнал. 37. Робототехника. Отдельный выпуск	0208-001X	1982	12	Всероссийский институт научной и технической информации РАН (ВИНТИ РАН), Москва	-	+	http://www.viniti.ru/products/46-el-referativ-journal Рефераты, доступ платный

ПРИМЕЧАНИЕ: *Пятилетний импакт-фактор РИНЦ при его наличии

Для отечественных исследователей это издание очень полезно в связи с ограниченным, как мы показали, доступом к зарубежным научно-техническим изданиям по робототехнике.

Результаты поиска в eLibrary показывают, что помимо перечисленных периодических изданий, в настоящее время выпускаются и другие российские журналы, где определенное количество статей относится к тематике «Робототехника», например, «Инженерный журнал: наука и инновации», «Сенсорные системы», «Технические проблемы освоения Мирового океана» и т.д.

Другие источники научно-технической информации по робототехнике

В эпоху информационного взрыва, Больших Данных и формирования цифровой экономики недостаточно ограничиваться изучением только традиционных источников информации. Большое количество полезной научно-технической информации можно извлечь из электронных источников, размещенных в Интернете, и в случае робототехники такими источниками могут стать сайты различных профессиональных организаций, важнейшие из которых мы рассмотрим здесь.

Сайт Международной федерации робототехники (International Federation of Robotics – IFR). Федерация была создана в 1987 г. как профессиональная некоммерческая организация, в настоящее время ее членами являются более 50 организаций из более 20 стран, включая такие крупнейшие робототехнические компании как японские *FANUC*, *Kawasaki*, *Panasonic*, *Daihen*, *Yaskawa*, а также *KUKA* (Германия), *ABB* (Швеция, Швейцария) и др. [1]. Президент IFR избирается сроком на 2 года. Цель деятельности IFR – обеспечение информации о развитии рынка робототехники по всему миру, защита интересов робототехнических компаний, популяризация робототехники, развитие международного сотрудничества, обмен идеями и информацией по робототехнике между промышленными и научно-исследовательскими организациями. Важно, что IFR собирает статистические данные о мировом рынке робототехники и выпускает два ежегодных отчета *World Robotics* – отдельно по промышленным и сервисным роботам, в которых можно найти аналитические материалы о развитии рынка робототехники, обобщающие достижения и прогнозы перспективных направлений. Доступ к отчетам свободный, к их расширенной версии – платный. IFR спонсирует и ежегодно проводит международный симпозиум по робототехнике (ISR), очередной симпозиум состоится в июне 2018 г.

Членом IFR является российская организация Национальная ассоциация участников рынка робототехники.

Сайт Национальной ассоциации участников рынка робототехники (НАУРР). Ассоциация была основана в 2015 г. с целью развития рынка робототехники в России [40]. НАУРР – отраслевой союз, объединяющий отечественных и зарубежных производителей промышленной и сервисной робототехники, а

также исследовательские и образовательные организации, разработчиков подсистем и программного обеспечения для роботов. В настоящее время она имеет 26 участников и активно приглашает к вступлению новых членов. Сотрудничает с Корейской ассоциацией робототехники, Китайским институтом электроники и Китайской ассоциацией робототехники.

Среди целей НАУРР – разработка и реализация целевых государственных и государственно-частных программ по развитию рынка робототехники в России, проведение выставок, форумов и конференций для развития рынка робототехники, исследования, аналитика, консалтинг в области робототехники. НАУРР – основной источник статистики и аналитики о российском рынке робототехники, данные НАУРР о российском рынке включаются в официальную статистику IFR. Информация собирается и анализируется по четырем основным направлениям – промышленная робототехника, коллаборативная робототехника (коллаборативные роботы или коботы – устройства, которые делают безопасным взаимодействие человека и робота), сервисная робототехника, образовательная робототехника.

НАУРР выполняет заказы на аналитические исследования по отдельным сегментам робототехнического рынка. В разделе «Библиотека» сайта НАУРР можно найти аналитические статьи и другую актуальную научно-техническую информацию по развитию робототехники в России.

Сайт Общества робототехники Японии (Robotics Society of Japan – RSJ). Япония является признанным лидером в области робототехники в мире (иногда ее называют «страной роботов»), помимо традиционных промышленных роботов она активно развивает другие направления робототехники, например, производство роботов, предоставляющих услуги по уходу и медицинскому обслуживанию, разработка человекоподобных инновационных роботов.

Общество робототехники Японии основано в 1983 г. с целью продвижения научных исследований в этой области как площадка, где ученые могли бы размещать сведения о своих исследованиях и обмениваться научно-технической информацией [41]. Насчитывает более 4000 членов, публикует входящий в БД WoS и Scopus англоязычный журнал “*Advanced Robotics*”, имеющий частично свободный доступ на платформе своего издательства *Taylor & Francis*, а также журнал общества на японском языке, доступный на сайте RSJ, оба публикуют новейшую информацию о последних достижениях робототехники. Ежегодно проводит свои конференции и симпозиумы, различные семинары, оказывает финансовую поддержку, награждая лучших исследователей, поддерживает деятельность различных комитетов, в частности, комитета музыки роботов. На сайте доступен список лабораторий по робототехнике в Японии и много другой полезной информации.

ВЫВОДЫ

Проведенное нами исследование позволило обобщить актуальные на сегодняшний день источники научно-технической информации по робототехни-

ке и сделать следующие выводы. Несмотря на то, что данное направление науки и техники является еще молодым – существует не более 50 лет – оно развивается очень активно, что, по-видимому, объясняется его инновационным характером, преобразующим экономику, создающим прорывные технологии во многих областях, оказывающим влияние не только на производство, но и на многие сферы жизни человека, кардинальным образом меняющим нашу жизнь.

Научно-техническая информация в этой области пока не так обширна, как в других областях науки (нанотехнологии, генетика и геномика, материалы с заданными свойствами, открытие лекарственных препаратов и др.), при этом комплексный междисциплинарный характер и широта областей применения роботов затрудняют ее систематизацию и анализ. В частности, это показывают выявленные различия в классификации исследованных источников в различных рубриках научно-технической информации.

В нашей работе при изучении научной периодики мы применили методический подход, основанный на отборе в *Ulrich's Periodicals Directory* изданий, имеющих в своем названии слово «робот». Казалось бы, с одной стороны, это должно ограничивать охват источников, так как понятно, что информацию о научных исследованиях по робототехнике можно публиковать необязательно в этих, но и в любых других изданиях. Но, с другой стороны, если учитывать закон Брэдфорда, описывающий распределение статей определенной тематики по трем зонам научных журналов [42], то с большой вероятностью можно предположить, что выбранный нами для анализа сегмент (90 активных изданий) должен относиться как раз к первой зоне наиболее продуктивных профильных журналов со статьями, непосредственно посвященными данной теме. В группу журналов, лидирующих по основным библиометрическим показателям (импакт-фактор в диапазоне от 1,5 до 8,6), входят издания США, Великобритании, Германии, Швейцарии, Нидерландов. Подавляющее большинство всех изданий выпускается не только в печатной, но и в электронной форме, причем 16 – только в электронной. Однако свободный доступ к текстам на английском языке в настоящее время открыт только у 34% журналов. В связи с этим для российских исследователей может быть полезен издаваемый в ВИНТИ РАН отдельный выпуск Реферативного журнала «Робототехника», содержащий рефераты научно-технических публикаций по робототехнике из зарубежных и российских источников.

Российские журналы по робототехнике активно развиваются, все они представлены в БД ВИНТИ. Ценную информацию о состоянии робототехники в мире и в России (статистические данные, прогнозы, тенденции развития, аналитические материалы) можно найти на сайтах профессиональных организаций.

Безусловно, все новые и новые журналы для освещения этой тематики будут появляться в различных издательствах мира. Своевременное их выявление, анализ и информирование о них научного сообщества – важное направление работы такого

крупного научного информационного центра, как ВИНТИ РАН.

Нет никаких сомнений, что остановить научно-технический прогресс невозможно и уже в ближайшем будущем в эпоху цифровой экономики мы будем жить в мире людей и роботов, будем окружены роботами, будем работать вместе с роботами, совместно решая все более сложные интеллектуальные и производственные задачи. Только совместными усилиями при обязательном условии глобализации и взаимодействии всего научного сообщества можно справиться с проблемами и вызовами, которые ставит перед человечеством развитие робототехники. Колоссальный рост информации в мире, в том числе научно-технического характера, ставит перед нами задачи ее своевременного мониторинга и анализа, что мы и попытались сделать в настоящей статье в отношении робототехники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. International Federation of Robotics. – URL: <https://ifr.org/> (дата обращения 15.01.2018).
2. The new hire: How a new generation of robots is transforming manufacturing. – URL: <https://www.pwc.com/us/en/industrial-products/assets/industrial-robot-trends-in-manufacturing-report.pdf> (дата обращения 15.01.2018).
3. Chibani A. et al. Ubiquitous robotics: Recent challenges and future trends // *Robotics and Autonomous Systems*. – 2013. – Vol. 61, Iss. 11. – P. 1162-1172.
4. Батаев А.В. Основные показатели мирового рынка промышленных роботов // Научно-практический электронный журнал «Аллея науки». – 2017. – № 13. – URL: http://alley-science.ru/domains_data/files/September17/OSNOVNYE%20POKAZATELI%20MIROVOGO%20RYNKA%20PROMYShLENNYH%20ROBOTOV.pdf (дата обращения 15.01.2018).
5. Ермолов И.Л. Робототехника: автономность роботов. Информационно-аналитический обзор // *Итоги науки и техники*. – М.: ВИНТИ РАН, 2017. – С. 5-58.
6. Петрина А.М. Петрин А.А. Современные направления развития робототехники в мире // *Информация в современном мире. Материалы Международной конференции, посвященной 65-летию ВИНТИ РАН*. – М., 2017. – С. 229-233.
7. Ильясова Ф.С., Александров А.П. Робототехника: развитие, современное положение и перспективы // *Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере*. – 2016. – № 1(11). – С. 85-94.
8. Егоров В.Б., Голубков П.С. Анализ развития промышленной робототехники в мире // *Автоматизація технологічних і бізнес-процесів*. – 2015. – Vol. 7, Iss. 2. – С. 4-13.
9. Параскевов А.В., Левченко А.В. Современная робототехника в России: реалии и пер-

- спективы (обзор) // Научный журнал КубГАУ. – 2014. – № 104(10). – С. 1-22.
10. Синяков Д.К., Ачкасов О.Р. Темпы развития робототехники в России // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 1. – С. 33-35.
11. Торгулькин В.В., Садиев Н.И., Карнауд Е.Н., Шутков А.А. Современное развитие робототехники в России и в мире // Материалы Международной научной конференции «Пищевые инновации и биотехнологии» (28 апреля 2015 г., г. Кемерово). – Кемерово: КемТИПП, 2015. – С. 250-251.
12. Кузнецов Д.А., Чернышев М.А., Ротарь Д.Ю. Классификация промышленных роботов // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. Сборник материалов XXXIII Международной научно-практической конференции (21 марта – 17 апреля 2017 г., г. Новосибирск). – Новосибирск: ЦРНС, 2017. – С. 75-80.
13. Робот-ученый совершил первое открытие. – URL: <https://lenta.ru/news/2009/04/03/robot/> (дата обращения 15.01.2018).
14. The Rise of The Robot Scientist. – URL: <https://synbiobeta.com/the-rise-of-the-robot-scientist/> (дата обращения 15.01.2018).
15. «Робот-писатель» добрался до финала литературного конкурса. – URL: <https://nplus1.ru/news/2016/03/25/novel-machine> (дата обращения 15.01.2018).
16. Искусственный соавтор. – URL: <https://www.svoboda.org/a/28928691.html> (дата обращения 15.01.2018).
17. Shimon – четверорукий робот-музыкант, который играет составленную им же музыку. – URL: <http://www.nanonewsnet.ru/news/2017/shimon-chetverorukii-robot-muzykant-kotoryi-igraet-sostavlennuyu-im-zhe-muzyku> (дата обращения 15.01.2018).
18. Какие компоненты «умного дома» можно купить? – URL: <https://robo-hunter.com/news/kakie-komponenti-umnogo-doma-mojno-kupit> (дата обращения 15.01.2018).
19. Петрина А.М. Состояние и перспективы развития робототехники в медицине // Научно-техническая информация. Сер.2. – 2017. – № 8. – С. 20-30.
20. Torresen J. A Review of Future and Ethical Perspectives of Robotics and AI // *Frontiers in Robotics and AI*. – 2018. – Vol. 4, Article Number 75. DOI: 10.3389/frobt.2017.00075.
21. Ющенко А.С. Человек и робот – совместимость и взаимодействие // Робототехника и техническая кибернетика. – 2014. – Т. 1, № 2. – С. 4-9.
22. Спасский Б.А. Зарубежные программы развития робототехники // Робототехника и техническая кибернетика. – 2015. – Т. 1(6). – С. 6-11.
23. Рогулева Е.А., Кораблев А.В. Актуальные проблемы промышленной роботизации и перспективы внедрения роботов на предприятиях РФ // Материалы 2-й Международной конференции «Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста» (20-22 октября 2016 г., Санкт-Петербург). – СПб.: Астерион, 2016. – С. 355.
24. Ахметова М.Р., Казагачев В.Н. Обучение робототехнике студентов инженерно-технического профиля. – URL: <https://scientific-conference.com/images/.../obuchenie-robototekhnike-studentov.pdf> (дата обращения 15.01.2018).
25. Лопота А.В., Николаев А.Б. Наземные робототехнические комплексы военного и специального назначения. – URL: <http://www.rtc.ru/images/docs/book/nazemnie.pdf> (дата обращения 15.01.2018).
26. Байкова Е.С., Мугин О.О., Цыганов Д.И. Развитие исследований в сфере робототехники в организациях ФАНО России // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2016. – № 1(174). – С. 219-227.
27. Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года. – URL: http://minsvyaz.ru/uploaded/files/Strategiya_razvitiya_otrasli_IT_2014-2020_2025%5B1%5D.pdf (дата обращения 15.01.2018).
28. Инженерные разработки Фонда перспективных исследований. – URL: http://fpi.gov.ru/press/media/inzhenernie_razrabotki_fonda_perspektivnih_issledovaniy (дата обращения 15.01.2018).
29. Ulrichsweb – Global Serials Directory. – URL: <https://ulrichsweb.serialssolutions.com/> (дата обращения 15.01.2018).
30. Scopus. – URL: <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> (дата обращения 15.01.2018).
31. Web of Science. – URL: <http://apps.webofknowledge.com/> (дата обращения 15.01.2018).
32. SCImago. (2007). SJR – SCImago Journal & Country Rank. – URL: <http://www.scimagojr.com> (дата обращения 15.01.2018).
33. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. – URL: <https://elibrary.ru/querybox.asp?scope=new-query> (дата обращения 15.01.2018).
34. Сайт ВИНТИ РАН. – URL: <http://www.viniti.ru> (дата обращения 15.01.2018).
35. Зибарева И.В., Солошенко Н.С. Российские журналы в глобальных информационно-аналитических ресурсах // Вестник Российской академии наук. – 2016. – Т. 86, № 9. – С. 824-838.
36. OECD. Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual. – URL: <http://www.oecd.org/sti/inno/38235147.pdf> (дата обращения 15.01.2018).
37. ГРНТИ. – URL: <http://scs.viniti.ru/rubtree/main.aspx?tree=RGNTI> (дата обращения 15.01.2018).
38. Антошкова О.А., Астахова Т.С., Белозеров В.Н., Дмитриева Е.Ю., Смирнова О.В., Сурикова Н.Г. Место робототехнических систем в библиографических классификациях // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2017. – № 2. – С. 33-35.
39. Сайт ЦНИИ РТК. – URL: <http://www.rtc.ru/ru/> (дата обращения 15.01.2018).

40. Сайт НАУРР. – URL: <http://www.robotunion.ru/ru/> (дата обращения 15.01.2018).
41. Сайт Общества робототехники Японии. – URL: <https://www.rsj.or.jp/en/about/> (дата обращения 15.01.2018).
42. Venable G.T. et al. Bradford's law: identification of the core journals for neurosurgery and its subspecialties // Journal of Neurosurgery. – 2016. – Vol. 124, № 2. – P. 569-579.

Материал поступил в редакцию 19.03.18.

Сведения об авторах

РАЕВСКАЯ Елена Геннадьевна – кандидат химических наук, старший научный сотрудник ВИНТИ РАН, Москва
e-mail: raevs@viniti.ru

СТОГОВА Татьяна Вадимовна – научный сотрудник ВИНТИ РАН, Москва
e-mail: stogova@viniti.ru

Анализ распределения текстовых и графических форм представления информации в отраслевых публикациях

Приводятся результаты исследования лексических и графических приемов оформления научных публикаций, выполненного при разработке рекомендаций для авторов отраслевого научного журнала. В качестве материала использованы статьи из российских и зарубежных журналов в области транспорта углеводородов и смежных направлений. Проанализированы структура, номенклатура, объемы и характер оформления элементов публикаций.

Ключевые слова: научные издания, научная статья, визуализация данных, практика оформления рукописей, структура научной статьи, подготовка публикаций

ВВЕДЕНИЕ

Успешная научно-исследовательская и внедренческая деятельность современного ученого предусматривает использование коммуникаций – процессов и механизмов продвижения научных идей внутри научного сообщества и за его пределами [1].

Основные этапы научной коммуникации:

1) мотивация принять участие в научной коммуникации: цитируемость ученого; повышение репутации организации, где работает автор; поиск нового сотрудничества или дополнительного финансирования; привлечение талантливых кадров и формирования нового поколения ученых (научных школ); укрепление роли науки и публичное признание конкретного ученого;

2) подбор оптимальных инструментов и каналов коммуникации;

3) написание научной статьи, подготовка презентации или иных материалов, соответствующих выбранной форме коммуникации [2–4].

Целевые группы для научной коммуникации – это ученые, средства массовой информации как канал передачи научной информации, представители органов государственной власти, определяющие финансирование науки, представители бизнеса, использующие в производстве научные изобретения и открытия, учащиеся (школьники, студенты, аспиранты), общественность [5].

Для каждой целевой группы требуется один или комбинация формальных и неформальных способов представления научной информации, к которым относятся специализированная литература, личное общение, семинары, конференции, симпозиумы, совещания, форумы. Следует отметить, что в теории коммуникации выделяется специальный раздел – интегрированные коммуникации. Их специфика – смешение академического стиля и медиа-технологий, где действуют свои, неакадемические, правила презентации научных знаний и оценки профессионального успеха [6, 7].

Сегодня основным коммуникативным каналом для научной информации является статья, опубликованная в научном журнале (научная, обзорная, рекламная, краткое информационное сообщение – статьи, не соответствующие жанровым стандартам, воспринимаются как нечитабельные) и выполняющая следующие основные функции:

регистрация – автор посредством публикации в журнале уведомляет третью независимую сторону о первенстве своей научной идеи;

сертификация – обеспечение контроля качества с помощью рецензирования;

распространение – результаты исследований распространяются среди целевой аудитории, как правило, с помощью системы идентификации бренда журнала;

архивация записей – сохранение фиксированной версии статьи для дальнейшего использования и цитирования [8].

Научная статья как особый повествовательный жанр имеет свою специфику, predetermined стремлением автора донести до читателя полученные в ходе исследования результаты как можно более объективно и понятно [9]. Точность восприятия содержания научной статьи позволит обеспечить воспроизводимость и доступность результатов исследования, что имеет основополагающее значение для научного процесса.

Изучение лингвистических тенденций в научной литературе показывает, что читаемость современных научных текстов неуклонно изменяется [10]. Исследователи когнитивных процессов познания пришли к выводу, что при обработке информации огромную роль играет визуальное мышление. Визуальный язык создает синергию при интеграции текстового и графического материала. Именно это выводит наше мышление на совершенно иной уровень [11]. Ответственный подход к оформлению научной статьи повышает ее статус, а небрежность в мелочах снижает доверие к работе в целом. В этом смысле поддержание качества научных публикаций на должном уровне становится обусловленным

внутренней потребностью автора реализовать себя как достойного участника научного сообщества и квалифицированного специалиста.

Гипотеза о возможности применения универсального формата стилистического и визуального оформления научной статьи предполагает анализ действующих практик подготовки научных публикаций. Приняв условие, что в научной статье могут использоваться элементы, применяемые в различных формах научных коммуникаций, была поставлена цель: выполнить анализ опубликованных статей, оценив количество текстов, таблиц, графических и иллюстративных элементов, а также их сочетаний, используемых авторами в научных публикациях.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом настоящего исследования стали научные статьи по тематике «Транспорт углеводородов», опубликованные в наиболее популярных научных журналах, индексируемых библиометрической базой Scopus. При этом использовались такие методы, как классификация, количественный и структурный анализ. Обобщение и

выявление закономерностей выполнялись методами статистической обработки данных.

Выборка научных журналов была сделана по следующим признакам: тематика, страна, издательство, год выпуска.

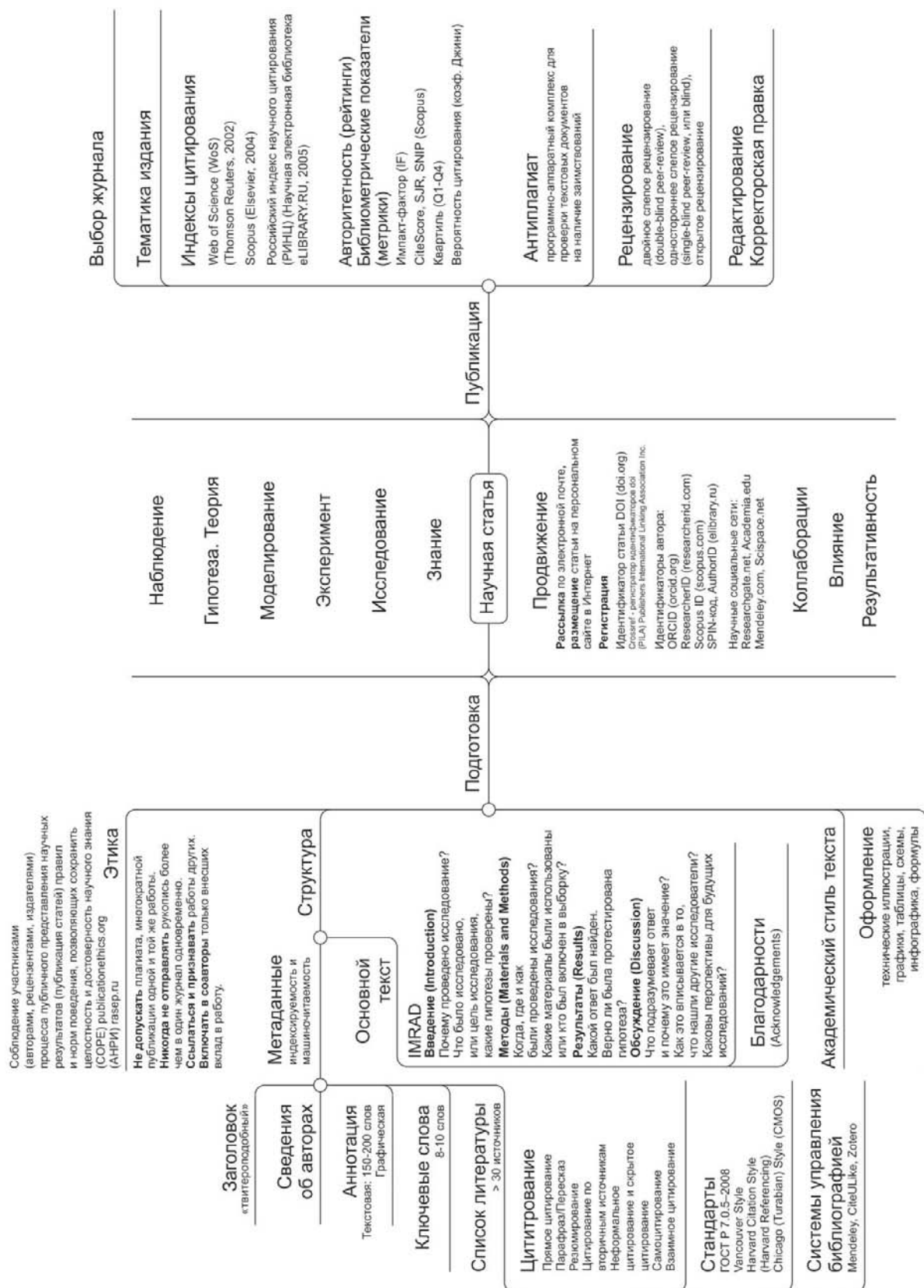
В тематическую группу вошло семь журналов, содержащих публикации в области транспортировки углеводородов и смежных отраслей, изданных в 2015–2017 гг. в Великобритании, Нидерландах, США, России и Франции.

Количество статей, опубликованных в журналах тематической группы за обозначенный период, принято за генеральную совокупность Ω , объем которой составил $N = 2903$ статьи. Для выборочного наблюдения отобрано по одной статье из каждого выпуска журнала. Объем выборки составил $n = 106$ статей (доверительный интервал $\pm 3\%$). Затем были подсчитаны и определены средние значения следующих параметров: объем (в знаках) аннотации и текста статьи, количество элементов в формулах, источников в списке литературы, таблиц, схем, рисунков, графиков, фотографий (табл. 1).

Таблица 1

Распределение публикаций и их элементов в исследуемой журнальной выборке

№	Название журнала, сайт	Издатель (страна)	Индексы	Кол-во статей в 2015-2017 гг., всего/ в среднем в выпуске)	Среднее количество элементов в статье						
					аннотация/ ключевые слова	текст (знаков)	формулы	список литературы (источников цитирования)	таблицы	схемы, рисунки, графики	фото
1	Journal of Pipeline Systems Engineering and Practice ascelibrary.org/journal/jpsea2	American Society of Civil Engineers (USA)	CiteScore 2016 (Scopus) – 1,08	99/8	160/6	33 090	115	28	4	-	-
2	Journal of Pipeline Engineering j-pipe-eng.com	John Tiratsoo Editor & Publisher (UK)	CiteScore 2016 (Scopus) – 0,22	72/6	330/5	30 160	-	21	2	5	2
3	Oil and Gas Science and Technology ogst.ifpenergiesnouvelles.fr	Editions Technip (France)	CiteScore 2016 (Scopus) – 1,15	169/9	176/5	30 400	177	48	3	17	-
4	Engineering Failure Analysis journals.elsevier.com/engineering-failure-analysis	Elsevier (Нидерланды)	CiteScore 2016 (Scopus) – 2,06	867/24	173/6	33 100	19	65	2	9	8
5	Welding in the World link.springer.com/journal/volumesAndIssues/40194	Springer (Германия), International Institute of Welding (Франция)	Impact Factor (Springer) – 0,948	324/18	240/5	30 270	27	21	5	12	4
6	Нефтяное хозяйство oil-industry.net	Нефтяное хозяйство (Россия)	CiteScore 2016 (Scopus) – 0,15 Двухлетний импакт-фактор РИНЦ (2ИФ) – 0,629	1096/30	310/6	13 400	43	10	2	4	2
7	Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов pipeline-science.ru	Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта (Россия)	Двухлетний импакт-фактор РИНЦ (2ИФ) – 0,336	276/17	180/5	21 200	198	19	2	6	2
Среднее значение показателя:				415/16	224/5	27 374	83	30	3	8	3



Ментальная (интеллект, информационная) карта представления результатов научного исследования

Наряду с применением издательствами общепринятых правил структурирования научной публикации, очевидным является использование общих эстетических концепций применительно к журнальному дизайну. Поэтому в научных изданиях обложка журнала – это наиболее яркая и характерная составляющая журнального образа. Такие элементы оформления научных журналов, как обложка, титульная страница, страница основного текста, список литературы, показывают, что в исследуемой выборке они в основном решены в стиле неоконструктивизма (для которого характерны структурно упорядоченные решения и подчеркнута пропорциональные отношения) со стремлением к минимализму (стилистической целостности, основанной на отказе от излишеств, композиционной простоте) с использованием элементов художественной стилизации обложек.

ОБСУЖДЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВЫВОДЫ

Полученное распределение печатной площади, занимаемой элементами публикации представлено в табл. 2, из которой видно, что основную часть статьи составляет структурированная текстовая часть, на которую приходится около 60 %. Текстовая часть традиционно формирует описательную и упорядоченную сюжетную историю публикации, а также сохраняет машиночитаемость статьи, что в условиях новых медиа и коммуникаций обеспечивает эффективный поиск, индексирование и распознавание содержания статьи информационными роботами.

Таблица 2

Среднее распределение печатной площади в статьях выборки

Элемент	Занимаемая площадь, %
Текстовая часть	60
Формулы	10
Таблицы (данные)	5
Графическая часть	15
Фотографии	10

Визуализированные сведения в виде схем, таблиц и графиков обеспечивают максимальное быстрое действие зрительного восприятия информации, приводимой в научной статье. Визуализация позволяет организовать данные, сфокусироваться на основном, увидеть важные паттерны и взаимосвязи. Исследования психологов показывают, что зрение обеспечивает максимальную скорость усвоения информации, причем значительная ее часть обрабатывается бессознательно [11]. Коммуникативная функция визуализированных данных обеспечивает расширение сознания. В истории науки имеются примеры, когда нет объяснения научным озарениям и идеям, они возникают вне контроля сознанием – подобное предположение неоднократно высказывалось Д. Максвеллом при осмысле-

нии создания им электромагнитной теории [12]. В области так называемых Больших Данных или множеств связанных видов деятельности, к которым можно отнести подготовку статей и распространение научных знаний, визуализация мышления достигается построением ментальных карт. Ментальное представление процессов подготовки и публикации настоящей научной статьи подготовлено автором и показано на представленном рисунке.

Издатели научной периодики значительное внимание уделяют визуализации информации. Иллюстраторы издательства *Elsevier*, занимающего одну из лидирующих позиций среди издателей научной периодики, утверждают, что визуализация позволяет более ярко, чем слова, выразить предлагаемую автором научную концепцию. В научных журналах *Elsevier* иллюстрации являются частью графических тезисов статей – в них авторы приводят объяснение всей статьи. Таким образом, иллюстрацию можно считать возможной альтернативой текстовой форме повествования.

Издательские ограничения на объем научной статьи, а также неполнота представленной информации, обусловленная рекламным характером публикации, приводит к тому, что повествование о результатах проведенных исследований утрачивает свою начальную цель – передать новое объективное знание, и становится средством демонстрации превосходства той или иной технологии, препарата или подхода. Неполнота содержания, частичное раскрытие темы иногда объясняются также неумением автора поместить в ограниченный объем текста обширный материал проведенных исследований.

Статья является средством передачи научной и потребительской ценности информации, и способ подачи этой информации играет важную роль в ее усвоении целевой аудиторией. Лаконичность и упорядоченность научной статьи позволяют не только повысить привлекательность, но и значительно расширить сферу функционирования информации. Эстетическая привлекательность дает возможность не просто повысить удобочитаемость статьи, но и усилить выразительность каждого её элемента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Научная коммуникация. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 23.10.2017).
2. Мальков Д. Научные коммуникации. Видеолекция. – URL: www.youtube.com/watch?v=CGePXRTN1cQ (дата обращения 05.09.2017).
3. Сощенко А.Е., Комарица В.Н. Анализ зависимости между числом публикаций и количеством цитирования статей в научной периодике трубопроводного транспорта углеводородов // Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2015. – № 3(19). – С. 108–115.
4. Индекс научного цитирования Web of Science // Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2011. – № 3. – С. 102–104.

5. Покотыло М.В. Коммуникации в научной деятельности: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: РГУПС, 2017. – 139 с.
6. Савельева И. М. Таланты и посредники: граница между академической и публичной наукой // Общественные науки и современность. – 2015. – № 1. – С. 24–36.
7. Галло К. Презентация. Уроки убеждения от основателя Apple Стива Джобса / пер. с англ. Михаила Фарбера. 5-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фарбер, 2012. – 224 с.
8. Зельдина М. М. STM Report 2015: краткое содержание // Научная периодика: проблемы и решения. – 2016. – Т. 6, № 1. – С. 4-26. DOI:10.18334/nppir.6.1.35040
9. Авдеева Н.В., Сусь И.В. Практические особенности структурирования и оформления научных текстов // Научная периодика: проблемы и решения. – 2016. – Т. 6, № 2. – С. 81-87. DOI:10.18334/nppir.6.2.35277
10. Plavén-Sigraý P., Matheson G.J., Schiffler Björn Ch., Thompson W.H. The readability of scientific texts is decreasing over time // eLife. – 2017. – № 6. DOI:10.7554/eLife.27725
11. Сиббет Д. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы / пер. с англ. П. Ракитин. 2-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 280 с.
12. Norretranders T. The User Illusion: Cutting Consciousness Down to Size. – Penguin: Press Science, 1991. – 467 p.

Материал поступил в редакцию 13.02.18.

Сведения об авторе

КОМАРИЦА Валентин Николаевич – кандидат технических наук, шеф-редактор редакции журнала, «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта» (ООО «НИИ Транснефть»), Москва
e-mail: KomaritsaVN@niitnn.transneft.ru

Т.В. Еременко

Тезаурусное представление научного знания в стратегии развития региона (на материале «Стратегии социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года»)*

Описан опыт разработки одноязычного политематического информационно-поискового тезауруса на основе «Стратегии социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года». Изложена методика составления тезауруса, представлено его лексико-семантическое наполнение, приведены примеры дескрипторных статей, проанализирован опыт составления иерархического и систематического вспомогательных указателей. Выявлены отрасли знания, исследования в сфере которых востребованы в контексте потребностей развития Рязанского региона.

Ключевые слова: региональное научное сообщество, Рязанская область, стратегия развития региона, информационно-поисковый тезаурус, дескрипторы, иерархический вспомогательный указатель, систематический вспомогательный указатель, информационный поиск

ВВЕДЕНИЕ

Вклады территориальных научных сообществ в развитие научного знания обладают особенностями, обусловленными, как пишет со ссылкой на труды В.Ж. Келле российский исследователь А.К. Леонов, тем, что «каждый регион ставит перед учеными специфические проблемы, поскольку обладает природно-климатическими, геополитическими особенностями, спецификой географического и социокультурного положения, совокупностью экономических, административных и интеллектуальных ресурсов, определяющих возможности и задачи науки» [1, с. 10]. В рамках нашего библиометрического исследования «Публикационная активность рязанских ученых в современных социально-экономических и гуманитарных исследованиях» был закономерно поставлен вопрос о сопряженности тематической направленности проводимых в Рязани исследований с актуальной проблематикой социально-экономического развития Рязанской области. Представляется, что ответ на этот вопрос позволяет, с одной стороны, определить степень актуальности выполняемых исследований для потребностей региона, а с другой стороны – выявить перспективные с точки зрения запросов региона направления научных изысканий.

Соответственно, обозначается задача осуществления такого информационного поиска в массиве научных публикаций, репрезентирующих результаты научной работы рязанских ученых, который бы полно и точно представил публикации, содержательно свя-

занные с актуальными потребностями развития Рязанской области. На первом этапе, который будет определять качество такого информационного поиска, предполагается составление специального информационно-поискового тезауруса (далее – ИПТ), отражающего проблематику социально-экономического развития конкретной территории.

Для создания тезаурусного описания такой специфической предметной области необходимо опираться на программные официальные документы, полноценно представляющие долгосрочную стратегию развития региона. В настоящей статье представлены результаты работы по составлению одноязычного политематического ИПТ, моделирующего знаниевую компоненту «Стратегии социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года» [2] (далее – Стратегия) в сфере социально-экономических и гуманитарных наук. Эта Стратегия принята в 2017 г. и «является документом стратегического планирования, определяющим миссию, приоритеты, цели и задачи социально-экономического развития Рязанской области на долгосрочную перспективу» [2, с. 6].

МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОГО ТЕЗАУРУСА «СТРАТЕГИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

При разработке тезауруса «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области» под ИПТ понимался нормативный словарь дескрипторного информационно-поискового языка с зафиксированными в нем парадигматическими отношениями

* Статья подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 17-13-62001-ОГН.

лексических единиц [3]. Текст Стратегии был проанализирован с целью выделения терминов, описывающих ее предметную область. Эти термины стали основным источником лексики ИПТ. После логического разделения терминов по семантическим группам среди понятий предметной области Стратегии, лексически представленных в тексте рядом синонимов, были выбраны дескрипторы – термины, являющиеся именами для классов синонимичных или близких по смыслу ключевых слов [3]. Другие термины из ряда синонимов или близких по смыслу ключевых слов, использованных в тексте Стратегии, были включены в тезаурус как аскрипторы – лексические единицы, подлежащие замене одним или несколькими дескрипторами [3].

Необходимость разработки ИПТ «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области» для поиска в массиве научных публикаций, с одной стороны, и особенности языка изложения такого официального программного документа, как Стратегия, с другой стороны, обусловили введение в ИПТ в качестве дескрипторов ряда научных терминов, фактически не употребленных в тексте Стратегии, но отраженных по заключенному в них смыслу в имеющихся синонимах или близких по смыслу ключевых словах. Для этого привлекались научные и справочные издания по соответствующим отраслям знания. Как результат, тезаурус Стратегии включил детализированные ряды дескрипторов и аскрипторов как текстовых входов, которые позволяют при формулировке поисковых запросов найти информацию в границах интересующей нас предметной области с максимальной полнотой и повышают эффективность информационного поиска.

При установлении парадигматических отношений между терминами описание отношений в ИПТ «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области» было сделано по синонимии, по иерархическим отношениям (преимущественно «род – вид» и «часть – целое») и по ассоциативным отношениям. Если содержание термина, выбранного как дескриптор, неоднозначно, то этот термин был снабжен кратким пояснением, уточняющим значение дескриптора (лексическое примечание).

Завершающим этапом составления ИПТ стало упорядочение дескрипторных статей по алфавиту в лексико-семантический указатель и составление вспомогательных указателей: иерархического и систематического.

Лексико-семантическое наполнение ИПТ «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области»

Всего тезаурус включает 233 дескриптора и 24 аскриптора.

В дескрипторной статье термины расположены в следующем порядке:

ЗАГЛАВНЫЙ ДЕСКРИПТОР

лексическое примечание (при необходимости)

BT – вышестоящие дескрипторы

NT – нижестоящие дескрипторы

RT – ассоциативные дескрипторы

UF – аскрипторы (структура дескрипторной статьи по работам [4, 5]).

В качестве примера дескрипторных статей, содержащих лексические примечания, приведем статьи «Качество городской среды в Рязанской области» и «Экогород».

КАЧЕСТВО ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

«Способность городской среды удовлетворять объективные потребности и запросы жителей города в соответствии с общепринятыми в данный момент времени нормами и стандартами жизнедеятельности» (Сарченко В.И., Хиревич С.А. Детерминация экономической сущности формирования качественной городской среды // ПСЭ. – 2016. – №2(58). – С.182.)

BT – современная городская среда

NT – сохранение исторической среды городов Рязанской области

NT – качество городской среды малых городов Рязанской области

RT – сохранение исторической среды городов Рязанской области

RT – новая среда обитания в Рязанской области

UF – привлекательность городской среды в Рязанской области.

ЭКОГОРОД

«Город, спроектированный с учетом влияния на окружающую среду, населенный людьми, стремящимися минимизировать потребление энергии, воды и продуктов питания, исключить неразумное выделение тепла, загрязнение воздуха углекислым газом и метаном, а также загрязнение воды» (Википедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>).

BT – современная городская среда

NT – экогорода в Рязанской области

UF – стабильный город

UF – устойчивый город.

Как примеры дескрипторных статей без лексических примечаний укажем статьи «Рынок труда в Рязанской области» и «Качество жизни населения Рязанской области».

РЫНОК ТРУДА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

BT – региональный рынок труда

NT – потребности рынка труда в Рязанской области

NT – инфраструктура рынка труда в Рязанской области

NT – рынок труда муниципальных образований Рязанской области

RT – человеческие ресурсы Рязанской области.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

BT – качество жизни

NT – показатели уровня жизни населения Рязанской области

RT – динамика денежных доходов населения Рязанской области

UF – уровень жизни населения Рязанской области.

Каждый аскриптор, введенный в ИПТ, снабжен ссылкой на альтернативно заменяющий его дескриптор, например:

Ученые Рязанской области

см. НАУЧНЫЕ РАБОТНИКИ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Вспомогательные указатели к ИПТ «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области»

Составление иерархического указателя ИПТ, т.е. «списка дескрипторов высшего уровня иерархии, в котором для каждого из дескрипторов приводятся подчиненные нижестоящие дескрипторы, расположенные в порядке убывания общности» [6], позволило визуализировать наиболее крупные группы лексических единиц (концепты), образующие знаниевую компоненту Стратегии. В иерархический указатель вошло 47 дескрипторов высшего уровня иерархии. Наиболее детализированным стал дескриптор «Туризм в Рязанской области». Это вполне логично, так как поддержка туризма и сохранение объектов историко-культурного наследия является одним из основных приоритетных направлений развития Рязанской области, и данному направлению уделено в тексте Стратегии большое внимание. Дескриптор включает 64 подчиненных нижестоящих дескриптора с детализацией до пятого уровня иерархии. Уровни подчиненности обозначаются соответствующими символами •.

При создании систематического вспомогательного указателя дескрипторы были объединены в классы по отраслям знания в соответствии с Библиотечно-библиографической классификацией (ББК) [7]. В разделах 6/8 «Социальные (общественные) и гуманитарные науки» дескрипторы распределились под следующими 16 основными классификационными индексами:

- 60.5 Социология
- 60.7 Демография
- 60.8 Социальное управление
- 60.9 Социальная защита Социальная работа
- 63 История. Исторические науки
- 65 Экономика. Экономические науки
- 66 Политика. Политология
- 67 Право. Юридические науки
- 71 Культура. Культурология
- 72 Наука. Науковедение
- 74 Образование. Педагогические науки
- 75 Физическая культура и спорт
- 79 Охрана памятников истории и культуры, Музейное дело. Выставочное дело. Архивное дело
- 85 Искусство
- 87 Философия
- 88 Психология.

Наибольшее количество дескрипторов вошло в раздел ББК 65 «Экономика. Экономические науки», а именно 99, что составляет 42,5 % от общего количества дескрипторов в ИПТ «Стратегия социально-экономического развития Рязанской области». Внутри раздела 65 дескрипторы были сгруппированы под следующими классификационными индексами:

- 65.04 Экономическая география и региональная экономика
- 65.050 Управление экономикой
- 65.240 Трудовые ресурсы
- 65.261.3 Государственный бюджет
- 65.261.7 Региональные и местные (муниципальные) финансы

- 65.263 Инвестиции
- 65.290 Общие вопросы бизнеса и предпринимательства
- 65.291.2 Внутрифирменное управление Внутрифирменное планирование. Контроль
- 65.291.3 Маркетинг
- 65.30 Экономика промышленности
- 65.32 Экономика сельского хозяйства
- 65.428 Внешняя торговля. Международные торговые отношения
- 65.43 Индустрия гостеприимства и туризма
- 65.432 Экономика гостиничного хозяйства
- 65.9(2Рос...) Экономика регионов России
- 65.9(2Рос)-56 Инвестиционный климат Российской Федерации
- 65.9(2Рос)-94 Социально-экономическое положение населения.

Достаточно обширными в систематическом указателе стали разделы 60.9 «Социальная защита. Социальная работа» и 74 «Образование. Педагогические науки»: 20 и 26 дескрипторов соответственно. В целом распределение дескрипторов в систематическом указателе репрезентирует ключевые направления развития Рязанской области, изложенные в тексте Стратегии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Знаниевая компонента стратегии развития региона, как показывает опыт составления ИПТ на основе «Стратегии социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года», эквивалентно моделируется в форме одноязычного политематического ИПТ. Созданный информационно-поисковый тезаурус включил 233 дескриптора и 24 аскриптора в сфере социально-экономических и гуманитарных наук, парадигматические отношения между которыми были установлены по синонимии, иерархии и ассоциативным связям. Ряд дескрипторных статей был снабжен лексическими примечаниями; как правило, это требовалось для новых, требующих содержательного пояснения, терминов.

Лексико-семантическое наполнение ИПТ адекватно отразило ключевые направления стратегического развития региона. Иерархический вспомогательный указатель визуализировал 47 дескрипторов высшего уровня, представляющих концепты, которые формируют знаниевую компоненту Стратегии. Систематический вспомогательный указатель сгруппировал дескрипторы под 16 классификационными индексами, представляющими отрасли знания в разделах 6/8 «Социальные (общественные) и гуманитарные науки» ББК. Сосредоточение большого количества дескрипторов под индексами 65 «Экономика. Экономические науки», 60.9 «Социальная защита. Социальная работа» и 74 «Образование. Педагогические науки» наглядно продемонстрировало высокую степень актуальности для Рязанского региона исследований в этих отраслях научного знания.

В целом разработка информационно-поискового тезауруса на основе программных документов стратегии регионального развития является важнейшим

условием, обеспечивающим результативность информационного поиска публикаций по актуальным для поступательного движения региона научным проблемам. На материале «Стратегии социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года» впервые осуществлено тезаурусное представление такой специфической предметной области, как стратегия развития региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Леонов А.К. Региональные особенности современной российской науки как социального института: автореф. дис. ... канд. социолог. наук. – Хабаровск, 2015. – 22 с.
2. Стратегия социально-экономического развития Рязанской области до 2030 года. Версия от 28.11.2017. – 199 с. – URL: https://deloros62.ru/uploads/media/strategy_28.11.2017.pdf (дата обращения 15.03.2018).
3. ГОСТ 7.74 – 96 СИБИД. Информационно-поисковые языки. Термины и определения. – URL: http://nauka.kz/upload/files/40._GOST_7.74-96.pdf (дата обращения 15.03.2018).
4. Базарнова С.В., Слива А.И. Информационно-поисковый тезаурус ИНИОН РАН по политологии // Политическая наука. – 2008. – № 3. – С. 236-242.
5. Дескрипторные ИПЯ. – URL: <http://gosisis.narod.ru/otvet/68.htm> (дата обращения 15.03.2018).
6. Словарь терминов в коллекции «Современные проблемы информатики». Иерархический указатель информационно-поискового тезауруса / Новосибирский гос. ун-т; А.М. Федотов. – Новосибирск, 1998-2018. – URL: http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+214 (дата обращения 15.03.2018).
7. ББК. Библиотечно-библиографическая классификация // КлассИнформ.ру. Справочник кодов общероссийских классификаторов. – 2018. – URL: <http://classinform.ru/bbk.html> (дата обращения 15.03.2018).

Материал поступил в редакцию 19.03.18.

Сведения об авторе

ЕРЕМЕНКО Татьяна Вадимовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления и политических технологий Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина
e-mail: t.eremenko@rsu.edu.ru

СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

УДК [002:004]:001 ЮНЕСКО

Д.Б. Саркисян

Деятельность российского комитета программы ЮНЕСКО «Информация для всех» по сохранению и развитию многоязычия в киберпространстве

Дается характеристика Международной Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» (ПИДВ), игравшую важную роль в достижении целей Организации в области коммуникации, информации и знания.

Отмечается большое значение международных конференций по проблемам доступа к информации, сохранению и развитию многоязычия в киберпространстве, информационной грамотности и этике, способствующих созданию эффективного механизма обеспечения доступа граждан к информации.

Рассматривается деятельность Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», являющегося связующим звеном между РФ и Межправительственным советом ПИДВ. Сотрудничество по проблемам формирования информационного общества/обществ знания дает возможность популяризировать российский опыт за рубежом на базе большого потенциала в области коммуникации и информации.

Ключевые слова: ЮНЕСКО, программа «Информация для всех», Российский комитет ПИДВ, международное сотрудничество, информационное общество/общества знания, киберпространство, многоязычие, IT-форум, экспертная встреча, национальные комитеты ПИДВ, доступность информации, сохранение информации, информационная грамотность и этика

ВВЕДЕНИЕ

До 2000 года ЮНЕСКО осуществляла Общую программу по информации (ОПИ) и Межправительственную программу по информатике.

Общая программа по информации оказывала помощь в создании и модернизации информационных, документационных и архивных служб в государствах – членах ЮНЕСКО, а также служила концептуальной основой для информационных систем организаций ООН и для всей деятельности ЮНЕСКО в области информации.

По решению 160-й сессии Исполнительного совета ЮНЕСКО (160 EX/Decision 3.6.1) в 2001 г. путем объединения Общей программы по информации и Межправительственной программы по информатике была создана новая Межправительственная программа ЮНЕСКО «Информация для всех» (ПИДВ – далее Программа) в качестве флагманской межправительственной программы Организации. Программа на-

правлена на содействие государствам – членам ЮНЕСКО в формировании и реализации сбалансированной национальной политики построения плюралистического инклюзивного информационного общества /обществ знания. Это единственная межправительственная программа, которая целиком занимается продвижением всеобщего доступа к информации и знаниям в интересах развития на основе междисциплинарного подхода [1].

Комплексная цель Программы – оказание помощи государствам-членам в разработке и реализации политики в области информации и стратегии развития знаний в мире, в частности, в разработке национальной информационной политики в качестве неотъемлемой части национальных планов развития и повышения уровня жизни людей.

В рамках Программы осуществляется сотрудничество ЮНЕСКО с другими межправительственными организациями, занимающимися управлением информацией и ее сохранением: Международной феде-

рацией библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА), Международным советом архивов и др.

Основные цели Программы «Информация для всех»:

- обеспечение международного сотрудничества и международного и регионального партнерства;
- определение общей для всех стран стратегии, методов и инструментарий для построения правового и свободного информационного общества/обществ знания;
- сохранение информации и обеспечение всеобщего доступа к ней.

Приоритетные направления деятельности Программы: доступность информации, сохранение информации, информация для развития, информационная грамотность, информационная этика и многоязычие в киберпространстве.

Руководителем Рабочей группы по многоязычию в киберпространстве является заместитель председателя Межправительственного совета, председатель Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», президент Межрегионального центра библиотечного сотрудничества Е.И.Кузьмин. Рабочая группа способствует международному обмену знаниями и проведению тематических исследований; разработке инструментов и ресурсов, содействующих распространению многоязычия в киберпространстве (рисунок).

Генеральная конференция – главный орган ЮНЕСКО, в котором представлены все 195 государств-членов, собирается раз в два года (обычно в последнем квартале каждого нечетного года).

Межправительственный совет в составе 26 государств – членов ЮНЕСКО осуществляет руководство Программой, собирается раз в два года, занимается планированием и реализацией проектов Программы. Члены Совета избираются Генеральной конференцией с учетом географического представительства и ротации. Работа Совета финансируется из регулярного бюджета ЮНЕСКО.

Секретариат Совета формируется Генеральным директором ЮНЕСКО, обеспечивает организацию и проведение сессий Совета и заседаний Бюро, собирает предложения и комментарии государств – членов Организации и заинтересованных международных организаций, разрабатывает конкретные проекты и

готовит их для рассмотрения, а также оказывает содействие в реализации проектов по приоритетным направлениям деятельности Программы.

В состав **Бюро** входят представители восьми государств – членов ЮНЕСКО (председатель, докладчик, три заместителя председателя, три члена), назначаемых Советом. Бюро собирается дважды в год с целью оценки, отбора и утверждения проектов, а также для проведения тематических дискуссий. Бюро руководит деятельностью шести рабочих групп по приоритетным направлениям: доступность информации, сохранение информации, информация для развития, информационная грамотность, информационная этика, многоязычие. Каждая Рабочая группа возглавляется одним из членов Бюро и объединяет национальных и международных экспертов по соответствующему приоритетному направлению.

Концепция ЮНЕСКО в отношении построения инклюзивных обществ знания осуществляется на основе Межправительственной программы «Информация для всех» и в соответствии с Рекомендацией о развитии и использовании многоязычия и всеобщем доступе к киберпространству, принятой в октябре 2003 г. на 32-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, путем содействия развитию многоязычного контента; обеспечения доступа к сетям и услугам на базе ИКТ, включая услуги Интернета; распространения в Интернете контента, являющегося общественным достоянием; соблюдения авторского права.

С целью слежения за выполнением этой Рекомендации на 33-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО в 2005 г. было принято решение о регулярном представлении национальных докладов о деятельности по ее осуществлению.

В рамках Программы и бюджета Организации на 2016-2017 гг. (второго двухлетнего периода четырехлетия 2014-2017 гг.) было обеспечено:

- расширение в государствах-членах всеобщего доступа к информации на основе открытых решений;
- наращивание потенциала государств-членов в области использования ИКТ в интересах основанного на знаниях устойчивого развития, в том числе посредством выполнения приоритетных задач Программы «Информация для всех» с целью построения инклюзивных и плюралистических обществ знания [2].

Структура Программы ЮНЕСКО «Информация для всех»



На 2016-2017 гг. предусматривается выполнение пяти крупных программ: Крупная программа I – Образование, Крупная программа II – Естественные науки; Крупная программа III – Социальные и гуманитарные науки; Крупная программа IV – Культура; Крупная программа V – Коммуникация и информация.

Важное место занимает Крупная программа V – Коммуникация и информация со стратегической целью: поощрение свободы выражения мнений, развитие средств информации и доступа к информации и знаниям. Основная задача данной Программы – обеспечение укрепления авторитета и влияния ЮНЕСКО в качестве специализированного учреждения ООН в интересах построения инклюзивных обществ знания на основе четырех ключевых принципов: поощрение свободы выражения мнений, всеобщий доступ к информации и знаниям, уважение культурного и языкового разнообразия и качественное образование для всех. При этом приоритетное внимание в рамках Крупной программы V уделяется гендерному равенству, Африке, наименее развитым странам, малым островным развивающимся государствам и молодежи.

В рамках этой Программы ЮНЕСКО сосредоточила свои усилия на таких флагманских областях, как Программа «Информация для всех», новаторские ИКТ, доступность информации, Рекомендация о развитии и использовании многоязычия и всеобщем доступе к киберпространству.

Проект программы и бюджета ЮНЕСКО на 2018-2019 гг. (документ 39 C/5) охватывает первый двухлетний период второго четырехлетия (2018-2021 гг.) [3] Среднесрочной стратегии ЮНЕСКО на 2014-2021 гг. (документ 37 C/4) [4]. Проект был подготовлен в соответствии с решениями, принятыми государствами-членами на 38-й сессии Генеральной конференции Организации.

В рамках Программы при участии экспертов ЮНЕСКО организован целый ряд международных конференций по вопросам формирования национальной и международной информационной политики, проблемам доступа к информации, многоязычия в киберпространстве, этическим и правовым аспектам использования Интернета.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КОМИТЕТЫ ПРОГРАММЫ ЮНЕСКО «ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ВСЕХ»

Программа «Информация для всех» осуществляет свою деятельность в государствах - членах через национальные комитеты [5, с. 178-182] по следующим основным направлениям:

- создание форумов с участием представителей правительств, неправительственных организаций (НПО), академических кругов и частного сектора для проведения тематических дискуссий и обсуждений по вопросам национальной политики и стратегии в области информации и знаний, их разработки и осуществления;
- участие в постоянном диалоге с государственными учреждениями и другими заинтересованными сторонами по информационной политике и организации знаний;
- участие в рабочих группах по приоритетным направлениям;

- изыскание финансовой поддержки для проектов Программы;
- содействие установлению партнерских связей с организациями гражданского общества и частного сектора;
- обеспечение связей и сотрудничества с Бюро ЮНЕСКО на местах.

Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» был создан в 2000 г. по инициативе Министерства культуры РФ при Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО в качестве общественного экспертно-консультативного органа [6]. Он является первым национальным комитетом Программы и связующим звеном между Российской Федерацией и Межправительственным советом Программы.

Комитет оказывает содействие в реализации приоритетных направлений деятельности Программы на национальном и международном уровнях, способствует развитию научно-теоретических и научно-методических разработок, формированию центров передового опыта и информационной культуры личности, осуществляет информационно-издательскую деятельность.

Издаются следующие серии:

- Программа ЮНЕСКО «Информация для всех» – общие вопросы;
- ЮНЕСКО – Всемирный саммит по информационному обществу;
- Развитие многоязычия в киберпространстве;
- Публичные центры доступа к правовой и другой социально значимой информации (ПЦПИ);
- Информационная грамотность и информационная культура;
- Информационная этика;
- Национальная программа поддержки и развития чтения;
- Национальная программа сохранения библиотечных фондов.

Информационные и аналитические материалы по приоритетным направлениям Программы и вопросам формирования обществ знания, включая полнотекстовые издания Комитета, размещаются на сайте Российского комитета www.ifarcom.ru.

Основные цели Российского комитета – это продвижение Программы «Информация для всех», содействие совершенствованию политики и нормативно-правовой базы в сфере культуры, образования, коммуникации и информации с целью построения информационного общества и обществ знания путем сотрудничества с ведущими российскими и международными правительственными и неправительственными организациями и специалистами в области науки, образования, культуры, коммуникации и информации, а также посредством реализации проектной и программной деятельности на территории Российской Федерации [7].

В состав Российского комитета входят председатель, заместители председателя, ответственный секретарь и члены, при этом его количественный состав не регламентируется. Председатель Коми-

тета, его заместители и ответственный секретарь образуют Бюро Комитета.

С 2007 г. рабочим органом Российского комитета Программы «Информация для всех» является Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества (МЦБС).

За время своего существования Российский комитет выполнил множество проектов общероссийского и международного уровней, которые способствовали продвижению и развитию в России и соседних странах Программы ЮНЕСКО «Информация для всех».

В 2010 г. председательство в Программе перешло России – председателем Межправительственного совета Программы впервые был избран председатель Российского комитета Е.И.Кузьмин, что по словам министра иностранных дел Российской Федерации, председателя Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО С.В.Лаврова явилось признанием достижений Российского комитета Программы. В ходе российского председательства было активизировано участие наших специалистов во всех международных рабочих группах Программы по приоритетным направлениям ее деятельности, что способствовало повышению авторитета России, усилению российского культурного и информационного влияния в мире, пропаганде достижений нашей страны в области сохранения культурного и языкового разнообразия, развитию многоязычия в киберпространстве, построению информационного общества и т.д.

На 35-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО (Париж, октябрь 2009 г.) Россия во второй раз была избрана членом Межправительственного совета Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», а в 2012 г. Е.И. Кузьмин вновь был избран председателем Совета.

Первое совещание национальных комитетов Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» состоялось в Москве 7-8 декабря 2009 г., что свидетельствует о международном признании активной деятельности Российского комитета Программы.

В Совещании приняли участие председатели и представители 17 национальных комитетов Программы. На пленарной сессии с обзорным докладом о деятельности Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» выступил председатель Комитета Е.И. Кузьмин. На Совещании было отмечено, что решающее воздействие на роль и место национальных комитетов в каждой стране оказывают административные и институциональные особенности, уровень экономического и социокультурного развития.

Участники Совещания высказали пожелание о проведении подобных встреч на регулярной основе, а также выступили с предложением о создании сети национальных комитетов Программы ЮНЕСКО «Информация для всех».

Совещание способствовало созданию новых национальных комитетов в странах Африки, Азиатско-Тихоокеанского региона, Латинской Америки, Карибского бассейна и Европы.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ МНОГОЯЗЫЧИЯ В КИБЕРПРОСТРАНСТВЕ

Одна из основных целей Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» – сохранение языков через их присутствие и развитие в киберпространстве путем использования цифровых возможностей для всех языков.

Нормативной базой для развития многоязычия в киберпространстве служат следующие документы:

- **Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии (с Приложением «Основные направления плана действий по осуществлению Всеобщей декларации ЮНЕСКО о культурном разнообразии»)** [8], принятая 31-й сессией Генеральной конференции ЮНЕСКО 2 ноября 2001 г. В Декларации отмечается: «...будучи источником обменов, новаторства и творчества, культурное разнообразие так же необходимо для человечества, как биоразнообразие для живой природы. В этом смысле оно является общим достоянием человечества».

В Приложении выделены 20 целей по содействию эффективному претворению в жизнь Декларации, в частности – расширение языкового разнообразия в киберпространстве, а также обеспечение всеобщего доступа через глобальные сети к любой информации, являющейся общим достоянием.

- **Рекомендация ЮНЕСКО о развитии и использовании многоязычия и всеобщем доступе к киберпространству** [9], принятая на 32-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО 15 октября 2003 г., предлагает государствам – членам ЮНЕСКО представлять Генеральной конференции доклады о своей деятельности и отмечается необходимость на местном, национальном, региональном и международном уровнях обеспечения необходимых ресурсов и принятия соответствующих мер для уменьшения языковых барьеров и активизации интерактивного общения между людьми через Интернет путем содействия созданию и обработке образовательного, культурного и научного контента в цифровом формате для обеспечения доступа к киберпространству на всех языках, включая языки коренного населения.

Обеспечение языкового и культурного разнообразия и сохранения всех языков и культур – общая задача человечества, поэтому социальные институты должны нести ответственность за поддержку языкового разнообразия и сосуществования языков.

С этой целью были организованы и проведены ряд мероприятий по проблемам многоязычия в киберпространстве:

- I, II и III Международные конференции «Языковое и культурное разнообразие в киберпространстве» (Якутск, Российская Федерация, 2008, 2009, 2014 гг.);

- Международный форум по многоязычию в Бамако (Бамако, Мали, 2009 г.);

- I Международный симпозиум по многоязычию в киберпространстве (SIMC I – Барселона, Испания, 2009 г.);

- II Международный симпозиум по многоязычию в киберпространстве (SIMC II – Бразилиа, Бразилия, 2011 г.);

• III Международный симпозиум по многоязычию в киберпространстве (SIMC- III – Париж, Франция, 2012 г.).

В деятельности Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» важное место занимает организация и проведение конференций по проблемам многоязычия в киберпространстве с международным участием.

Первая Международная конференция «Языковое и культурное разнообразие в киберпространстве» (Якутск 2–4 июля 2008 г.) была организована правительством Республики Саха (Якутия) и Федеральным агентством по культуре и кинематографии в сотрудничестве с Бюро ЮНЕСКО в Москве, Комиссией РФ по делам ЮНЕСКО и Российским комитетом Программы «Информация для всех».

Конференция стала вкладом России в проведение объявленного ООН в 2008 г. Международного года языков. В работе Конференции приняли участие более 100 представителей из 15 стран. Обсуждались следующие темы: политические, этические и правовые аспекты развития многоязычия в киберпространстве; Интернет и другие медиа; роль библиотек в сохранении языкового разнообразия; языки и образование; сохранение и развитие культурного разнообразия.

По итогам работы Конференции была принята «**Ленская резолюция**» [5, с. 132-135]. В ней выражена готовность продвижения совместной инициативы Африканской академии языков (ACALAN) и Всемирной сети в поддержку языкового разнообразия (МААУА) по созыву Всемирного саммита по языковому разнообразию в киберпространстве.

Во исполнение рекомендаций «Ленской резолюции» в 2010 г. в Северо-Восточном федеральном университете (г. Якутск) при содействии Российского комитета Программы и Бюро ЮНЕСКО в Москве был создан Центр поддержки многоязычия в киберпространстве.

Вторая Международная конференция «Языковое и культурное разнообразие в киберпространстве» состоялась 12-14 июля 2014 г. также в Якутске. Участники Конференции рассмотрели три ключевые темы: инструменты сохранения и развития языков в киберпространстве; институты развития языкового и культурного разнообразия; создание благоприятной среды для поддержания языкового и культурного разнообразия. В ней приняли участие представители 33 стран. Ее организаторами стали Российский комитет Программы, Северо-Восточный федеральный университет, Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, Всемирная сеть в поддержку языкового разнообразия МААУА и Латинский Союз при поддержке ЮНЕСКО, Министерства культуры РФ и Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО.

В ходе Конференции состоялась презентация сборника «Net.lang: на пути к многоязычному киберпространству», подготовленного Всемирной сетью МААУА при поддержке ЮНЕСКО, Латинского Союза, Африканской сети локализации и Центра исследований международного развития, в который вошли статьи представителей 15 стран.

Конференция приняла **Якутское воззвание** – План действий по подготовке Всемирного саммита по многоязычию в 2017 г. [5, с. 136-137].

Третья Международная конференция «Языковое и культурное разнообразие в киберпространстве» состоялась 28 июня – 3 июля 2014 г. в Якутске, Российская Федерация. В ней приняли участие представители почти 50 стран из разных географических регионов мира. Организаторами выступили Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», Северо-Восточный федеральный университет и Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества совместно с Комиссией РФ по делам ЮНЕСКО при финансовой поддержке Северо-Восточного федерального университета, Правительства Республики Саха (Якутия), Министерства культуры Российской Федерации, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям и ЮНЕСКО.

Состоялись два пленарных заседания и восемь заседаний четырех секций: Использование ИКТ для сохранения языкового и культурного разнообразия в киберпространстве; Языковое и культурное разнообразие в киберпространстве: социокультурный аспект; Сохранение языкового и культурного разнообразия: национальное видение и национальный опыт; Образование для сохранения языкового и культурного разнообразия в киберпространстве.

В ходе Конференции состоялась презентация русского издания аналитического сборника «Net.lang. На пути к многоязычному киберпространству», который первоначально был издан при участии ЮНЕСКО Всемирной сетью в поддержку языкового разнообразия (МААУА) на английском и французском языках.

На Конференции был принят Итоговый документ – **Якутская декларация** о языковом и культурном разнообразии в киберпространстве [10].

В восьмилетней Среднесрочной стратегии 2014-2021 гг. ЮНЕСКО (документ 37 С/4), принятой на 37-й сессии Генеральной конференции, выделяются две четырехлетние программы и бюджеты (2014-2017 гг. и 2018-2021 гг.).

Генеральный директор ЮНЕСКО в своем предисловии к утвержденным программе и бюджету на 2014-2017 гг. (документ 37 С/5) отмечает, что с учетом ограниченных возможностей и сложного финансового положения, обусловленного невыплатой значительной суммы установленных взносов, пришлось очень тщательно выбирать приоритетные для ЮНЕСКО расходы на двухлетние программы (2014-2015 гг. и 2016-2017 гг.) с целью совершенствования программной деятельности и организационной структуры ЮНЕСКО [11].

В связи с этим поэтапная реформа Организации осуществляется по четырем крупным направлениям:

- обеспечение большей сосредоточенности деятельности ЮНЕСКО;
- более тесная связь с деятельностью на местном уровне;
- укрепление участия ЮНЕСКО в деятельности системы ООН;
- развитие и углубление партнерских связей.

В силу ограниченности ресурсов ЮНЕСКО в период 2014-2017 гг. не были выделены соответствующие финансовые средства для организации и проведения Всемирного саммита по многоязычию в 2017 г., как было предусмотрено Якутским возванием –

Планом действий по подготовке Саммита, принятым Второй Международной конференцией «Языковое и культурное разнообразие в киберпространстве».

В Ханты-Мансийском автономном округе – Югре ежегодно проходит Международный IT-форум с участием стран БРИКС и ШОС при поддержке Министерства связи и массовых коммуникаций и Министерства иностранных дел Российской Федерации.

Девятый Международный IT-форум состоялся 6–7 июня 2017 г. в Ханты-Мансийске.

В рамках Форума было проведено более 20 мероприятий. Одним из ключевых стала **Всемирная экспертная встреча** «Многоязычие в киберпространстве в интересах инклюзивного устойчивого развития» (5–9 июня 2017 г.) [12]. Встреча прошла в рамках Межправительственной программы ЮНЕСКО «Информация для всех», были обсуждены приоритетные направления деятельности ЮНЕСКО в сфере сохранения культурного разнообразия и языков, расширения их присутствия в киберпространстве и использования в электронной информационной среде.

Организаторами Экспертной встречи стали Комиссия Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, Министерство образования и науки РФ, Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, правительство Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. В ней приняли участие видные зарубежные и российские ученые, руководители и эксперты ведущих межправительственных, международных, региональных и национальных неправительственных организаций, представители учреждений и органов власти в сфере образования, науки, культуры, информации и коммуникации из 35 стран мира.

В своем выступлении на открытии Девятого Международного IT-форума руководитель отдела обеспечения доступности и сохранения информации Сектора коммуникации и информации ЮНЕСКО Боян Радойков отметил роль культурного многообразия и многоязычия в создании плюралистических, справедливых, открытых инклюзивных обществ знаний. Он особо подчеркнул существенный вклад Всемирной экспертной встречи в общую работу по поиску решений сложных проблем, стоящих перед всем человечеством.

Участники Встречи поделились опытом в сфере государственной политики сохранения и развития культуры и языков, определения методов и решений для спасения от исчезновения языков многих народов мира, сохранения их исторического, культурного и социального опыта. Обсуждались вопросы поддержки и сохранения миноритарных языков, проблемы маргинализации крупных языков, на которых создана мировая литература и наука – французский, немецкий, испанский, русский, итальянский, португальский. Особо отмечалось, что в процессе глобализации и урбанизации сокращаются сферы их использования в науке и технике, политике, деловом общении. Поэтому в Итоговом документе подчеркивается необходимость принятия серьезных мер в каждой стране и на международном уровне для сохранения языкового и культурного разнообразия.

Участники приняли Итоговый документ – **Югорскую декларацию** «О сохранении языков и развитии языкового разнообразия в киберпространстве в интересах инклюзивного устойчивого развития» [13].

Всемирная экспертная встреча стала первым международным форумом, на котором были рассмотрены значение, роли и функции многоязычия и языкового разнообразия в цифровой среде для движения по пути инклюзивного устойчивого развития.

Это мероприятие стало весомым вкладом Межправительственной программы ЮНЕСКО «Информация для всех» в деятельность Организации по достижению целей устойчивого развития, сформулированных в документе ООН «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года».

Пристальное внимание к вопросам развития многоязычия в киберпространстве объясняется тем, что в последнее время естественный процесс отмирания языков приобретает угрожающие размеры. Поэтому на уровне ЮНЕСКО и других учреждений ООН, международных организаций, правительств разных стран принимаются меры по противодействию этой тенденции. Одна из мер по сохранению культурного и языкового разнообразия – развитие многоязычия в киберпространстве. Эта проблема является сквозной темой и приоритетом Программы ЮНЕСКО «Информация для всех», в работе которой принимает активное участие Российский комитет Программы. Так, в 2007 г. по поручению Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО Российским комитетом и Межрегиональным центром библиотечного сотрудничества был подготовлен Национальный доклад России по выполнению Рекомендации ЮНЕСКО о развитии и использовании многоязычия и всеобщем доступе к киберпространству.

В рамках Всемирной экспертной встречи 8 июня 2017 г. состоялся международный круглый стол **«Современная языковая политика Российской Федерации и положение русского языка в мире»**. Организаторами мероприятия являлись Российский комитет Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» и Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества при поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках ФЦП «Русский язык» на 2016–2020 гг.

Участниками круглого стола были представители образовательных учреждений, научных и культурных центров, государственных органов власти, межправительственных, международных, региональных и национальных неправительственных организаций из 35 стран. Ведущие круглого стола: Е.И.Кузьмин – председатель Российского комитета, председатель Рабочей группы Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» по многоязычию в киберпространстве и Л.А.Трубина – проректор Московского педагогического государственного университета.

В своем докладе «На пути создания благородной и красивой международной политики в языковой сфере» Е.И.Кузьмин отметил: «готовясь к проведению объявленного ООН в 2019 году Международного года языков коренных народов, мы должны предложить миру рамки благородной языковой политики, благодаря которой люди могли бы реализовать свой

потенциал на тех языках, на которых они считают нужным, чтобы их человеческое достоинство при этом не ущемлялось, чтобы языки не использовались в целях доминирования и подавления» [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Россия активно участвует в реализации флагманской Межправительственной Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» (ПИДВ) с момента ее принятия в 2001 г.

В 2001 г. по инициативе Министерства культуры РФ при Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО был создан Российский комитет Программы в качестве экспертно-консультативного органа, который за период своего существования реализовал десятки проектов всероссийского и международного уровня.

Деятельность Комитета неоднократно получала высокую оценку со стороны российских властей и руководства ЮНЕСКО по продвижению и развитию Программы в России и соседних странах, что завоевала широкое международное признание.

Многочисленные и разнообразные мероприятия и проекты Программы «Информация для всех» осуществляются по всем приоритетным направлениям ее деятельности, участниками которых являются политики, представители правительств, ученые, библиотекари, архивные и музейные работники, издатели, работники высшей школы, провайдеры услуг и контента, представители международных и неправительственных организаций, делового сообщества.

В рамках Программы выполнен целый ряд научных разработок, приняты важные международные документы, проведено много международных конференций, форумов, дискуссий, семинаров, рабочих групп, круглых столов по проблемам информационного общества и общества знания, подготовлены и изданы тематические книги.

Концепция ЮНЕСКО в отношении построения общества знания базируется на Межправительственной программе «Информация для всех» и нормативном документе «Рекомендация о развитии и использовании многоязычия и всеобщем доступе к киберпространству» (2003 г.), а также на четырех ключевых принципах: поощрение свободы выражения мнений; всеобщий доступ к информации и знаниям; уважение культурного и языкового разнообразия; качественное образование для всех.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа ЮНЕСКО «Информация для всех». – URL: www.ifapcom.ru/355/.
2. Утвержденные программа и бюджет ЮНЕСКО на 2016-2017 гг. Второй двухлетний период четырехлетия 2014-2017 гг. (документ 38 C/5). – URL: unesdoc.unesco.org/images/0024/002443/244305r.pdf.
3. Проект программы и бюджета ЮНЕСКО на 2018-2019 гг. Первый двухлетний период последнего четырехлетия 2018-2021 гг. (документ 39 C/5). –

URL: unesdoc.unesco.org/images/0024/002477/247747r.pdf

4. Среднесрочная программа ЮНЕСКО на 2014-2021 гг. (документ 37 C/4). – URL: unesco.ru/ru/227860.pdf
5. Программа ЮНЕСКО «Информация для всех». Отчет за 2008-2013 гг. / пер. с англ. – М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2015 г. – 186 с.
6. Положение о Российском комитете Программы ЮНЕСКО «Информация для всех» при Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО. – URL: www.ifapcom.ru/359.
7. Программа ЮНЕСКО «Информация для всех» в России (2000-2010 гг.). К 10-летию Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Информация для всех»: сб. материалов / сост. Е.И. Кузьмин, А.В. Паршакова, Т.А. Мурована, С.Д. Бакейкин. – М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2010. – 208 с.
8. Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии. – URL: www.ifapcom.ru/files/Documents/declar_cultdiversity.pdf.
9. Рекомендация ЮНЕСКО о развитии и использовании многоязычия и всеобщем доступе к киберпространству. – URL: www.ifapcom.ru/files/Documents/multiling_cyberspace_rec.pdf
10. Итоговый документ. Якутская декларация о языковом и культурном разнообразии в киберпространстве. Сборник материалов III Международной конференции (Якутск, 28 июня – 3 июля 2014 г.) / сост. Е.И. Кузьмин, А.В. Паршакова, Ж.Д. Игнатов. – М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2015. – С. 416-427.
11. Утвержденные программа и бюджет на 2014-2017 гг. (документ 37 C/5). – URL: www.ifapcom.ru/files/Documents/37s4.pdf
12. Всемирная экспертная встреча «Многоязычие в киберпространстве в интересах инклюзивного устойчивого развития». – URL: www.ifapcom.ru/news/1616.
13. Итоговый документ Всемирной встречи «Многоязычие в киберпространстве в интересах инклюзивного устойчивого развития». – URL: www.ifapcom.ru/files/2017/Ugra_declaration_rus.pdf
14. Кузьмин Е.И. На пути создания благородной и красивой международной политики в языковой сфере. Доклад на Всемирной экспертной встрече «Многоязычие в киберпространстве в интересах инклюзивного устойчивого развития». 5-9 июня 2017 г., Ханты-Мансийск, Югра. – URL: www.ifapcom.ru/ru/ru/news/1616.

Материал поступил в редакцию 19.04.18.

Сведения об авторе

САРКИСЯН Дмитрий Бардугович – кандидат геолого-минералогических наук, главный специалист Отдела международного сотрудничества ВИНТИ РАН, Москва
e-mail: sard@viniti.ru

Центр (Отдел) научно-информационного обслуживания (ЦНИО) ВИНИТИ РАН

Информационные услуги, предоставляемые ЦНИО ВИНИТИ РАН:

- проведение тематического поиска и консультации поисковых экспертов;
- подготовка списков научной литературы;
- подбор, копирование полнотекстовых материалов из первоисточников на бумажном носителе и в электронном виде;
- библиометрическая оценка публикационной активности исследователей и научных организаций с использованием российских и зарубежных баз данных;
- информационное обеспечение информационно-аналитической деятельности по подготовке и предоставлению аналитических обзоров и других научных материалов.

ВИНИТИ РАН располагает следующими информационными ресурсами:

- фондом НТЛ, включающим более 2,5 млн. отечественных и иностранных журналов, книг, депонированных рукописей, авторефератов диссертаций и другой научной литературы, ретроспектива – с 1991 года;
- базами данных и Интернет-ресурсами: БД ВИНИТИ (разработка ВИНИТИ), БД SCOPUS, БД Questel (патенты) и другими реферативными ресурсами;
- полнотекстовыми электронными ресурсами (статьи, патенты, материалы конференций).

Ознакомиться с информацией о доступных полнотекстовых и реферативных ресурсах можно на сайте ВИНИТИ www.viniti.ru

К услугам пользователей – **Электронный Каталог ВИНИТИ** <http://catalog.viniti.ru>
и **служба электронной доставки документов.**

Осуществляется платное информационное обслуживание по разовым заказам и на договорной основе с предоставлением всех необходимых финансовых документов.

Проводится индивидуальное обслуживание пользователей в читальном зале ЦНИО ВИНИТИ.

Обращаться в ЦНИО ВИНИТИ:

- адрес: 125190, Россия, г. Москва, ул. Усиевича, 20;
- телефоны: 8(499) 155 -42 -43, 8(499) 155 -42 -17;
- эл. почта cnio@viniti.ru, fdk@viniti.ru;
- факс 8(499) 930 -60 -00 (для ЦНИО).