Я. Л. Шрайберг

ГПНТБ России

Формирование единого пространства знаний на базе сетевой информационной инфраструктуры в условиях становления и развития современной цифровой экономики

Ежегодный доклад Четвёртого международного профессионального форума «Крым-2018»

Представлен ежегодный аналитический доклад, традиционно открывающий международный профессиональный форум «Крым». В начале доклада внимание уделено цифровой экономике, трактуемой как система экономических отношений, основанная на цифровых информационно-коммуникационных технологиях. Отмечено, что цифровая экономика отражает те тенденции, которые наблюдаются в информационно-коммуникационной сфере. Рассмотрена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Дано толкование понятий цифровой экономики, таких как «биткоин», «блокчейн», «Индустрия 4.0», «новый интернет» и др.

Рассмотрены сегодняшние проблемы интернета, главная из которых — отсутствие единого центра управления и развития Сети. Приведены статистические данные, отражающие темпы вовлечения и профиль пользователей интернета. Особое внимание уделено распространению интернета в России и в связи с этим — проблемам авторского права в стране и в мире.

Подчёркнута роль открытого доступа к информации в формировании пространства знаний, в построении которого главная роль принадлежит издательствам, библиотекам, образовательным учреждениям. Среди главных тенденций развития образования названы онлайн-образование и формирование доступной безбарьерной образовательной среды.

Выделены основные тенденции формирования контентной составляющей знания и его использования в цифровой среде: инклюзивность, искусственный интеллект, «зелёные» (устойчивые) библиотеки и др. На основе материалов Лондонской книжной выставки-ярмарки 2018 г. приведена оценка состояния книжного рынка в мире.

Рассмотрены проект «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» и те результаты, к которым должна привести его реализация. Подчёркнута роль Национальной электронной библиотеки – крупнейшего инновационного проекта в библиотечной сфере страны, которая получила статус государственной информационной системы.

В заключение подчёркнуто, что библиотека будущего становится неотъемлемой частью не только отечественной, но и мировой информационной инфраструктуры.

Ключевые слова: цифровая экономика, информационно-коммуникационные технологии, интернет, авторское право, пространство знаний, образовательная среда, Национальная электронная библиотека, библиотека будущего.

Науч. и техн. б-ки, 2018, № 9

Yakov Shravberg

Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Designing the single knowledge space based on network-centric information infrastructure in the modern age of digital economy development (Annual paper presented to the Fourth World Professional Forum «Crimea-2018»)

Traditionally, the annual report opens the World Professional Crimea Forum. Primarily, the speaker focuses on the concept of digital economy interpreted as the economic relations system based on the digital information and communication technologies. The Program "Digital economy of the Russian Federation" is reviewed. Several concepts, e. g. bitcoin and blockchain, Industry 4.0, New Internet, etc., are defined.

The current problems of the Internet are examined, in particular, the lack of the single management and development center. The statistical data on the profile and involvement of the internet users is reported. Special attention is given to using Internet in Russia and the related problem of copyright in Russia and worldwide.

The role of open access in building the knowledge environment and the role of the main contributors to the process, namely, publishers, libraries, educational institutions, are emphasized. Online education and accessible seamless education environment are specified as the main trends in education,

The key vectors of developing knowledge content and its application in the digital environment are defined, these are: inclusiveness, artificial intelligence and green (sustainable) libraries, etc.

The current situation in the global book market is evaluated on the basis of the results of the London Book Fair 2018.

The project "The modern digital educational environment in the Russian Federation" is examined along with the projected results. The role of the National Electronic Library as the major innovative library project and the national information system is emphasized. The author concludes that the libraries of the future become an essential part of the national and global information infrastructure.

Keywords: digital economy, information and communication technologies, Internet, copyright, knowledge space, education environment, National electronic Library, libraries of the future.

Human being is always aspired to knowledge; even primitive people, albeit empirically, mastered certain types of activity, acquired certain skills and passed them on to others: children, brothers, fellow tribesmen. Even then, at the dawn of humanity, what was defined by UNESCO was defined as: "Knowledge is the

ability of a person to make effective use of the accumulated information". The digital economy is the next step in the development of the world economy on a global scale, primarily under the influence of information and communication technologies and the formation of a knowledge society. The digital economy today stimulates the formation and development of both the knowledge space and the Internet-based network infrastructure supporting it. If we talk about the transition from the information space to the knowledge space, namely the Internet provides this transition, then we understand how important is the process of the correct and effective organization of the web space to provide the required process of reconstructing the web space into the knowledge space. In December 2017, the Presidential Administration of Trump achieved the beginning of a revision of the neutrality rules of the Network, which in fact were used for more than 10 years, but were formally adopted in 2015 under President Obama. In the US, many consider this set of rules no less important than the First Amendment and the US Constitution. Libraries in Russia already have one of the national projects, which can be viewed with confidence as part of a single Russian space of knowledge – the National Electronic Library. Copyright in today's digital realities remains one of the most complex and least understood by the librarians of the regions. It is common knowledge that the current norms of copyright are based on the traditional perception of a book printed in a printing house and do not take into account the new realities of digital reproduction and storage of information. Already many scientists and teachers who themselves are authors, believe that there should be exceptions and serious enough, at least for libraries. The scientific world, in general, recognized open access as a necessary precondition for obtaining funding. Among the main trends in the development of education, I would first of all highlight the growing industry of online education and the formation of an accessible educational environment. The greatest threat to scientific publishers comes from the opinion of the public that with the advent of the Internet and the simplification of the possibility of publishing, the publishing process with its selection criteria, editing, reviewing, etc., has lost its value. The emergence and active use of new media, the intellectual introduction of communication tools and digitization technologies, the deep penetration of the segments of modern Internet technologies gives librarians ample opportunities to support their library as a necessary information society cell and a knowledge infrastructure platform.

Науч. и техн. б-ки, 2018, № 9

Лучше знания, нежели отборное золото; потому что мудрость лучше жемчуга, и ничто из желаемого не сравнится с нею.

Ветхий Завет, Книга Притчей Соломоновых, гл. 8. ст. 10. 11

Знаменитый английский физик-теоретик, писатель, космолог, директор по научной работе Центра теоретической космологии Кембриджского университета, доктор Стивен Хокинг (Stephen Willian Hawking, 8 янв. 1942 г. – 14 марта 2018 г.) (рис. 1) незадолго до своего ухода написал: «Мы живём, почти ничего не понимая в устройстве мира. Не задумываемся над тем, какой механизм порождает солнечный свет, который обеспечивает наше существование, не думаем о гравитации, которая удерживает нас на Земле, не давая ей сбросить нас в пространство. Нас не интересуют атомы, из которых мы состоим и от устойчивости которых мы сами существенным образом зависим. За исключением детей (которые ещё слишком мало знают, чтобы не задавать такие серьёзные вопросы), мало кто ломает голову над тем, почему природа такова, какова она есть, откуда появился космос и не существовал ли он всегда? Не может ли время однажды повернуть вспять, так что следствие будет предшествовать причине? Есть ли непреодолимый предел человеческого познания? Бывают даже такие дети (я их встречал), которым хочется знать, как выглядит чёрная дыра, какова самая маленькая частичка вещества? Почему мы помним прошлое и не помним будущее? Если раньше и, правда, был хаос, то, как получилось, что теперь установился видимый порядок? И почему Вселенная вообще существует?

В нашем обществе принято, что родители и учителя в ответ на эти вопросы большей частью пожимают плечами или призывают на помощь смутно сохранившиеся в памяти ссылки на религиозные легенды. Некоторым не нравятся такие темы, потому что в них живо обнаруживается узость человеческого понимания...» 1

¹ Хокинг С. У. Краткая история времени: от большого взрыва до чёрных дыр / [пер. с англ.: Н. Я. Смородинская]. – СПб : Амфора, 2014. – 230 с.



Рис. 1. Доктор Стивен Хокинг

Только знание, настоящее, большое знание было, есть и будет движущей силой развития человеческого общества, тем универсальным и вместе с тем разнообразным инструментом эволюции человека, в конечном счёте, по образному выражению средневекового английского публициста, писателя и политического деятеля, стоявшего у истоков английского просвещения, Джозефа Аддисона (Joseph Addison, 1672–1719): «Знание — это то, что наиболее существенным образом возвышает одного человека над другим».

Человек всегда стремился к знаниям; даже первобытные люди, пусть эмпирически, осваивали те или иные виды деятельности, приобретали те или

иные навыки и передавали другим: детям, собратьям, соплеменникам. Уже тогда, на заре человечества, формировалось то, что, по определению ЮНЕСКО, звучит как: «Знание – это умение человека эффективно использовать накопленную информацию», т.е. понятия знание и информация становятся очень близкими и взаимозависимыми. Но сегодня уже появился и «третий в лодке» – всепроникающий интернет. Остаётся уточнить, кто же «собака», и мы получим новое видение, вернее новых «героев» знаменитого романа Джерома К. Джерома «Трое в лодке, не считая собаки». Так кто же «собака» – умная, всезнающая и всем необходимая? Полагаю, догадаться вам не составит труда.

Вначале попробуем разобраться, что же интересного, нового и главное — полезного и необходимого надо взять нам, работникам сфер культуры, образования, науки, издательского дела из того многообразия Единого пространства знаний и информации (ЕПЗИ), в которое мы хотим или не хотим, но усиленно вовлекаемся. Хотим главного и не хотим ненужного. Вспомним слова Джерома К. Джерома, раз уж мы оказались в его «лодке»: «Выбросьте этот хлам за борт! Пусть ваша жизненная ладья будет легка и несёт лишь то, что необходимо: уютный дом, простые удовольствия, двух-трёх друзей, достойных называться друзьями, того, кто вас любит и кого вы любите: кошку, собаку, несколько трубок, сколько нужно еды и одежды и немножко больше, чем нужно, напитков, ибо жажда — опасная вещь»².

Современное экономическое развитие общества переходит на рельсы цифровой экономики. Как правило, под этим термином понимают систему экономических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий³. В настоящее время нет единого определения этого понятия; например, аналитики известной английской фирмы «Gartner» определяют цифровую экономику как «создание, потребление и управление ценностью, связанной с цифровыми продуктами, услугами и активами в организациях». Хотя, на мой взгляд, наиболее удачное определение дано Всемирным банком сицифровая экономика — это новая парадигма ускоренного экономического развития».

² Джером К. Джером (1859–1927). «Трое в лодке, не считая собаки».

³ Сергей Шерстобитов – генеральный директор группы компаний *Angara*.

[«]Gartner» – британская исследовательская и консалтинговая компания, специализирующаяся на рынках информационных технологий; основана в 1979 г. Гидеоном Гартнером (Gideon Gartner).

Всемирный банк – международная финансовая организация, созданная с целью организации финансовой и технической помощи развивающимся странам (основан в 1945 г.).

Для нас важно, что сегодня цифровая экономика отражает те тенденции, которые мы наблюдаем в информационно-коммуникационной сфере: растёт интернет-аудитория (некоторые цифры я приведу позже), ІТ-компании уже начинают обгонять сырьевые по рыночной капитализации, а их доля в ВВП развитых стран растёт год от года.

Очевидно, что цифровая экономика является следующей ступенью развития мировой экономики в глобальном масштабе, в первую очередь под влиянием информационно-коммуникационных технологий и формирования общества знаний.

В недавно опубликованных отчётах компании «Global Center for Digital Business Transformation» отмечено: «В ближайшие 5 лет цифровая революция вытеснит с рынка 40% компаний, которые сейчас занимают лидирующее положение в отрасли, если они не подвергнутся цифровой трансформации». Ведь интернет, мобильные технологии и возможности вычислительной техники развиваются очень быстрыми темпами.

В области цифровой экономики сегодня лидируют развитые западные страны. Так, в Великобритании еще в 2010 г. был принят закон «О цифровой экономике», а затем разработана «Стратегия цифровой экономики», нацеленная на цифровую трансформацию экономики, т.е. продвижение и внедрение инновации в экономику и бизнес с помощью цифровых ИКТ.

По оценкам многих аналитиков к 2025 г. цифровая трансформация затронет все сферы экономики и бизнеса: оффлайн перейдёт в онлайн во всех сферах: покупки, платежи, мобильные приложения, широкие возможности всепоглощающего интернета, онлайн-коммуникации, электронные информационные системы и продукты, облачные технологии и т.д. — это современные направления «цифровизации» (цифровой трансформации), которой охвачен уже весь мир.

Хочу отметить, что и в Российской Федерации создана и развивается государственная программа «Цифровая экономика», утверждённая Председателем Правительства РФ Д. А. Медведевым⁷. Эта программа, направленная

^{6 «}Global Center for Digital Business Transformation» – международная аналитическая компания, созданная как совместный проект Международного института управленческого развития и корпорации CISCO для обеспечения исследователей и аналитиков актуальной цифровой бизнес-информацией.

Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2017. – Вып. 32. – Ст. 5138. Режим доступа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002017032000&docid=154

и на обеспечение реализации стратегии развития и формирования общества⁸, – главный в стране нормативный документ, определяющий продвижение общества к будущему в современном информационном мире.

Одним из первых указов, подписанных Президентом РФ В. В. Путиным сразу же после его инаугурации, стал Указ Президента РФ № 204 от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» 9 , в котором Правительству страны в частности предписано:

обеспечить вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира;

разработать в числе других национальные проекты по цифровой экономике, культуре, образованию.

Очевидно, что Российская Федерация сегодня будет активно продолжать политику скорейшего вхождения страны в число ведущих мировых держав с развитой цифровой экономикой. В связи с этим уместно подчеркнуть, что в Указе Президента РФ от 15.05.2018 г. № 215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» значится: «Переименовать Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в Министерство цифрового развития (выделено мной. – Я. Ш.), связи и массовых коммуникаций Российской Федерации», т.е. курс на «цифру» взят.

В третьем абзаце Программы «Цифровая экономика в Российской Федерации» подчёркнуто: «...Настоящая Программа направлена на создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий» (выделено мной. – $\mathfrak{A}.\ III.$).

В этой программе определены цели и задачи в рамках восьми направлений (разделов) развития цифровой экономики в Российской Федерации на период до 2015 г.: государственное регулирование; информационная инфраструктура; исследования и разработки; кадры и образование; информационная безопасность; государственное управление; умный город; цифровое

10

⁸ О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы: указ Президента Российской Федерации от 9.05.2017 г. № 203 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2017. — Вып. 20. — Ст. 2901. — Режим доступа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002017020000&docid=2

О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018г. № 204 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2018. – Вып. 20. – Ст. 2817. – Режим доступа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002018020000&docid=4

здравоохранение. Обозначены основные сквозные цифровые технологии: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорика; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей. Перечень этих технологий будет дополняться по мере появления и развития других новых технологий.

Решение поставленных задач в рамках Программы позволит создать к 2025 г. цифровую экономику Российской Федерации.

Итак, цифровая экономика, развиваясь и соответствуя целям и задачам строящегося информационного общества, ведёт нас к обществу, построенному на знаниях (обществу знаний), при постоянно совершенствующихся цифровых технологиях и появлении новых.

Приведу высказывание директора по маркетинговой стратегии компании «Ниаwei» в России Владимира Малыгина: «Главное, что необходимо, – активные пользователи, апологеты и проповедники информационной культуры труда и быта, желающие быть эффективными, не мыслящие себя вне "цифрового" мира. Без них технологии останутся бесполезным металлом в коробках».

Весьма интересен тот факт, что выражение «цифровая экономика» одним из первых ввёл знаменитый Николас Негропонте (*Nicholas Negroponte*, род. 1 дек. 1943 г.), один из основателей технологического института; в августе 2010 г. он сильно напугал мировой книжный рынок, заявив, что «бумажная книга умрёт через пять лет» (я говорил об этом год назад в своем Ежегодном докладе).

Науч. и техн. б-ки, 2018, № 9

 $^{^{10}}$ «Huawei» — одна из крупнейших китайских компаний в сфере телекоммуникаций, активно покоряющая рынки и западных стран.

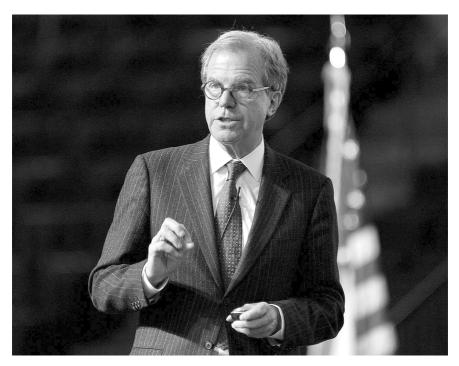


Рис. 2. Николас Негропонте

Как мы знаем, этого не случилось – электронная книга не вытеснила и никогда не вытеснит книгу бумажную, и паритет, достигнутый сегодня, – 25% электронных книг к 75% печатных книг – сохраняется даже в США, где до недавнего времени был зафиксирован значительный ежегодный рост электронных книг.

Термин *цифровая экономика* (digital economy), с лёгкой руки Н. Негропонте получивший сегодня широкое распространение в мире, очень популярен, но имеет множество трактовок, как, впрочем, и хорошо знакомый нам термин электронная библиотека. Выпустив ещё в 1995 г. свою знаменитую книгу «Being Digital» («Цифровой мир»), он ввёл это понятие и определил, что достоинством цифровой экономики будет, например, то, что «...физический вес продукции заменится информационным объёмом», будут «более низкие затраты ресурсов на производство электронных товаров и др.»¹¹. Отметим, что ряд экспертов часто сужают границы цифровой эконо-

¹¹ Цит. по: Дащенко Ю. Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Тенденции развития науки и образования : науч. журн. – 2018. – № 35. – Ч. 1. – С. 18–19.

мики, определяя её, в частности, как «деятельность, связанную непосредственно с электронной коммерцией и способствующей появлению новых моделей бизнеса» 12 .

Я бы просто (а главное – правильно!) определил цифровую экономику как такую, в которой все процессы организованы в режиме онлайн, она (экономика) полностью движется по рельсам интернета и активно использует информационно-коммуникационные процессы и технологии.

Многие аналитики считают, что уже в конце XX в. появились зачатки цифровой экономики. Сегодня же в активной фазе её развития, по данным специализирующейся на управленческом консалтинге американской компании «Boston Consulting Group», опубликовавшей свой отчёт во второй половине 2016 г., доля цифровой экономики (которую, кстати, называют ещё вебэкономикой или интернет-экономикой) в странах с развитым ВВП составляет 5,5%; в то же время в России её доля в ВВП приближается к 3%. Лидер по доле цифровой экономики в ВВП – не США, не Сингапур, не Япония, а Великобритания, причем доля цифровой экономики в ВВП этой страны более чем в два раза превышает средний процент в странах G20 («Большая двадцатка»).

«Откровенно говоря, цифровые изменения в России происходят не медленнее, чем на Западе, – пишет Ирина Яхина, директор по технологиям компании "Hitachi Data Systems" ("Hitachi Vantara") в North EMEA, в своей статье 14. — Стимулом к тому во многом послужило экономическое ослабление и падение ВВП: у предприятий страны возникла потребность в инновационных решениях, которые приведут к оптимизации бизнес-процессов и сокращению расходов и помогут найти новые источники доходов».

Цифровая экономика характеризуется обилием новых технологических средств, раскрытием каналов коммуникации и развитием информационной

Науч. и техн. б-ки, 2018, № 9

 $^{^{12}}$ Стефанова М. А. Оценка эффективности цифровой экономики // Карел. науч. журн. – 2017. – Т. 6. – № 4 (21). – С. 301.

[«]Hitachi Data Systems» (HDS) – дочерняя компания знаменитого японского концерна «Hitachi» («Hitachi Group») – специализируется на системах обработки и хранения данных. В сентябре 2017 г. «Hitachi» объявила о создании «Hitachi Vantara» – новой коммерческой организации, цель которой – создавать инновационные решения для работы с данными, используя экспертный опыт всех компаний, входящих в «Hitachi Group», и самые передовые достижения в области высоких технологий. В рамках новой организации три компании – «Hitachi Data Systems», «Hitachi Insight Group» и «Pentaho» – объединились под именем «Hitachi Vantara». Все они будут функционировать как единый интегрированный бизнес: с помощью разработок на стыке операционных и информационных технологий. Новая компания будет помогать организациям извлекать из данных ценные знания, необходимые для развития социальных инноваций. У этой компании – несколько представительств, в том числе ЕМЕА (Европа, Ближний Восток и Африка).

¹⁴ Цифровизация экономики : опрос экспертов «БИТа» // БИТ. Бизнес&Информационные технологии. – Москва, 16.04.2017. – Режим доступа: http://bit.samag.ru/uart/more/67

инфраструктуры знания. Именно информация – главный ресурс цифровой экономики и генерируемого знания; число пользователей интернета в цифровой экономике растёт в геометрической прогрессии.

Приведу ещё несколько достаточно широких определений понятия иифровая экономика, которые я встречал в профессиональной печати. Определение члена-корреспондента РАН В. В. Иванова: «Цифровая экономика это виртуальная среда, дополняющая нашу реальность». Интересны также два толкования, принадлежащие профессору Р. В. Мещерякову. По его мнению, под цифровой экономикой понимается: «экономика, основанная на цифровых технологиях и охватывающая только область электронных товаров и услуг: телемедицина, дистанционное обучение, продажа медиаконтента», а также «экономическое производство с использованием цифровых технологий».

Прежде чем мы перейдём к представлению современного пространства знаний, его субъектов и тенденций развития, считаю необходимым дать краткую информацию о некоторых инновациях, компонентах и терминах, так или иначе связанных с современным состоянием цифровой экономики и окружающего информационного пространства. Подчеркну, что экономическая терминология и понятия не входят в сферу моих профессиональных интересов, а интересуют меня лишь потому, что находятся на стыке цифровой экономики и цифровой инфраструктуры знаний.

Именно цифровая экономика сегодня стимулирует формирование и развитие как пространства знаний, так и поддерживающей её сетевой инфраструктуры на базе интернета. Цифровую экономику можно представить в виде большого дерева, ветви которого – суть её компоненты (рис. 3).



Рис. 3. Схематичное представление цифровой экономики

Рассмотрим некоторые из этих компонент кратко, по степени их «мелькания» на страницах профессиональной печати.

1. Биткоин, или биткойн — «пиринговая (одноранговая, децентрализованная) платежная система, использующая одноименную единицу для учёта операций, и одноимённый протокол передачи данных. Для обеспечения функционирования и защиты системы используются криптографические методы. Вся информация о транзакциях между адресами системы доступна в открытом виде», — так сказано в Википедии.

В литературе встречаются и другие названия биткоина: криптовалюта, виртуальная валюта, цифровая валюта, электронные деньги. Если сказать самыми простыми словами, биткоин — это обычная компьютерная программа, работает, по сути, как торрент и размещена на большом количестве компьютеров, которые через эту программу связаны между собой. Эта программа просто лежит на компьютерах пользователей и выдаёт им виртуальные баллы (биткоины) за это.

Первые протоколы электронных денег предложили голландцы Дэвид Чаум и Стефан Брэндс в 1983 г. В 1998 г. идея криптовалюты вовсю «гуляла» в интернете: её продвигали американцы Вэй Дэй и Ник Сабо, а в 2008 г. Сатоши Накамото (это псевдоним человека или группы людей) уже предложил принцип работы новой электронной платежной системы. Первый обмен биткоинов на реальный товар произошёл в мае 2010 г.: американка Леслю Ханеч за 10 тыс. биткоинов получила две порции пиццы с доставкой.

Сегодня биткоин стоит уже дороже золота и пользуется спросом, поскольку эта платёжная система не требует обслуживания финансовыми организациями или банками. Скоро эти принципы могут лечь в основу будущей мировой валютной системы. Хотя до сих пор, когда объявляют курсы валют, обычно после курсов доллара и евро говорят и о курсе биткоина, как правило по отношению к доллару. Многие не понимают, «как это», и уж совсем не понимают, почему столь высок этот курс. Многие люди не знают, как к этому относиться: слишком мало компаний, которые используют виртуальную валюту в качестве платёжной. Некоторые считают биткоины временным модным явлением, другие – аферой или даже мошенничеством.

Некоторые известные финансисты также настороженно относятся к биткоину. «Держитесь от него подальше. По сути это мираж...» – заявил Уоррен Баффетт (генеральный директор американской холдинговой компании «Berkshire Hathaway»), но тут же добавил: «Биткоин улучшит этот процесс [перевод денег], сделает его более удобным». Но есть уже и постоянно растущая часть общества, которая начинает отчётливо понимать, что криптовалюта – это будущая валюта.

Здесь я бы провёл полную аналогию с книгами и письменностью: эво-

люция — от глиняных табличек, папирусов, рукописей, печатных книг, электронных книг (оффлайн), до онлайна, интернет-библиотек книг и журналов. Да, печатные книги были и будут, но индустрия электронных книг наращивает свои темпы и заменяет не только чтение печатных книг электронными, но и те процессы библиотечной работы, которые явно устаревают (например, отправка оригиналов книг по МБА, ксерокопий статей — по факсу или по традиционной почте и ряд др.). То же происходит и с электронной валютой.

История денег берёт начало с древних времён: «деньгами» были скот, шкуры зверей, рыба (товар-деньги), затем камушки, раковины. У Джека Лондона в его рассказах герои часто расплачивались золотым песком или слитками. Отец-основатель экономической науки шотландец Адам Смит 15 в XVIII в. писал, что у него на родине крестьяне часто расплачиваются между собой гвоздями: «Обычные деньги все равно тратить особо не на что, а чтонибудь куда-нибудь приколотить всегда надо».

Потом, уже в VII в. до н. э., появились металлические деньги — чеканные монеты, они быстро распространились по всему миру: чеканились медные, серебряные и золотые деньги. В 910 г. в Китае впервые появляются бумажные деньги (в России, как мы знаем, первые бумажные деньги были введены при Екатерине II, в 1769 г.). Затем появились и банки, разные валюты, банковские карточки. (Кстати, в 1951 г. маленьким нью-йоркским Long Island Bank была выпущена первая банковская карта и с тех пор началось бурное развитие этого вида услуг. В тот же год Franklin National Bank в Нью-Йорке разработал более совершенную технологию расчётов и выпустил первые кредитные карточки.) Далее в финансовую сферу пришли компьютеры, была создана система SWIFT, с 1990-х гг. интернет прочно вошёл в банковскую жизнь.

В 1993 г. появились первые цифровые деньги, а 1995 г. отмечен великим переломом: «Цифровые деньги окончательно побеждают деньги бумажные, абсолютное число всех платежей в мире происходит в электронной форме, создаются всем известные системы *PayPal*, *Phone-Paid*, *WebMoney*, "Яндекс. Деньги" и целый ряд других» (http://investtalk.ru/den-gi/istoriyadeneg-s-drevnosti-do-nashih-dnej). И когда стало ясно, что электронная валюта заняла основное место в финансовых операциях, в масштабе всего мира появился биткоин.

Как сказал Билл Гейтс (как всегда точно и метко): «Биткоин превосходит классические валюты, обеспечивая гибкость и удобство транзакций, особенно крупных, – и добавил: – Думаю, это грандиозный технический прорыв, однако, доминирующую роль в нём будут играть правительства».

¹⁵ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М. : Эксмо, 2017. – 1054 с.

А правительства, в том числе и Российской Федерации, переходя на рельсы цифровой экономики, вынуждены с этим считаться, поскольку биткоин, реально вышедший на финансовую арену в 2009 г., стал просто следующей, более современной формой электронных денег, к которым уже все привыкли. И не зря Питель Тиль, соучредитель всем известной системы *Pay Pal* недавно отметил: «Думаю, что биткоин — первая криптовалюта, способная изменить мир». И уже в нашей стране сегодня на высоком уровне обсуждается задача создания национальной криптовалюты.

2. Блокчейн (blockchain, или иногда block chain) — выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих информацию. Чаще всего копии цепочек хранятся на множестве разных компьютеров независимо друг от друга — такое определение даёт и Википедия. Вам понятно? Мне не очень. «Родоначальником» технологии блокчейн считается биткоин. Как образно написала О. В. Панькова в своей статье «Блокчейн — это... Как работает блокчейн, преимущества, применение, перспективы» 16: «В некотором смысле система блокчейн может быть представлена в виде некой глобальной книги, в которой математическими средствами описаны основные правила хранения и распределения информации, исключая к ней доступ извне даже на уровне зарегистрированных клиентов или администраторов. Нетрудно догадаться, что у этой системы нет какого-то одного управляющего как такового».

Для понимания технологии блокчейна автор сравнивает её с лёгким прозрачным сейфом из непробиваемого стекла, в который каждый зарегистрированный клиент (пользователь) может что-то положить: все остальные видят, что именно туда кладётся. А забрать из сейфа можно только при наличии определённых прав доступа, известных только тем, кому это предназначается. Чтобы проиллюстрировать наглядно как именно работает блокчейн, воспользуемся удачной схемой, приведённой в названной выше статье (рис. 4).

¹⁶ Панькова О. В. Блокчейн — это... Как работает блокчейн, преимущества, применение, перспективы // FB.ru : соц. сеть. — 14.08.2016. — Режим доступа: http://fb.ru/article/261672/blokcheyneto-kak-rabotaet-blokcheyn-preimuschestva-primenenie-perspektivyi

Как работает блокчейн

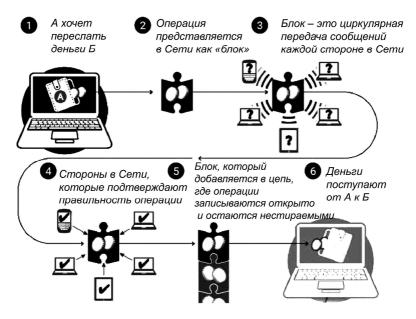


Рис. 4. Укрупнённая организационно-функциональная схема работы блокчейна

Сегодня блокчейн уже вышел за пределы сферы криптовалюты и глубоко проник в нашу жизнь с учётом трендов цифровой экономики. При этом бизнес-приложения блокчейна могут контролировать соблюдение сроков поставки, стандартов и даже авторских прав.

Ещё одна его особенность — блокчейн очень нужен для биткоина, поскольку последний представляет собой не только электронную валюту, но и технологию, которая строится на системном протоколе, обеспечивающим передачу данных на основе блокчейна и системы трейдинга транзакций. В общем, без биткоина блокчейн фактически становится хорошо придуманной игрушкой.

Кстати, хотелось бы отметить, что биткоин был первым среди криптовалют и поэтому он столь популярен. Но уже появляются другие криптовалюты – конкуренты биткоина, их называют альткоины и их уже более сотни.

Дон Тапскотт, ведущий мировой эксперт в области инноваций, социального и экономического влияния технологий, автор нескольких книг, в том числе и такой известной, как «Цифровая экономика», уверенно высказывает-

ся на тему блокчейна: «Блокчейн — это обширный глобальный распределённый реестр, или база данных, работающая на миллионах устройств, открытая для всех, где не только информация, но всё ценное — деньги, а также свидетельства о праве собственности, договоры, удостоверения личности и бюллетени могут безопасно и конфиденциально перемещаться, сохраняться и управляться. Доверие создаётся посредством массового сотрудничества и умного кода, а не с помощью влиятельных посредников, таких как государства или банки». И ещё: «Первое поколение цифровой революции принесло с собой "интернет информации". Второе поколение — на основе технологии блокчейн — "интернет стоимости": новую площадку, которая изменит идеологию бизнеса и преобразит к лучшему старый порядок человеческой деятельности»¹⁷.

На Четвёртом книжном фестивале «Красная площадь» (31 мая – 4 июня 2018 г., Москва), на котором печатная книга вновь подтвердила свою востребованность, было представлено много новых книг, и не только художественных. В частности, вызвала интерес книга известного отечественного специалиста Михаила Яковлевича Лебедя «Криптовалюта, блокчейн, биткойн (С точки зрения отечественного ІТ-опыта)» В первой части этой книги – «Вступление научно-популярное: для всех» – автор, на мой взгляд, на более чем популярном уровне раскрывает понятия криптовалюта, блокчейн и биткоин: «...Криптовалюта – цифровое представление эквивалентов денег; блокчейн – технология формирования баз данных; биткойн – одна из криптовалют, которых сейчас в мире имеется несколько тысяч наименований...» (рис. 5). Очень хотелось бы рекомендовать нашим библиотечным работникам и вузовским преподавателям, не погружённым пока в эту проблематику, ознакомиться с этой книгой.

17

¹⁷ Цит. по: Don Tapscott: Как блокчейн трансформирует бизнес и денежную систему? – Режим доступа: https://vk.com/wall-64362654_3023

¹⁸ Лебедь М. Я. Криптовалюта, блокчейн, биткойн (С точки зрения отечественного ІТ-опыта). – М.: ИТРК, 2018. – 60 с.

Михаил Лебедь

КРИПТОВАЛЮТА, БЛОКЧЕЙН, БИТКОЙН

(С точки зрения отечественного ІТ-опыта)

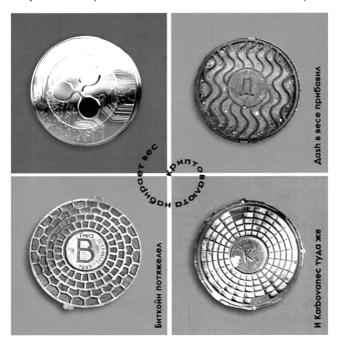


Рис. 5. Обложка книги М. Я. Лебедя «Криптовалюта, блокчейн, биткойн»

Кстати, добавлю, что первые шаги по использованию криптовалюты мы уже сделали: это электронные банковские транзакции, электронные цифровые подписи, электронные авизо (авизо, напомню, — это банковские документы, означающие начало операции по безналичному переводу денег).

3. Индустрия 4.0 (четвёртая промышленная революция) – революция, о которой мы часто читаем в прессе, слышим на многочисленных симпозиумах и конференциях, например, ключевая тема недавно прошедшего Всемирного

экономического форума в Давосе — «Четвертая промышленная революция — Industry 4.0» — основана на цифровой трансформации экономики, её цифровизации.

Сутью Индустрии 4.0, как утверждает Владимир Николаевич Бабанов из Тульского филиала Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, *«является повышение эффективности промышленности путем использования "киберфизических систем"*, *CPS*, реализующих фундаментальные естественные законы в заводских процессах»¹⁹.

Обращаю ваше внимание: в английском языке термин digitization — означает оцифровка, а digitalization — цифровизация; нам это важно знать и не отождествлять их, поэтому я обратился к материалам Digital Enterprise Forum, прошедшего в Москве в 2016 г. Один из консультантов этого форума А. К. Коптелов достаточно кратко и точно определяет эти два термина и разницу между ними: Digitization (оцифровка) — это перевод информации с физических носителей на цифровые. Например, перевод книги в электронный вид, сканирование документа, оцифровка картины, запись видеокурса преподавателя. В рамках digitization (оцифровки) не происходит изменений структуры информации, она просто приобретает электронную форму для последующей обработки в цифровом формате.

4. Digitalization (цифровизация) — это создание нового продукта изначально в цифровой форме. Например, динамический учебный курс с мультипликацией или интерактивная система комментирования документа. Этот продукт невозможно перенести на физические носители без существенной потери его качества.

¹⁹ Бабанов В. Н. Факторы и проблемы развития цифровой экономики в России // Изв. ТулГУ. Сер. Эконом. и юрид. науки. – Тула: Изд-воТулГУ, 2017. – Вып. 4. – Ч. 1. – С. 259.

²⁰ Digital Enterprise Forum — мероприятие, на котором проходило обсуждение цифровой трансформации в практическом русле (23 мая 2016 г., Москва, Конгресс-Парк гостиницы «Украина»).



Рис. 6. А. В. Соколов, Международная конференция «Крым-2014»

Наш известный учёный – философ, социолог, библиотековед и современный классик – Аркадий Васильевич Соколов (рис. 6) в 2010 г. выпустил замечательную книгу «Философия информации» (рис. 7), в которой, в частности, написал: «Дигитализация – принцип отграничения информационно-технологической культуры от остальных типов коммуникационных культур, включая книжную культуру. Главным каналом оцифрованной социальной коммуникации является Интернет, являющийся самозародившимся, то есть естественно возникшим, детищем техногенной цивилизации».

И очень точно, красиво про интернет: «Интернет – убедительный аргумент в пользу Всемирной информационной цивилизации. Во-первых, сеть транснациональна, она преодолевает государственные и национальные границы, способствуя диалогу и сближению народов; во-вторых, она содействует интеграции национальных и региональных экономических пространств в глобальную информатизированную экономику; в-третьих, она способна сосуществовать с разными политическими режимами, культурными и языковыми различиями; в-четвертых, она обладает свойством мощного психологического воздействия на народные массы, благодаря мультимедийной, то есть аудио-видео-текстовой информации; в-пятых, она может стать плат-

²¹ Соколов А. В. Философия информации: профессионально-мировоззренческое учеб. пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский гос. ун-т культуры и искусств, 2010. – 368 с.

формой для формирования всемирного универсума знаний человечества — Универсального Искусственного Интеллекта».

Я часто спорю, полемизирую с безмерно мною уважаемым профессором, а здесь не стану – лучше и не скажешь!



Рис. 7. Обложка книги А. В. Соколова «Философия информации»

Сегодня в России большинство инициатив цифровой трансформации направлено на оцифровку: вебинары, онлайн-трансляции, онлайн-обучение с записью видеокурсов или видеолекций преподавателей. Это, в целом, переносит процесс обучения в цифровую форму, но не трансформирует его. А более активная фаза цифровизации – в ближайшем будущем, но начало уже положено.

Биткоин, блокчейн, цифровизация — это всё компоненты новой технологии, присущие цифровой экономике. Ряд других компонент, ранее указанных на рис. 3, нам уже знакомы: *большие данные, искусственный интеллект, сети* 5G. Но есть и другие, важные понятия, ранее нами не рассматриваемые. Обратимся к ним.

5. Майнинг от английского mining (в прямом переводе – добыча полезных ископаемых). В цифровой экономике – это, как пишут многие, деятельность по созданию новых структур (обычно речь идёт о новых блоках в блокчейне) для обеспечения функционирования криптовалютных платформ.

На сайте «Лаборатории Касперского» в июле 2017 г. опубликована довольно ёмкая, но очень понятная статья «Простыми словами: что такое майнинг и куда делись все видеокарты». Там точно сказано: майнинг — это создание новых блоков в блокчейнах, а тех, кто это делает, называют майнерами. И там же приведено очень удачное, полагаю, определение технологии блокчейна, принадлежащее Герману Грефу: «Технология блокчейн, на мой взгляд, это новый интернет. Это идея такого же уровня, как интернет».

Таким образом, возникает один новый поворот:

6. «Новый интернет», или «интернет вещей». Это новая технология интернета и именно в цифровой экономике. Всё больше и больше компаний переходят на эту технологию при развитии своей интернет-инфраструктуры. Сеть становится всё более и более бытовой: она укореняется в повседневной жизни, она уже меняет образ мыслей пользователей, особенно юных.

С появлением такого нового феномена, как «интернет вещей», во многом меняется подход ко всему жизненному циклу продуктов — от разработки до обслуживания (использования). Появилось такое ставшее уже обиходным понятие, как *смарт-продукты* (продукты, оснащенные датчиками), которые соединяются через облако интернет-вещей, многократно повышая их функциональность и расширяя возможности такого интеллекта. Сегодня, по недавно опубликованным данным, количество смарт-устройств, подключённых к интернету, уже превысило число людей в мире.

Эти технологии формируют совершенно новый подход к производству; устанавливая связь между «умными» продуктами из «интернета вещей» и «умными» машинами, которые их производят. Будут появляться умные производства — «фабрики будущего», или цифровые фабрики (цифровые производства), которые будут производить продукцию быстрее, лучше, дешевле. Проектирование и производство будут осуществляться с использованием математических моделей с высшим уровнем адекватности к реальным процессам.

Новые эволюционные решения для технологий «интернета вещей» предлагает, в частности, компания «Hitachi Vantara», о которой я уже говорил.

И ещё одно. Согласно исследованиям компании «Gartner», почти половина компаний, реализующих сегодня проекты в области «интернета вещей», уже используют или планируют использовать в ближайшем будущем технологию цифровых двойников.

7. «Цифровой овойник» — программный аналог (цифровая модель) того или иного устройства, моделирующая его внутренние процессы, технические

характеристики, поведение и т.д. Цифровой двойник — это одна из основных позиций концепции «Промышленного интернета» — четвёртой промышленной революции (Индустрия 4.0). Ранее, конечно, в разработках и промышленности использовали модели как двойники будущих устройств, но только в цифровую эпоху и эпоху интернета появились возможности точно, быстро и объективно осуществлять такое моделирование, особенно в наукоёмких отраслях, например в авиационно-космической сфере, компьютерном производстве, биотехнологиях и ряде др. (рис. 8).

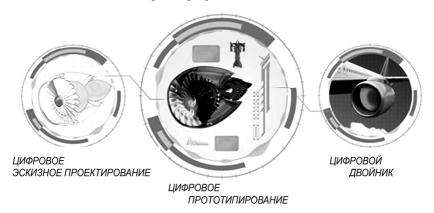


Рис. 8. Укрупнённая модель использования цифрового двойника
(Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1% D1%82%D0% B0%D1%82%
D1%8C%D1%8F:%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1% 80%D0%BE%D0%B2%D0%
BE%D0%B9_%D0%B4%D0%B2%D0%BE%D0%B9%
D0%BD%D0%B8%D0%BA_(Digital_Twin))

Очень образно на эту тему высказался упомянутый выше Стивен Хокинг: «Прогресс состоит не в замене неверной теории на верную, а в замене одной неверной теории на другую неверную, но уточнённую».

Вернёмся к цифровой экономике — сегодняшней реалии, которая, интенсивно входя в нашу жизнь и, грубо говоря, «оцифровывая её, создаёт новые предпосылки развития пространства знаний и перехода человечества на следующий уровень интеллектуального состояния». Да, говоря сегодня об «информационной цифровой среде» как платформе развития цифровой экономики, мы можем с уверенностью отождествлять её с расползающейся по миру всемирной паутиной интернета.

Веб-пространство становится не только генератором и накопителем информации, оно содействует генерации и распространению нового знания, и это сегодня хорошо знают, чувствуют и используют главные субъекты ин-

формационной цифровой среды – библиотеки, архивы, музеи, образовательные учреждения, научные институты, издательства, агрегаторы электронной информации, датацентры.

Наряду с большим позитивным преимуществом и множеством невиданных ранее возможностей, интернет, обеспечивая информационно-коммуникационную инфраструктуру пространства знаний и имея огромные возможности и востребованные сервисы (например, в 2017 г. уже 80% доступа в Сеть обеспечивали мобильные устройства), пока не может решить целый ряд сопутствующих проблем:

технические проблемы доступа уже в целом практически решены; если трудности возникают с проводным интернетом, на помощь приходят радио, спутниковая связь, мобильная связь, Wi-Fi, наконец, а вот деление стран на «информационно бедных» и «информационно богатых» сохраняется (digital divide), как и цифровой разрыв внутри одной страны, где есть богатые и бедные регионы;

тема «Информационное неравенство: как сбалансировать информационную культуру мира» неоднократно поднималась на недавно прошедшем Петербургском экономическом форуме (24—26 мая 2018 г.) наряду с такими темами, как цифровая инфраструктура, цифровая экономика и образование, от экономических знаний к экономике доверия и др.;

очень сложная проблема – ограничение появления в Сети провокационного, вредного и нелигитимного контента: нет единого координирующего центра, и все владельцы сайтов решают эти проблемы самостоятельно;

не удаётся до конца решить проблему политизации интернета и использования Сети в политических целях. Думаю, это практически невозможно, как, впрочем, невозможны и постоянные попытки втянуть в политику библиотеки и другие учреждения культуры.

Нельзя не сказать ещё несколько слов о прошедшем в мае в Санкт-Петербурге 22-м Международном экономическом форуме, на котором обсуждались и другие темы, так или иначе связанные с цифровой экономикой и пространством (управлением) знания, – прежде всего «Поиск новых образовательных стратегий на глобальном рынке» и очень интересная тема «Цифровая экономика VS образование. Меняя парадигму». Здесь подчёркивалось, что уже сегодня меняется «роль сетевых форматов взаимодействия образовательных учреждений и транснациональных компаний, а каковы будут отношения компаний с образовательными учреждениями в ближайшие десять лет?»

Как и ожидалось, на форуме много внимания было уделено проблематике искусственного интеллекта — неотъемлемого компонента инфраструктуры знания, подчёркнуто, что сегодня «цифровизация выступает в качестве основного драйвера экономического роста и повышения качества жизни

населения и, конечно же, один из выводов — "в будущее возьмут не всех!"» Поэтому надо активно работать, творчески, инициативно, на современном уровне, чтобы этого с нами не произошло.

Вернёмся к проблемам интернета, поскольку это одна из главных тем, если мы обсуждаем формирование современного пространства знаний. Несмотря на широкомасштабное применение интернета в различных регионах, сегодня всё сильнее начинают проявляться негативные моменты: информационная интеграция создаёт всё больше проблем средствам обработки и хранения данных в интернете, тем более что информационная экспансия, ежегодно увеличивая наращивание информационного контента в интернете, начинает уже активно конфликтовать не только с постоянной нехваткой информационных хранилищ, но и с плохой организацией данных в Сети. Ведь до сих пор не существует единого центра управления и развития интернета, единого, если хотите, владельца, а, значит, и единой ответственности («нет хозяина, нет порядка»), а беспорядок здесь — это очень плохо. Генри Миллер, американский писатель и эссеист XX в., как-то сказал: «Под беспорядком следует понимать порядок, не поддающийся осмыслению».

Некоммерческая американская корпорация ICANN (корпорация по управлению доменами, именами и IP-адресами), как известно, отвечает за распределительную систему регистрации доменов, которая, в свою очередь, основана на принципе свободного доступа аккредитованных регистраторов к реестрам доменных имён. Эту задачу корпорация успешно решает: сегодня существует более 900 аккредитованных регистраторов, и количество зарегистрированных доменов превышает 330 млн (данные на начало 2018 г.). Но регистрация доменов и даже общепринятый протокол приёма, передачи информации в Сети ТСР/IP не решают и половины проблем организации и управления Сетью.

Какие назрели проблемы сегодня:

- 1. Не доработаны до конца вопросы стандартизации; TCP/IP не закрывает все вопросы информационной коммуникации, например приёмапередачи видеоинформации и ряда др. Необходима политика выработки и развития стандартизации в Сети.
- 2. Организация данных как в целом в Сети, так и на отдельных сайтах представляется всё более и более неправильной. Кроме многочисленных сайтов университетов, институтов, библиотек, музеев, архивов, издательств и т.д. официальных организаций, веб-пространство заполняют различные страницы и разделы, содержащие любую информацию, часто неструктурированную, непроверенную и иногда даже вредную. Если мы говорим о переходе от информационного пространства к пространству знаний, а именно интернет обеспечивает этот переход, то понимаем, насколько важен процесс

правильной и эффективной организации веб-пространства, чтобы в свою очередь обеспечить требуемый процесс реконструирования веб-пространства в пространство знаний.

3. Для перехода на новый уровень использования интернета для генерации знаний необходим, прежде всего, переход к семантически значимому представителю интеграции в Сети. Отметим, что создаваемая сегодня инфраструктура знаний на базе интернета уже становится одним из важнейших компонент цифровой экономики.

Современные ИКТ сегодня позволяют организовать извлечение и хранение всех видов знаний в электронной и печатной формах и оцифровывать те сегменты знаний, которые существуют только в печатном виде. Весь знаковый контент должен храниться в едином цифровом виде, независимо от того, сколько печатного контента имеется в библиотечных и архивных хранилищах. Это – одна из новых парадигм формирования современного знания.

Весь изданный за всю историю контент, фактически со времен Гутенберга, должен существовать в двух формах — печатной и электронной. Единственное исключение: если изначально тот или иной элемент контента (книга, журнал, диск и т.д.) был сразу же выпущен в цифровом виде, то он, конечно, в этом виде и будет оставлен. Массив данных, информационных ресурсов и, главное, банков знаний становится всё более разнообразным, но единая система обеспечения идентификации и взаимодействия по-прежнему отсутствует.

Необходимо создать национальный инструментарий для использования и управления массивами знаний: форматы, классификаторы, идентификаторы с учётом мировых стандартов и протоколов. Мы можем уверенно перечислить, как правило, гармонизированные с международными аналогами наши форматы и классификаторы: РУСМАРК, ONIX, ББК, УДК, международные номера ISSN, ISBN, ряд других и DOI (digital object identificator) — широко известный в цифровом пространстве инструмент идентификации объектов. В сегодняшних реалиях создания, управления и использования знаний DOI должно быть уделено повышенное внимание.

4. Интернет декларируется как децентрализованная Сеть, построенная на объединении независимых компьютерных сетей. Но в последнее время стало ясно, что требуется координация в её работе и управлении – кто-то должен управлять базой данных адресов, регистрацией новых имён; кто-то, наконец, должен отвечать за порядок в Сети. Его, по сути, нет. Я уже не говорю о почти бесполезной борьбе (в мировом масштабе) с сайтами, пропагандирующими национальную или религиозную рознь, терроризм, порнографию и т.д. Я повторюсь: политическая неангажированность интернета – это миф, а подтверждением ему служат многочисленные факты ограничений на работу в Сети Ирака, Ливии. По информации бывшего министра связи и

массовых коммуникаций России Н. А. Никифорова, «...Mы уже столкнулись с тем, когда удалялись домены, зарегистрированные на юридических или физических лиц, находящихся в Kрыму» 22 , и целый ряд других примеров.

5. ICANN работает по контракту с Министерством торговли США («кто платит, тот и заказывает музыку»). Но и в США уже понимают: это абсолютно некорректная организация работы интернета, и сегодня серьёзно рассматриваются вопросы о передаче управления и функций координации интернета международной организации, хотя ещё недавно такая возможность отвергалась. Международный союз электросвязи, например, или даже непосредственно ООН могли бы взять на себя соответствующие функции, определить представительство от крупных интернет-держав и обеспечить коллективное управление и невмешательство в политические коллизии.

Проблема достижения нейтральности Сети, т.е. соблюдения свода принципов и правил, препятствующих провайдерам интернет-услуг в блокировании сайтов по их желанию или в регулировании по их же усмотрению контента в Сети. Интересно, что в 2015 г. Федеральная комиссия по связям США одобрила такой свод, а в 2018 г. предложено его отменить, чего с большой опаской ждёт мир интернета.

В декабре 2017 г. Администрация президента Трампа добилась начала пересмотра правил нейтральности Сети, которые фактически применялись более 10 лет, но формально были приняты в 2015 г. при президенте Обаме. В США многие считают этот свод правил не менее важным, чем Первая поправка и Конституция США. Напомню, что Первая поправка является частью Билля о правах, которая гарантирует, что Конгресс США не будет: поддерживать какую-либо религию либо утверждать государственную религию; запрещать свободное вероисповедание; посягать на свободу слова и на свободу прессы; ограничивать свободу собраний и право народа обращаться к правительству с петициями об удовлетворении жалоб.

Именно поэтому все вопросы введения какой-либо цензуры в Сети воспринимаются многими очень настороженно. Как всегда, нужен компромисс между свободой выражения и общечеловеческими принципами (об этом скажу немного позже).

И ещё об одном. В интересной аналитической записке «Кто является главным мировым провайдером интернета? Кто его "владелец"?» (https://thequestion.ru/questions/319845/kto-yavlyaetsya-glavnym-mirovym-provaiderom-interneta-kto-ego-vladelec) я обратил внимание на один важный аспект:

«Существует необходимость в поддержании деятельности так назы-

²² Николай Никифоров: проблемы не в интернете, а в реальной жизни: интервью «Интерфаксу» министра связи и массовых коммуникаций РФ Николая Никифорова // Интерфакс. – 24.06.2015. – Режим доступа: http://www.interfax.ru/business/449404

ваемых корневых серверов, которые содержат базы данных с интернетадресами и в течение миллисекунд определяют, откуда и куда нужно направлять данные. Существует всего 13 корневых серверов, жизненно необходимых для деятельности всей сети интернет. В результате исторического развития корневые серверы находятся в собственности правительственных и неправительственных организаций. С географической точки зрения на сегодняшний день сложилась серьёзная диспропорция в их нахождении: десять корневых серверов располагаются в США, по одному — в Амстердаме, Стокгольме и Токио.

Очевидно, что интернет требует меньшего контроля и регулирования, чем телевидение или радио. Так, например, регистрация доменных имён производится в заявительном порядке. Если то или иное имя свободно, то не существует никаких дополнительных препятствий для его регистрации, сравнимых с необходимостью получения лицензий для теле- и радиовещания. Тем не менее некоторая централизованная координация всё же требуется, иначе система просто не сможет функционировать. И это позволит говорить о том, что интернетом можно управлять».

Я не случайно уделяю столь большое внимание этим проблемам интернета — формирующееся сегодня единое мировое пространство знаний невозможно представить без фактически единственной, глобальной информационно-коммуникационной площадки, какой и является Сеть, обеспечивающая наполнение и использование массива знаний этого пространства. И уже неважно, что ещё, кроме своего инструментария (веб 2.0, электронная почта, социальные сети, блоги, мессенджеры, семантический веб, мобильные приложения, потоковые данные и др.), предложит интернет своей обширной аудитории.

По данным совместного отчёта *Global Digital Report 2018* (GDR-18)²³, подготовленного международным аналитическим агентством «We Are Social» и крупнейшей SMM-платформой²⁴ *Hootsuite*, сегодня интернетом пользуется более 4 млрд человек в мире, причём, представьте, половина из них подключилась в 2017 г.! Фантастика, но факт. Характерно, что самые высокие темпы роста наблюдаются сейчас в Африке: по сравнению с 2013 г. число пользователей увеличилось на 20% (данные на февраль 2018 г.).

По сведениям многих агентств и аналитиков, ключевыми факторами роста интернет-аудитории в 2018 г. стали мобильные телефоны, смартфоны

²³ Сергеева Ю. Интернет 2017–2018 в мире и в России: статистика и тренды: [пер. ст., опубл. на сайте аналит. агентства We Are Social, и интерпретация результатов исслед. Digital in 2018 in Eastern Europe] // web-canape: сайт компании. 14.02.2018. – Режим доступа: https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika -i-trendy/

 $^{^{24}}$ SMM – Social Media Management (управление социальными сетями).

и понижающиеся тарифы на мобильный интернет. И вновь – потрясающие факты: более 200 млн человек в мире именно в 2018 г. впервые стали владельцами мобильных телефонов, а почти 70% населения уже имеет мобильные телефоны, причём более 50% из них – смартфоны. И ещё – за последний год ежедневно число пользователей в социальных сетях увеличивалось почти на 1 млн. Каждый месяц с соцсетями взаимодействует более 3 млрд человек, а 9 из 10 – заходят в Сеть с мобильных устройств.

Здесь хочется привести график, позаимствованный мной из отчёта GDR-18, который я уже упоминал (рис. 9):

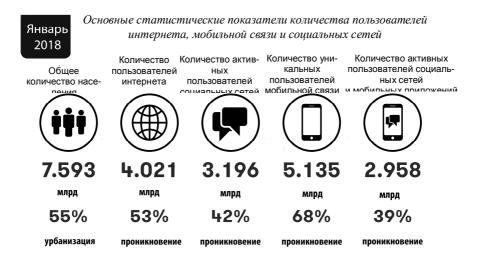


Рис. 9. Цифровой мир в 2018 г. (из отчёта GDR-18)

Приведу итоговые цифры:

число пользователей интернета в 2018 г. достигло 4,021 млрд, что на 7% больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года;

аудитория социальных сетей в 2018 г. насчитывает 3,196 млрд человек – прошлогодний показатель вырос на 13%;

мобильными телефонами в 2018 г. пользуются 5,135 млрд человек — на 4% больше, чем год назад.

Такая впечатляющая статистика внушает большой оптимизм для формирования пространства знаний, но другие проблемы и особенности нельзя не учитывать – их надо знать, по крайней мере.

В 2017 г. за одну секунду «рождалось» 11 новых пользователей в социальных сетях, и за год прирост составил 13%. Но что особенно интересно и важно? В социальных сетях резко увеличилось число людей старшего поколе-

ния; так, за последний год число пользователей *Facebook* от 65 лет и старше увеличилось на 20% (!), тогда как среди подростков (13–17 лет) – только на 5%. Что это? Либо все уже ранее зарегистрировались, либо интерес пропал?

Другие интересные данные из отчёта *GDR-18*:

первое место в мире по численности интернет-аудитории занимает Китай: на начало 2018 г. – 772 млн человек, что составляет 55,8 % населения страны, при этом – 753 млн, т.е. 97,5%, – пользователи мобильного интернета;

средний пользователь проводит в интернете 6 часов каждый день, лидеры – жители Таиланда – в среднем проводят в Сети 9 ч 38 мин в день;

наименьшее количество времени в социальных сетях проводят жители Филиппин, в среднем около 4 часов в день.

Совсем свежую статистику сообщает портал «Хроника-инфо» со ссылкой на сайт *Facenews*: «Сайт Google оказался абсолютным лидером по числу уникальных посетителей в 2017 году во всем мире.

На страницу google.com заходили 26,697 млрд уникальных пользователей. Это превышает население Земли, поскольку уникальные пользователи рассчитываются за месяц и складываются в итоговый годовой показатель, а сумма учитывает отдельно посетителей google.com с персональных компьютеров и мобильных устройств.

На втором месте в мире оказался принадлежащий Google видеосервис YouTube с 22,9 млрд уникальных посетителей в прошлом году.

На третьем месте в мире по посещаемости оказалась социальная сеть Facebook (21,865 млрд). При этом по числу посетителей с мобильных устройств сайт занимает второе место в мире с 14,83 млрд посетителей против 14,76 млрд у YouTube».

На фоне слушаний в Сенате США основателя и владельца Facebook Марка Цукерберга о том, как с «помощью» компании «Cambridge Analytica» случилась колоссальная утечка персональных данных, стоит отметить, что в мае 2018 г. Европейский Союз планировал заняться проработкой Общих правил защиты данных (General Data Protection Regulation), и это может заметно изменить работу в Европе таких компаний, как Facebook, Google, Amazon. Профессор Университета штата Вирджиния Шива Вайдханатан полагает: «Будет замечательно, если мы сумеем вмешаться и регулировать эти компании так, чтобы увеличить количество хорошего материала у них и уменьшить количество плохого материала. К сожалению, это сделать очень нелегко, и полагаю, что на какое-то время мы потеряем более, чем приобретём».

На рис. 10 представлен перечень наиболее посещаемых сайтов в мире в 2017 г.

Количество уникальных пользователей, млн

1.	google.com	Поиск		26 697
2.	youtube.com	Видео		22 910
3.	facebook.com	Соцсеть		21 865
4.	wikipedia.org	Энциклопедия		15 957
5.	yahoo.com	Поиск/портал		11 123
6.	twitter.com	Соцсеть		9 226
7.	baidu.com	Поиск/Китай		8 149
8.	qq.com	Соцсеть	Name of Street	7 418
9.	instagram.com	Соцсеть	and the same of	7 126

Рис. 10. Девять самых посещаемых сайтов в 2017 г.

Интересен топ-список 10 стран по числу пользователей интернета:

Китай – 772 млн;

Индия -350 млн;

США – 277 млн;

Япония – 110 млн;

Бразилия -110 млн;

Россия – 87 млн:

Германия – 72 млн;

Индонезия – 71 млн;

Hигерия - 70 млн;

Мексика – 59 млн.

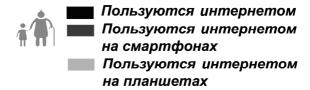
Шестое место России в этом списке достаточно почётно. Однако данные по российскому сегменту в интернете слегка расходятся – в России примерно половина населения (47%) пользуется социальными сетями. Ещё несколько цифр, характеризующих пользователей Сети в России: в среднем россияне находятся в интернете почти 6,5 часов в сутки; 85% населения выходят в Сеть каждый день.

В январе 2018 г. упомянутая выше компания «GFK» выпустила аналитический отчёт «Проникновение интернета в России: итоги 2017 года» (рис. 11).



Рис. 11. Обложка аналитического отчёта компании «GFK»

Среди приведённых в отчёте многочисленных диаграмм, гистограмм и статистических таблиц интересен профиль пользователей интернета (рис. 12).



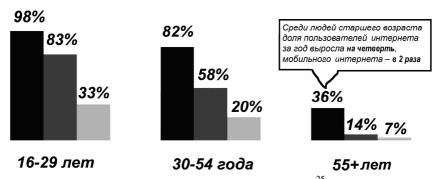


Рис. 12. Профиль пользователей интернета

34

²⁵ Проникновение интернета в России: итоги 2017 года // Омнибус, GFK. – Режим доступа: https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Reports/2018/GfK_Rus_I nternet_Penetration_in_Russia_2017-2018.pdf

Интернет в России 2018: главные цифры

Российский цифровой рынок вторит глобальным трендам:

по данным We Are Social и Hootsuite, с января 2017 г. российских пользователей в интернете стало больше на 5 млн — прирост 4%, а число пользователей социальных сетей возросло на 9 млн (+ 15% к прошлогодней цифре);

почти половина (47%) населения России зарегистрирована в соцсетях и активно ими пользуется, причём 55,9 млн человек — с мобильных устройств. Среди опрошенных россиян 63 % заявили, что пользуются YouTube, 61% упомянули ВКонтакте. Про Facebook вспомнили 35% респондентов, а про Одноклассники — 42%;

по времени нахождения в соцсетях мы опережаем американцев, канадцев и англичан, но отстаем от филиппинцев, бразильцев и аргентинцев; ежедневно россияне проводят в соцсетях значительное количество времени — 2 ч 19 мин, при этом в интернете среднестатистический россиянин находится почти 6,5 часов в сутки. Стоит отметить, что 85% людей в России выходят в онлайн каждый день;

мобильным интернетом активно пользуются 91,4 млн человек. Доля трафика со смартфонов составляет 21%, что почти на треть больше прошлогоднего показателя; пользователи планшетов стали немного реже выходить с них в Сеть (– 9%). Трафик с ноутбуков и ПК сократился на 5%;

самое популярное мобильное приложение в России (и по аудитории, и по количеству скачиваний) — WhatsApp, за ним следуют Viber, VK и Cfepfahk Ohnaйh. Instagram занимает пятую строчку в рейтинге по числу пользователей и шестую — по количеству скачиваний (здесь его опередил сервис IOna от Ionational Mail Ionational Mail

63% отечественных интернет-пользователей ищут онлайн товары и услуги, но совершают покупки только 46%. Больше всего тратят на путешествия и отели (7,903 млрд долларов США — это на 24% больше, чем в 2017 г.), игрушки и хобби (4,175 млрд долларов США), модные товары и товары для красоты (4,783 млрд долларов США)

И ещё два слова о российском сегменте. Цифры немного разнятся: очередное исследование Яндекса «Развитие интернета в регионах России» в 2017 г. не вышло, а по данным 2015 г. – 68% населения старше 12 лет пользуется интернетом; это как минимум 83 млн человек. По данным фонда «Общественное мнение» (на середину 2017 г.), Сетью пользуется 70% населения, но только 30% – ежедневно. Согласно исследованиям российского

²⁶ Сергеева Ю. Интернет 2017–2018 в мире и в России: статистика и тренды: [пер. ст., опубл. на сайте аналит. агентства We Are Social, и интерпретация результатов исслед. Digital in 2018 in Eastern Europe] // web-canape: сайт компании. — 14.02.2018. — Режим доступа: https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/

представительства финансового исследовательского концерна GFK Group (Германия)²⁷, сегодня в России 87 млн пользователей Сети, что на 3 млн больше, чем год назад. Эти же цифры дают аналитики.

Поэтому, учитывая сверхглобальный характер современного интернета в мире и в России, движение за передачу управления интернетом международному сообществу, например ООН, сегодня усилилось. Ещё в 2005 г. в Тунисе Всемирный саммит по информационному обществу создал форум по вопросам управления интернетом. Ежегодно под эгидой этого форума и ООН проходили и встречи по этим вопросам, но пока проблема не решена.

Интернет по-прежнему фактически подотчётен американской администрации, и это может создать возможность определённых политических действий в отношении тех или иных стран, что абсолютно неверно и вредно. Развитие мирового производства знаний не может проходить эффективно, если не будет устранена эта зависимость, и ICANN либо любой другой альтернативный орган начнёт управляться и развиваться в структуре Международной общественной организации или специально созданной организации при ООН.

Тем не менее сегодня цифровизация экономики – характерная черта современного общества. Этот процесс затрагивает все субъекты экономического пространства, в числе которых (возможно даже в первых рядах) – научные и образовательные институты, учреждения культуры, среди которых форпостом выступают библиотеки. У библиотек в России уже есть один национальный проект, который можно рассматривать как часть единого российского пространства знаний, – это Национальная электронная библиотека.

Цифровая экономика в мире планово охватывает всё новые и новые рубежи. В 2017 г. создана первая модель единой цифровой Европы: Еврокомиссия разработала единое безбарьерное пространство (рынок) цифрового контента, предложив унифицировать вопросы авторского права. Эта схема не нашла требуемой поддержки у всех членов ЕС (всё же приоритет национальных законодательств силён), но ряд основных позиций из доклада Еврокомиссии, вышедшего в середине 2015 г., сегодня стал ещё более актуальным в свете дальнейшего наращивания информационных ресурсов цифровой экономики.

Нельзя не отметить, что Еврокомиссия акцентирует внимание на очень важных и назревших аспектах экономического и информационного взаимодействия субъектов единого информационного пространства, среди которых: сокращение НДС на электронные книги, геоблокировка, необходимые налоговые изменения, изменения в авторском праве, совместимость форматов.

²⁷ Одна из крупнейших в мире исследовательских компаний, реализующих все виды маркетинговых и социологических исследований; в России представлена дочерней компанией «ГФК-Русь».

Важно отметить, что в условиях формирования пространства знаний (а основа знания – это прежде всего книги и журналы в любых формах издания) изменения в авторском праве очевидно назрели.

Общеизвестно, что текущие нормы авторского права базируются на традиционном восприятии книги, напечатанной в типографии, и не учитывают новых реалий цифрового воспроизведения и хранения информации. Многие учёные и преподаватели, которые сами являются авторами, считают, что должны быть достаточно серьёзные исключения, по крайней мере для библиотек. Новые законы и новые подходы необходимы, причём срочно, в ближайшее время. Новую перспективу обретут такие направления, как взаимодействие с организациями и издательствами по коллективному управлению правами и напрямую с правообладателями и авторами.

Многое в авторском праве до сих пор кажется странным и иногда не вполне логичным. Английский поэт, критик, лексикограф Самюэл Джонсон (1709–1784) как-то сказал: «Пока автор жив, мы оцениваем его способности по худшим книгам, и только когда он умер — по лучшим». И это тоже имеет отношение к построению новой системы авторского права.

Интересно, что в августе 2010 г. компания *Google*, ещё не до конца вышедшая из-под многочисленных судов, насчитала около 130 млн оригинальных названий книг в мире; в среднем в год в мире издаётся порядка 1 млн названий книг, а также журналов и газет. Следовательно, за эти годы выпущено максимум 10 млн. Итого: сегодня мы имеем не более 140 млн названий. Это всё овеществлённое знание человечества (число всех журналов и газет).

Google достаточно серьёзно и методично подошёл к этой проблеме, проанализировав более 1 млрд библиотечных и каталожных записей, все данные системы ISBN, каталога WorldCat OCLC, крупнейших центральных библиотек, издательств и других источников.

И тем не менее, говоря о формировании пространства знаний, мы не можем не оценивать перспективы развития в первую очередь двух его «кирпичиков», без которых немыслимо как цивилизованное развитие технологий формирования знания, так и его использования. Речь идёт, конечно, об авторском праве (АП) и Открытом доступе (ОД). Мы достаточно много говорили ранее об этих «кирпичиках», но сегодня — середина 2018 г., в век цифровой информации мир бурно разворачивается в сторону единой информационной среды, а мы зачастую слышим «старые песни», и не о главном!

Что же нового в глобальном АП с учётом возможного отхода от гутенберговской платформы? Что показал нам главный индикатор состояния и колебания мирового информационно-издательского сегмента пространства знаний – Лондонская книжная выставка-ярмарка 2018 г. (10–12 апреля)? Традиционное ключевое событие Лондонской книжной ярмарки – учреждённая в 2008 г. мемориальная лекция Чарльза Кларка – в честь выдающегося британского издателя и юриста, эксперта по АП. Эта лекция – ежегодное мероприятие, спонсируемое Агентством по лицензированию авторских прав, Федерацией европейских издателей, Службой лицензирования для издательств и Международной ассоциацией издателей. Каждый год она посвящена ключевым изменениям в области АП.

В 2018 г. лекция была прочитана вице-президентом Европейской комиссии и комиссаром ЕС по единому цифровому рынку Андрусом Ансипом. Комиссар Ансип говорил об обсуждаемой в 2018 г. Директиве единого европейского цифрового рынка, которая фактически является пересмотренной Директивой по АП, устаревшей с момента её принятия в 2001 г. Цель новой Директивы сформулирована следующим образом: модернизировать законодательство по АП, защитить авторов и творцов, создать условия для процветающей европейской культуры.

Предложение по Директиве в целом подразумевает усиление прав издательств и вообще авторских прав и облегчение процесса лицензирования контента. В частности акцент сделан на усиление противодействия пиратству. Одновременно появляются и более широкие возможности доступа к ресурсам для библиотек, музеев, архивов, и новая льгота — «британское» исключение для библиотек — возможность интеллектуального анализа данных (data mining). Как утверждает предлагаемая Директива, все европейские научные организации смогут проводить интеллектуальный анализ текста и данных (text and data mining) в ресурсах, к которым у них есть законный доступ.

Затрагивается проблема новостных издательств, продукция которых (новости) широко копируется в интернете без должного вознаграждения. Директива предлагает ввести некое отчисление для веб-сайтов (подобно сбору за использование АП) в обмен на включение небольших фрагментов (snippets) новостей со ссылкой на оригинальную новостную статью.

Комиссар Ансип не обощёл вниманием тему фейковых новостей и материалов, возбуждающих ненависть к определённым группам людей. Я уже говорил об этой так и не решённой проблеме интернета. Это непростые вопросы, но А. Ансип призвал верить в здравый смысл людей, поскольку сейчас порой в распространении нежелательных материалов обвиняют интернет. Это абсурдная точка зрения — раньше точно так же говорили, что виноваты книги или фильмы. Следует опираться на глобальные этические принципы, которые определяют, что допустимо, а что нет. И не бояться запретительных мер, если того требует ситуация.

Обзор состояния дела в ряде стран мира по АП на Лондонской книжной

выставке-ярмарке представил Рой Кауфман из Copyright Clearance Center. В США, в частности отметил он, тоже грядут изменения. С одной стороны, Правительство США подняло значимость соблюдения прав интеллектуальной собственности и вопрос их кражи в торговой политике. С другой стороны, выход США из многосторонних договоров, таких как TPP (Trans-Pacific Partnership) 28 , ослабил аргументацию в пользу соблюдения этих прав. Будущее договора NAFTA 29 пока тоже под вопросом.

В 2018 г. можно ожидать дальнейшей трансформации понятия fair use (добросовестное использование) в результате новых судебных решений. Окончательное судебное решение по Google Books продемонстрировало широту применения этого понятия. На последующем судебном процессе, где защитником выступала компания «TVEyes», называющая себя механизмом онлайнового поиска для широковещательных корпораций, было решено, что рамки добросовестного использования превышены. Возможно, таким образом уже нащупана граница применения fair use. Однако ситуация развивается, и конечный результат сложно предвидеть.

В Британии несколько лет назад было реформировано законодательство по АП, причём довольно радикально (напомним, был разрешён data mining в законно приобретённых ресурсах без получения дополнительной лицензии), но пока дальнейших преобразований не предвидится. Однако Британия и так сейчас впереди всей Европы. В результате предстоящего выхода страны из Евросоюза прогнозируется, что без неё голос создателей контента будет слышаться слабее, так как Британия является сильным защитником творческой индустрии.

В Канаде копирайт остаётся проблемой и головной болью для сообщества правообладателей после реформы 2012 г. (Copyright Modernization Act), которая «нанесла тяжёлые потери канадским издательствам и авторам, поскольку поощряла повторное использование материалов в образовательном секторе без выплаты какого-либо вознаграждения» правообладателям. Хотя недавно правительство Канады запустило процесс анализа и возможного пересмотра последних изменений по АП, но пока результатов нет, а школьные советы и провинциальные органы образования подали иски к Обществу коллективного управления правами.

В Российской Федерации Часть 4 Гражданского кодекса достаточно жёстко управляет порядком соблюдения АП, хотя целый ряд исключений для библиотек дал существенное послабление пользователям. Но главная интрига – недоговоренность издателей в лице Российского книжного союза и

²⁸ Транстихоокеанское партнёрство.

²⁹ Североамериканское соглашение о свободной торговле.

разработчиков Национальной электронной библиотеки (НЭБ) относительно поставки в НЭБ электронной копии каждого обязательного экземпляра, прописанной в последней редакции Закона об обязательном экземпляре. Все участники этого грандиозного проекта усиленно ищут пути решения этой проблемы, ставшей уже национальной. Кроме того, в нашей стране всё ещё не запущен в полном объёме механизм свободных (открытых) лицензий. А именно, Открытый доступ уже играет и будет играть весомую роль в формировании пространства знаний.

Конечно, АП в сегодняшних цифровых реалиях остаётся одной из самых сложных и наименее понятных библиотекарям областей. Поэтому очень интересен опрос, который предложили провести издатели в сообществе, формирующем пространство знаний. Что думают об АП: сами авторы, издатели, книгораспространители, библиотеки, вузовское и научное сообщество, население. Будем с интересом ждать его результатов.

Отмечу, что в планируемой к пересмотру Директиве по авторскому праву в отношении ОД и открытой науки сказано следующее: предоставление доступа – да, но не бесплатно. Открытие данных хорошо для прогрессивных технологий, для искусственного интеллекта, но оно не должно означать конфискацию.

Переход к ОД, как отмечают сегодня многие аналитики и эксперты, оказался сложным и медленным, хотя сам факт неизбежности ОД уже налицо. Мегажурнал ОД «Peer S» в феврале 2018 г. опубликовал исследование, в котором доля ОД в научной литературе оценена уже в 27% (всего порядка 19 млн статей)! Говоря об этом исследовании на семинаре по ОД «Collaboration and Community: The Translation to Open Access» (Взаимодействие в сообществе применительно к Открытому доступу), представитель американского лицензированного агентства «Copyright Clearance Center» Кристофер Кеннилли подчеркнул: «Доля ОД растёт в основном за счёт золотого и гибридного вариантов модели ОД». Обращаясь к тому же исследованию, он говорит, что «подтверждён эффект преимущества цитирования для ОД», в частности, отмечено: статьи ОД цитируются на 18% больше, чем статьи в среднем, и этот эффект в основном обеспечивается зелёным и гибридным вариантами ОД.

вариантов модели ОД». Обращаясь к тому же исследованию, он говорит, что «подтверждён эффект преимущества цитирования для ОД», в частности, отмечено: статьи ОД цитируются на 18% больше, чем статьи в среднем, и этот эффект в основном обеспечивается зелёным и гибридным вариантами ОД.

Главное — научный мир в основном признал ОД как необходимое предусловие для получения финансирования. Определённые проблемы остаются у ОД к книгам, в первую очередь к учебникам, но эта проблема решается, в том числе и через краудфандинг (способ коллективного финансирования, основанный на добровольных взносах). Научный мир и, соответственно, пространство знаний ждут устойчивых комплексных предложений по технологии процессов ОД, которые смогли бы минимизировать стоимость выпуска материалов, обеспечить транспарентность (информационную прозрач-

ность) и поддержку ряда бизнес-моделей.

В декабре 2017 г. Группа координации ОД в университетах Великобритании выпустила доклад, в котором отмечено: «Национальный переход к ОД происходит существенно энергичнее, чем мировой уровень издательства, и занимает передовые позиции этого важного мирового движения, которое сможет фундаментально изменить процесс планирования, выполнения научных исследований, распространения их результатов и вознаграждение».

Приведу мнение Кэрри Колдер, вице-президента издательства «Springer Nature»; она утверждает: «Открытый доступ выгоден для всего научного сообщества, облегчая сотрудничество, помогая в использовании результатов исследований в решении проблем реального мира, поддерживая рост экономики и увеличивая позитивное отношение публики к научным исследовани-ям» ³⁰.

Издательство «Springer Nature» отмечает три больших преимущества для авторов ОД; в частности, в недавно вышедшем отчёте «Эффект Открытого доступа» сказано: «Книги в ОД выгружаются в 7 раз больше и их цитирование на 50% больше, и упоминание в Сети в 10 раз чаще». «Springer Nature» всячески поддерживает ОД; сегодня в их коллекции более 500 названий книг ОД.

В целом эти два «кирпичика» – АП и ОД – активно поддерживаются мировым научным и образовательным сообществом, и это позволяет надеяться на то, что в едином мировом пространстве знаний не только вклад изданий ОД будет бо́льшим, но и авторы будут удовлетворены надёжностью защиты своих прав.

Формирование пространства знаний жёстко связано с коммуникационной составляющей – интернетом. Это мы уже подчеркивали и с контентной составляющей, которую формируют библиотеки, архивы, научные институты, университеты, вузы и другие образовательные учреждения.

«Если запастись терпением и проявить старание, то посеянные семена знаний непременно дадут добрые всходы», — ещё в Средние века утверждал Леонардо да Винчи. Конечно, вся система образования существенно трансформируется в развивающейся цифровой экономике, но именно она и является платформой, на которую опирается пространство знаний. Безусловно, возвращаясь к субъектам, формирующим образовательную среду и пространство знаний, мы имеем в виду прежде всего издательства, библиотеки и образова-

³⁰ Carrie Calder. Open access is the future Springer Nature survey // Research Information. – 2018. – Apr./May. – Iss. 95. – P. 28. – Режим доступа: https://www.researchinformation.info/news/open-access-future—-springer-nature-survey

тельные учреждения.

Наш известный писатель К. М. Симонов сказал: «Образованный человек тем и отличается от необразованного, что продолжает считать своё образование незаконченным».

Образование является зеркалом любого государства. По его уровню и качеству организации можно судить о нынешнем положении дел в стране и, что ещё более важно, - о перспективах дальнейшего развития общества. Россия, согласно данным Индекса образования Программы развития ООН (Education Index, данные 2016 г.; обновляется один раз в два-три года), по уровню образования занимает в мире 34-е место с индексом 0,816. Важно отметить, что Индекс образования ООН – это комбинированный показатель, который рассчитывается как совокупность показателя индекса грамотности взрослого населения (2/3 значения) и индекса совокупной доли учащихся, получающих образование ($^{1}/_{3}$ значения).

Россия уступает большинству развитых стран и таким странам, как карликовое государство Лихтенштейн (32-е место) и некоторые страны постсоветского пространства (Литва – 14-е место, Эстония – 16-е, Латвия – 25-е, Белоруссия – 26-е), но опережает такие страны, как Италия (35-е место), Аргентина (37-е), Люксембург (46-е), Португалия (56-е), ЮАР (75-е), Бразилия (87-е), Китай (108-е).

Приведённые для России показатели отнюдь не выглядят удручающе, учитывая размер её территории и численность населения (свыше 140 млн человек). Также в ООН считается, что страна с высоким уровнем образования должна иметь индекс не ниже 0,8, чему Россия соответствует. Более того, как показывает экспертный анализ (Education International – обзор), Россия сегодня – один из лидеров рынка онлайновых образовательных услуг в Восточной Европе, имеющая их среднегодовой рост 17–25%.

Среди главных тенденций развития образования я бы выделил прежде всего растущую индустрию онлайн-образования и формирование доступной образовательной среды. Но вначале – школа, да, именно начальная и средняя школа, закладывающая основу образовательного ценза учащегося, и формирование его дальнейших компетенций прямо зависит от школьного багажа знаний. Сегодня нельзя не признать ощутимые результаты реформы школьного образования, однако и подумать, и работать есть над чем. Известный школьный парадокс: «Почему в школе учителя требуют от учеников знаний по всем предметам, а сами знают только один?»

А если серьёзно, то, конечно, высшее образование, хотя и начинается с обучения выпускника школы, имеет сегодня практически неограниченные возможности благодаря цифровизации учебного процесса.

Ведущая британская аналитическая и консалтинговая компания «Тесhnavio» прогнозирует среднегодовой рост выпускников сферы высшего образования в 2017–2021 гг. на 20%; значительную часть такого роста обеспечивает онлайн-образование. В США, например, более трети студентов сегодня обучается онлайн, а такие известные университеты, как университеты штатов Пенсильвания, Индианы и Бостонский, уже несколько лет выдают дипломы в результате полностью дистанционного обучения.

Инновационные технологии в образовании сегодня затрагивают все его формы, особенно высшее. В качестве своего инструментария образовательная инноватика предлагает мобильные технологии, специальные онлайновые образовательные платформы, видеоконтентные схемы и технологии. Одна из новейших тенденций, о которой нельзя не сказать, это концепция $BYOD-bring\ your\ own\ device$, т.е. такая практика, при которой студент обучается на собственных технических средствах.

Принципиально мнение разработчиков проекта «Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий» (http://edumarket.digital). Они утверждают: «Серьёзный тренд — социальное обучение, важной частью которого является взаимная проверка знаний. Есть основания полагать, что в ближайшее время всё больше LMS^{31} и онлайн-платформ будут внедрять соответствующие функции.

Среди конечных потребителей укореняется идея непрерывного обучения (ongoing learning, life-long learning) – в противовес традиционному образованию, предполагающему конечность учебного процесса в связи с достижением некоей утилитарной цели (освоением профессии, получением диплома и др.).

При этом значимость человека — преподавателя, носителя знаний, эксперта, мотиватора, тьютора — в онлайн-образовании возрастает. Нередко желающие получить знания по тому или иному предмету приходят не на онлайн-площадку, а к конкретному вызывающему у них доверие спикеру. Лучшие преподаватели сами становятся брендами, а престиж учебного заведения как правильно сделанного жизненного выбора снижается».

И особенно важно, что меняющаяся нормативная база в нашей стране нацелена на более рациональное управление образовательными технологиями. Об этом свидетельствует, в частности, Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», в соответствии с которым одной из важнейших задач развития и применения ИКТ для социальной сферы является «создание различных технологических платформ для дистанционного обучения в целях повышения доступности качественных образовательных услуг».

³¹ Learning Management System (LMS) – система управления знаниями.

На Петербургском экономическом форуме в мае 2018 г., как я уже отмечал, вопросам создания и развития пространства знаний уделялось много внимания, и одной из аффилированных тем была такая: «Поиск новых образовательных стратегий на глобальном рынке». В частности анализировались две модели: современная образовательная французская и российская. Главная мысль: надо следовать международным стандартам, сохраняя свою национальную подлинность. Особо важным элементом дискуссий была развивающаяся цифровая инфраструктура — экономики и знаний. Прогноз на ближайшее будущее — усиление цифровизации образования.

Ещё одна актуальная тема, отражающая реалии современного образования, — создание доступной безбарьерной образовательной среды с учётом как введённых в декабре 2017 г. новых ФГОС ВОЗ++ — обязательность обеспечения инвалидов и лиц с ОВЗ (ограниченные возможности здоровья) адаптированными печатными и электронными ресурсами, так и мировых тенденций инклюзивности. И это, помимо всего прочего, накладывает серьёзные ограничения на развитие электронных библиотечных систем (ЭБС), ставших в последние годы весьма популярными.

Вспомним, что информационная инфраструктура образования в начале XXI в. претерпела значительные изменения, когда в практику образования и науки вошли электронные информационные системы и, в частности, ЭБС. В первую очередь, это затронуло устоявшийся рынок печатной продукции сферы образования, а именно: учебники, учебно-методические пособия и другие материалы, используемые в вузах страны.

В целом с учётом последних тенденций, представленных в профессиональной печати, на конференциях и выставках, можно выделить следующие современные тренды формирования контентной составляющей знания и его использования в цифровой среде.

Инклюзивность – сознательная политика вовлечения в процессы образования не только лиц с OB3, но и представителей разных групп (возраст, раса, национальность, вероисповедание, сексуальная ориентация).

Искусственный интеллект — широкое изучение и развитие для построения пространства знаний. Взаимодействие с блокчейном, создание суперинтеллекта, расширяющего возможности получения и распространения знаний.

«Зелёные» (устойчивые) библиотеки — библиотеки, построенные и спроектированные таким образом, чтобы минимизировать негативное воздействие на природную среду, — и это вовсе не пропаганда приоритета электронных книг по сравнению с печатными.

Слишком просто было бы приводить банальную цифру спасённых деревьев при переходе на «электронку». Нет, «зелёные» библиотеки нацелены

на максимальное улучшение внутренней экологической среды путём тщательно выбранного места для сооружения библиотеки, использования натуральных и биоразлагаемых материалов, сбережения воды, энергии, бумаги и т.д., ответственного управления отходами, обеспечения высокого качества воздуха в помещении ради здоровья сотрудников библиотеки и читателей. «Зелёные» библиотеки — тренд XXI в., и таких примеров уже достаточно (в США — Центральная библиотека Сиэтла, Публичная библиотека штата Массачусетс, а также Национальная библиотека Сингапура и многие др.).

Фейковые новости. Поначалу это была не очень серьёзная тема, но сегодня особенно актуальны не только фейковые, но и информационные вбросы и другая дезинформация, мешающая правильной интерпретации информации из интернета, особенно в образовательных целях и откровенно вредящая ей.

Википедия так определяет фальшивые (фейковые, поддельные, ложные) новости: «Это информационная мистификация или намеренное распространение дезинформации в социальных медиа и традиционных СМИ с целью введения в заблуждение для того, чтобы получить финансовую или политическую выгоду». Я думаю, не только для этого, мишеней для подобных дезинформаторов много. Бывший репортер «The Guardian Australia», а ныне редактор интернет-издания «The Guardian Citles» Элле Хант в своей статье «What is the fake news? How to stop it and what you can do to stop it» («Что такое фейковые новости? Как не допустить их появления, и что ты можешь для этого сделать?»), размещённой в Facebook 17 дек. 2017 г., привела очень интересный пример вредоносности фейковых новостей:

«В мае 1926 г. в Великобритании вспыхнула всеобщая забастовка, которая временно прервала выпуск газет, и при возникшем дефиците новостной информации Би-би-си [радиостанция] неожиданно стала основным источником новостей на время продолжительного кризиса. ...Освещение обеих точек зрения — бастующих и премьер-министра — произвело впечатление на миллионы слушателей, которые не знали, что премьер-министр обращался к нации из дома Рейта с использованием одного из звуковых фрагментов, вставленного Рейтом в последний момент, или о том, что Би-би-си не пустила обращение Лейбористкой партии и задержала мирный призыв архиепископа Кентерберийского. Сторонники забастовки стали называть Би-би-си "Би-фи-си" — "Британская фальсифицирующая (фейковая) компания"» 32.

Сегодня распространение фейковых новостей идёт через многие сервисы интернета, включая электронную почту. И это – одна из главных составляющих фишинга, одного из видов интернет-мошенничества, целью которого яв-

Науч. и техн. б-ки, 2018, № 9

³² Чарыков А. (пер.) Корпорация ВВС // Wikiyours. – Режим доступа: http://ru.wikiyours.com/статья/корпорация-bbc

ляется несанкционированный доступ к конфиденциальным данным пользователей. Мировые эксперты сходятся во мнении, что одна из ключевых ролей в борьбе со всякого рода «фейками» может принадлежать современным библиотекам, которые должны использовать информационно-просветительские кампании, непрерывное образование и специально разработанные программы.

И здесь я не могу не вспомнить Екатерину Юрьевну Гениеву – замечательного человека, моего друга, великого библиотечного и культурного деятеля, бывшего директора ВГБИЛ им. М. И. Рудомино. Ещё в 2005 г. (обратите внимание!) в своей открытой лекции «Культура как способ разрешения конфликтов. Роль библиотек», прочитанной на конференции «Крым-2005» и позже напечатанной в журнале «Научные и технические библиотеки», она сказала следующее:

«Революция в информатике, стремительное развитие цифровых технологий и глобальной сети интернет на наших глазах влияют на библиотеки столь решительно, что меняют не только всю систему комплектования фондов и подготовки библиотечных кадров, но и впервые ставят вопрос о границах библиотечного пространства и самих основах существования традиционных библиотек и их функций. Появляются новые социальные и информационные образования, готовые предложить альтернативы библиотеке, — информационные порталы, интернет-кафе, технопарки, культурно-досуговые центры. Читатели массово покидают библиотечные залы и превращаются в удалённых пользователей; происходит глобальное отчуждение аудитории от книги, увлечение визуальными и слуховыми медиа; вместе с обесцениванием печатного документа и ускорением доступа к цифровым ресурсам исчезают, утрачиваются навыки чтения, медленной неторопливой умственной работы и рефлексии» 33. Повторю: это сказано ещё в 2005 г.

Е. Ю. Гениева предвидела то, что сегодня занимает большую часть нашего времени, посвящённого «спасению» библиотек. Она вывела в своей лекции две концептуальные модели библиотеки: просвещенскую (монологическую) и коммуникационную (плюралистическую) и сделала вывод о том, что понятие фонд равновелико понятию Книга. Е. Ю. Гениева достаточно убедительно показала путь, который должна пройти библиотека, чтобы «обеспечить не только собственное будущее, но и будущее миллионов своих читателей – членов грядущего сообщества мировых культур»³⁴.

ОД и научные исследования. В отношении ОД делаются дальнейшие выводы. В частности, ряд проектов в США направлен на то, чтобы обеспечи-

 $^{^{33}}$ Гениева Е. Ю. Культура как способ разрешения конфликтов: роль библиотек // Науч. и техн. б-ки. $^{-2006}$. $^{-1}$ 1. $^{-1}$ C. $^{-1}$ 43–59.

³⁴ Там же.

вать не только создание репозиториев ОД, но и оперировать такими новыми понятиями, как *открытые данные* и *открытая наука*, построенными на основе ОД. Важно не только наличие таких данных, важно знать об их наличии (навигация), уметь их найти и использовать.

ОД серьёзно рассматривается не просто как информация, это – сотрудничество и сообщество, серьёзное глобальное движение, функционально меняющее понятие и проведение научных исследований, распространение результатов и признание авторов.

Приобретает популярность распространение ОД за пределами университетского и научного мира. С этим тесно связана проблема научных исследований: насколько бесплатными они должны быть? Надо оценить давление бесплатного контента на устойчивость научных публикаций и издательств и искать пути решения проблем.

Новое понятие — *автоцентрированность*: исследуется, как опыт авторов влияет на формирование «пейзажа» научных публикаций. Кроме того — происходит переоценка значимости изданий научных журналов, не умаление их, а именно переоценка с позиции выработки интегрированного подхода к управлению профессиональным и научным контентом — основам формирования пространства знаний.

Развитие «живого контента» — использование в образовании и формировании требуемого контента цифровых платформ, *YouTube, Instagram, Periscope, Snapchat* и др. не только для популяризации контента, но и для привлечения новых читателей и обучаемого контингента.

Книжный рынок. Всплеск интереса к метаданным и особенно их влиянию, как ни покажется странным, на книгораспространение. Известная аналитическая компания «Nielsan Book» продолжает исследовать книжный рынок, сообщает новые факты и тренды книгопродаж и анализирует поведение покупателей книг — печатных и электронных (последний отчёт — *UK Books&Consumers*). У электронных книг появляются всё новые и новые форматы файлов, платформ, устройств и приложений; расширяется перечень льготных поставок книг, особенно лицам с ОВЗ. Для издателей — к их великой радости — проясняется «светлое цифровое будущее библиотечного рынка»: зоны роста, новые модели продаж и влияние библиотек на обнаруживаемость названий публикаций.

Постоянный комментатор Лондонской книжной выставки-ярмарки А. Альбанезе в своём обзоре («The digital spotligh», April, 2018), изданном непосредственно перед началом работы выставки, отметил: «Печатные и электронные книги достигли определённого баланса, при этом будущее электронных книг выглядит существенно более запутанным». Да, сегодня бизнес-ландшафт для электронных книг выглядит достаточно туманным, сложным и непредсказуемым. Имеются в виду проблемы АП, самопублика-

ции, ОД, пиратство, сбор данных, фейковые новости, возможное регулирование социальных сетей и новые незаметные формы цензуры.

Руководитель издательства «Penguin» Маркус Доле говорит: «Мы достигли здорового сосуществования печатных и электронных книг, но кто мог бы ещё в 2017 г. представить глобальное соотношение форматов 20/80 (наш максимальный прогноз был 25/75. — Я. Ш.). Ещё 5 лет тому назад большинство экспертов предрекали такое соотношение, но только в пользу электронных книг. Многие вообще предсказывали исчезновение печатных книг. И однако же соотношение оказалось в точности обратным. Через 10 лет после появления Kindle печатные книги проходят настоящее возрождение. И это возрождение имеет стабилизирующее влияние на всю экосистему книг». А руководитель исследований интернета и новых технологий компании «Реw Research» Ли Рейни пишет в том же журнале: «Когда в 2011 г. мы начинали исследования поведения американских читателей, то предполагали, что электронные книги в конце концов вытеснят печатные. Однако факты говорят, что это произойдет очень и очень не скоро».

Исследования «Pew Research» показывают: читатели приобретают книги многих форматов; только 7% респондентов читают исключительно электронные книги; 37% — лишь печатные книги. Подчёркивается быстрый рост аудиокниг, чему способствовал успех подкастов и наступление эры выгрузок и потокового обслуживания.

Эти материалы с Лондонской книжной выставки-ярмарки 2018 г. дают свежую и адекватную оценку того, что происходит на книжном рынке, а именно он формирует сегодня основной контент пространства знаний.

Приведу ещё несколько свежих цифр – по сведениям национальных ассоциаций издателей:

- в США доход книготорговли в 2017 г. вырос на 3% по сравнению с 2016 г., продажи книг для детей на 4,5%, а аудиокниг на 32%;
- в Великобритании продажи на экспорт дают 57% общего дохода издательской продукции, причём 70% из них уходит в страны за пределы ЕС;
- в Мексике книгоиздание второй по величине бизнес в секторе медиа и развлечений после кино и телевидения вместе;
- в Японии 76,5% совокупных продаж книг и журналов это цифровые комиксы;
- в Китае детские книги обеспечили более трети общего роста продаж в $2017 \, \mathrm{r.}$:
- во Франции в 2016 г. детские книги составили 16% всех книг и 20% от объёма продаж;
 - в Германии рост продаж цифрового контента в 2017 г. вырос на 12,5%.

Сегодня переосмысливается роль издателей в изменяющемся медийном и издательском ландшафте. Устойчиво совершенствуется рабочий издательский процесс — совмещение цифровой и всё ещё сохраняющейся печатной технологии, автоматизация на основе распознавания естественного языка, техника искусственного интеллекта и робототехника. Интересен новый проект издательского дома «Oxford University Press» — оцифровка 100 мировых языков, популярных, но недостаточно представленных в цифровой среде и образовательном пространстве.

Видоизменяется и роль издателей в изменяющемся медийном и издательском ландшафтах. Сегодняшний издатель — больше создатель, цензор, адвокат или разрушитель? Здесь мнение читательского и библиотечного сообществ очень неоднородно, и это — предмет серьёзных социологических исследований.

Растёт объём выпускаемых аудиокниг — у них большой потенциал наряду со специальными изданиями для слепых и слабовидящих. Достижения производства развлекательных аудиокниг — заманчивые перспективы выпуска и распространения аудиокниг в глобальном масштабе.

Наконец, проводятся первые эксперименты по использованию блокчейна в издательском бизнесе, в первую очередь для оплаты труда авторов. Есть мнение, что блокчейн должен кардинально изменить книгоиздание. Возможно, но я пока этого до конца понять не могу. Сейчас идут конкретные эксперименты по применению блокчейна в издательском процессе. В издательстве «Эльзевир» считают, что интерес представляют две области:

- 1. Для рецензирования полезна возможность безопасного хранения и надёжного закрытия слоёв данных; также изучается возможность микротранзакций в блокчейне, что должно облегчить получение маленьких фрагментов контента.
- 2. Некоторые издательства, в том числе «Эльзевир», уже используют технологию искусственного интеллекта, хотя она и находится на начальной стадии развития.

Противоречия между традиционными издательскими домами и интернет-гигантами проявляются в отношении и к ОД, и к фейковым новостям. Приведу мнение Микеля Колмана, вице-президента издательства «Эльзевир» и президента Международной ассоциации издателей: «Технические гиганты всё активнее выступают в роли издателей, но отрицают своё участие в распространении дезинформации и фейковых новостей». В отличие от них одной из самых сильных сторон традиционных издательств является «защита качества и принятие ответственности за то, что они публикуют». По его словам, «абсолютная свобода публикации в онлайновом мире должна сочетаться с ответственностью», и я неоднократно это же подчёркивал, когда говорил о негативных моментах самопубликаций.

Большой темой в последнее время являются разнообразие и инклюзивность. Это касается и издательств, которые должны делать больше, чтобы их индустрия отражала реальное общество, в котором мы живём, в частности, устранять разрывы в оплате труда мужчин и женщин, привлекать различные категории населения, различные национальности и меньшинства, чтобы отражать разные точки зрения.

И ещё одна важная особенность, которую нельзя не учитывать при формировании пространства знаний, — это свобода публикаций и обновлённая роль издательств в меняющемся медийном пространстве и возрождение, как не покажется это странным, цензуры. Да, именно цензуры, не Главлита, конечно, но цензуры. В разных странах «новая цензура» начинает проявляться по-разному, но её влияние на все отрасли издательского процесса мы ощущаем отчётливо.

Свободу самовыражения, конечно, никто не отменял, но сегодня приходится учитывать и законы, и обстоятельства. Международная ассоциация издателей полагает, что необходимо соблюдать свободу самовыражения и свободу печати.

Как работает цензура? В историческом контексте вначале духовные лица определяли, что можно печатать, а что нет; затем это право перешло к королевским особам, потом к правительствам и их специальным органам. Сейчас цензура в издательском бизнесе в основном касается таких явлений, как возбуждение ненависти, порнография и т.п. Также существуют ограничения, обусловленные правом на неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность.

Цензура активизируется в странах, где есть болезненное отношение к некоторым чувствительным вопросам, например в Таиланде и некоторых странах Африки законы наказывают за оскорбление правителя. Существуют законы, препятствующие публикации материалов, которые даже гипотетически могут нанести экономический ущерб государству, предусматривающие наказание за богохульство. Политическая поляризация общества и национальный популизм питают выборочную цензуру, при которой разница мнений не приветствуется, а считается опасной.

нальный популизм питают выоорочную цензуру, при которой разница мнений не приветствуется, а считается опасной.

Цензура может не признаваться, но фактически она действует и становится очень эффективной. Даже в США — стране, где хорошо защищена свобода слова, — 5 тыс. книг попали под запрет. Офис по интеллектуальной свободе Американской библиотечной ассоциации защищает свободу доступа к информации, свободу слова и выбора и ежегодно составляет список запрещённых и оспариваемых книг. Списки формируют на основе информации, появившейся в печати или предоставленной преподавателями и библиотекарями.

Книги попадают в перечень запрещённых или сомнительных из-за возражений частных лиц либо этических, религиозных, расовых или иных групп. Главные причины, по которым запрещают книги в школьных библиотеках: сексуальное содержание, бранные слова, несоответствие возрастной

группе. Среди основных причин, ведущих к запрету, например книг жанра фэнтези, — описание магии и колдовства, поскольку это противоречит многим религиям. А научная фантастика чаще всего попадает в разряд запрещённых произведений именно из-за религиозных взглядов!

Правда, не всё так страшно и однозначно: чтобы книга была запрещена, она сначала должна попасть в список оспариваемых, т.е. против неё должны быть возражения у некоторой группы лиц, и только 10% оспариваемых книг после рассмотрения попадают в список запрещённых.

В академическом мире тоже есть проблемы с цензурой: в Европе были случаи, когда подавали в суд на учёных, выражающих разные взгляды. Поэтому можно говорить о возникающей криминализации научного процесса. Появился феномен самоцензуры, который называют «боязнь толпы»: учёные опасаются выражать взгляды, которые могут вызвать неодобрение или раздражение некоторой группы людей.

Таким образом, можно говорить о цензуре (самоцензуре) на трёх уровнях: на уровне авторов, издательств, запрещённых книг. Всё это чрезвычайно сложные и опасные процессы, и они ставят вопрос о свободе публикаций как никогда остро. И сегодня — это абсолютно новый тренд в развитии книгоиздания. В ответ на эти вызовы Международная ассоциация издателей создала новый комитет — Комитет по свободе публикаций (вышеизложенные мысли в большей части заимствованы из доклада Микеля Колмана).

Возвращаясь к концепции Микеля Колмана, подчеркну, что его позиция заслуживает уважения и вызывает неподдельный интерес: «Издательский процесс в последние годы претерпевает значительные изменения и находится под давлением новых вызовов, среди которых "разрушающие технологии" — так называются технологии, как правило, связанные с использованием новых и удобных сервисов и онлайновых приложений, вторгающихся во все сферы жизни и бизнеса (например, системы самопубликации, а из другой сферы — онлайновые приложения для вызова такси, бронирования частных квартир и т.д.). Возникли такие явления, как "демократизация издательского процесса" (при наличии технических возможностей практически каждый может стать издателем) и "гражданский журнализм"» (каждый может стать журналистом).

Наибольшая угроза научным издательствам исходит от того мнения публики, что с приходом интернета и упрощением возможности публикации процесс издания с его критериями отбора, редактирования, рецензирования и прочего потерял свою ценность. Из-за этого издательская отрасль испытывает множество вызовов со всех сторон. С одной стороны, — технические гиганты, продвигающие идею, что всё должно быть доступно бесплатно, с другой — нелегальные ресурсы типа Sci-Hub, который публикует защищённый копирайтом контент, маскируясь под героизм Робина Гуда». И далее: «Изда-

тели смогут изменить это представление, только доказав, что они действительно ценны для процесса научных исследований, продолжая придерживаться высоких стандартов публикации и устанавливая необходимые связи с самими научными работниками». Хорошо сказано, ничего не возразишь.

Организация данных и поиск информации. Для улучшения поиска обосновывается использование онтологий, таксономий и авторитетных файлов. С авторитетными файлами всё понятно, а вот понятия онтологии и таксономии требуют разъяснения.

Онтология — учение о бытии как таковом, наука об общем свойстве вещей, существующая в единстве с теорией познания и логикой. Иногда определяется как философское учение об общих категориях и закономерностях бытия. Обычно под онтологией подразумевается эксплицитная, т.е. явная спецификация концептуализации, где в качестве последней выступает описание множества объектов и связей между ними. Формально онтология состоит из понятий и терминов, организованных в таксономии, их описаний и правил вывода.

Дело в том, что в современных больших массивах информации, формирующих знания, существует проблема эффективного поиска. Один из современных подходов к её решению: при создании средств поиска информации предлагается использовать онтологии, описывающие семантику представленных в Сети ресурсов. И, как пишут специалисты из российского НИИ искусственного интеллекта, «онтологии могут выступать в качестве единого "канонического" описания, помогающего решить проблему несовместимости и противоречивости понятий, используемых для извлечения информации из больших массивов знаний» 35.

Таксономия — учение о принципах и практике классификации и систематизации сложноорганизованных иерархически соотносящихся сущностей. Особенно важна для организации сетевого поиска, когда на первое место выступает не информация, а навигация.

А как строится таксономия сетевого поиска? Пример: сетевые запросы классифицируются на три класса, и поиск строится в соответствии с этой технологией 36 .

1. Навигационный запрос.

Намерением является попадание на определённый сайт.

2. Информационный запрос.

³⁵ Россеева О. И. Организация эффективного поиска на основе онтологий // Тр. Междунар. семинара «Диалог' 2001 по компьютерной лингвистике и ее приложениям». – Режим доступа: http://www.dialog-21.ru/digest/2001/articles/rosseeva/

³⁶ Бродер А. Таксономия сетевого поиска. – Режим доступа: https://www.ashmanov.com/education/articles/161-taksonomiya-setevogo-poiska/

Намерением является получение некоторой информации, которая, допустим, присутствует на одной или нескольких веб-страницах.

3. Транзакционный запрос.

Намерением являются некоторые действия, осуществляемые с помощью Сети.

Сегодня акцентируется внимание на организации эффективного хранения данных и их семантическом использовании. Выступает проблема гиперперсонализации контента, когда «меньше знаний – лучше». Использование цифровых данных для обеспечения роста доходов, в том числе в издательско-книготорговом бизнесе и в образовании, необходимо оценивать с точки зрения цифровой экономики.

Образование в эпоху формирования цифровой экономики является основой не только создания контентной составляющей; по образному выражению И. В. Химилоновой (МГУ), «образование является основой развития человеческого капитала». Более того, уже появляются термины *цифровое образование* и *цифровая образовательная среда*.

Протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25 окт. 2016 г. № 9 утверждён паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации». Это безусловно демонстрирует важность задач по развитию новых образовательных технологий в стране.

В чём же состоит цель этого проекта? «Создать к 2018 году условия для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счёт развития российского цифрового образовательного пространства и увеличения числа обучающихся образовательных организаций, освоивших онлайн-курсы, до 11 млн человек к концу 2025 года» (рис. 13).



Рис. 13. Проект «Цифровая образовательная среда в Российской Федерации»

Реализация этого проекта должна привести к следующим результатам (вкратце):

- 1. Создание системы оценки качества онлайн-курсов и онлайн-ресурсов общего образования.
- 2. Создание информационного портала по принципу «единого окна» для доступа к онлайн-курсам для всех уровней образования.
- 3. Интеграция портала с Единой системой идентификации и аутентификации (ЕСИА) и ГИС «Континент» 37 .
- 4. Создание программного обеспечения с открытыми исходными кодами для повышения качества онлайн-обучения.
- 5. Принятие нормативных актов, позволяющих осваивать онлайн-курсы как части основных и дополнительных образовательных программ.
- 6. Создание открытых онлайн-курсов в области образовательных технологий и региональных центров компетенций в сфере онлайн-обучения.

³⁷ Единая федеральная межведомственная система учёта контингента обучающихся по основным образовательным программам.

7. Создание и реализация не менее 3 500 онлайн-курсов для основных образовательных программ 38 .

Проект направлен, в первую очередь, на подготовку новых кадров для новой (цифровой) экономики. Летом 2017 г. Минобрнауки России провело конкурс среди российских вузов для разработки элементов образовательной платформы. В число победителей конкурса вошли ведущие университеты страны: МГУ им. М. В. Ломоносова, НИТУ «МИСиС», университет ИТМО, УрФУ, Томский государственный университет, Дальневосточный государственный университет и др.

Министерство считает, что успешная реализация приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» позволит коренным образом изменить подход к обучению граждан страны, подготовить Россию к переходу на новый технологический уклад – к цифровой экономике.

Формирование современного общества знаний заставляет совершенствовать технологии современной образовательной среды. Прежде всего назову переход (повсеместный) на life long learning («век живи – век учись») – эта парадигма, известная нам ещё с советских времён, сегодня заиграла новыми красками. Вспомним великого древнегреческого философа и писателя Сенеку, на заре Новой эры сказавшего: «Сколько бы ты ни жил, всю жизнь следует учиться».

Существующая российская модель образования хотя и показывает в последние годы хорошие результаты, но всё же требует большей эффективности и в первую очередь трансформации модели наших университетов. В эпоху формирования общества знаний это должны быть современные университеты мирового класса, нового, третьего поколения — третьего, как сказал в своей лекции профессор Делфтского технического университета (Голландия) Йохан Виссема (автор книги «Университет 3.0»). В феврале 2018 г. в Томском государственном университете он выступил с лекцией «Как изменятся университеты в течение следующих 20 лет», в которой назвал девять характеристик современного университета:

- 1. Фундаментальные исследования.
- 2. Междисциплинарность.
- 3. Сотрудничество с промышленными компаниями.
- 4. Открытый университет.
- 5. Масштаб деятельности.
- 6. Творческий потенциал.
- 7. Знание английского языка.

³⁸ Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» : [паспорт проекта]. – Режим доступа: https://минобрнауки.рф/проекты/современная-цифровая-образовательная-среда

- 8. Производство и коммерциализация разработок ноу-хау.
- 9. Децентрализация (ослабить подчиненность).

Университеты нового поколения должны давать современные реальные знания своим студентам. Как говорил уже упоминавшийся мною профессор Стивен Хокинг, «главный враг знания – не невежество, а иллюзия знания». Приведу фрагмент из лекции Йохана Виссемы: «Студенты сами дол-

Приведу фрагмент из лекции Йохана Виссемы: «Студенты сами должны нести ответственность за собственное образование. На текущий момент эта ответственность лежит на университетах. И важно, чтобы она была переложена на студентов, потому что это мотивирует их к обучению, выстраиванию собственной индивидуальной траектории обучения».

Конечно, с учётом построения общества знаний и формирования пространства знаний, роль образования — ясна, и при этом резко повышается значимость библиотечно-информационного образования. Я снова процитирую нашего классика А. В. Соколова: «Приоритет в библиотечной школе технократического подхода, ориентированного на совершенствование технических средств, а не на гуманизацию общества, был подкреплён прогрессом в информационных технологиях и появлением интернета. Информатизация в наши дни стала господствующей тенденцией в библиотечном образовании, которое не случайно переименовали в "библиотечно-информационное образование". Теперь библиотечно-информационные факультеты готовят кадры для информационного общества».

Итак, мы пришли в библиотеку за бесценным опытом создания и обслуживания пользователей книгами, журналами, электронными ресурсами и всем-всем, на чём строится сегодня пространство знаний. А за опыт, как говорит Джером К. Джером в своей книге, «сколько ни заплати — не переплатишь»: «Как-то раз я зашёл в библиотеку Британского музея, — говорит автор словами одного из «лодочников», — чтобы навести справку о средстве против пустячной болезни, которую я где-то подцепил, — кажется, сенной лихорадки. Я взял справочник и нашёл там всё, что мне было нужно, а потом от нечего делать начал перелистывать книгу, просматривая то, что там сказано о разных других болезнях. Я уже позабыл, в какой недуг я погрузился раньше всего, — знаю только, что это был какой-то ужасный бич рода человеческого, — и не успел я добраться до середины перечня "ранних симптомов", как стало очевидно, что у меня именно эта болезнь».

Функции практикующего врача, конечно, не нужны библиотеке, но врачевать души человеческие ей по силам. И сохранять своё библиотечное естество в цифровой среде – тоже. Недавно в Российской государственной библиотеке после долгой реставрации открылся тот знаменитый читальный зал с зелёными настольными лампами, окнами во всю стену и бронзовой ста-

туей вождя — историю ведь не переделаешь, да и называют РГБ многие по старинке «Ленинкой». И сегодня читатели идут сюда с ещё большим интересом читать книги и журналы, хотя в свободном доступе находится и Электронная библиотека РГБ, и главный портал Национальной электронной библиотеки (НЭБ), без которой сегодня говорить об электронном пространстве знаний нельзя.

НЭБ действительно стала крупнейшим и инновационном проектом в библиотечной сфере страны и теперь имеет статус государственной информационной системы, закреплённый в новой версии закона «О библиотечном деле». (Отмечу: ГПНТБ России была одной из трёх фондообразующих библиотек – основателей НЭБ в 2004–2005 гг.)

21 мая 2018 г. на совещании в Комитете по культуре Госдумы России было объявлено, что НЭБ должна стать основой для становления единого российского электронного пространства знаний (ЕРЭПЗ). Министерство культуры РФ поручило разработку проекта ЕРЭПЗ специально созданной Межведомственной рабочей группе, функция координатора которой была возложена на заместителя генерального директора РГБ М. Д. Родионова.

Генеральный директор Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина А. П. Вершинин подчёркивает: «Сегодня в электронных архивах и библиотеках хранится огромное количество разнообразных документов: от рукописных до аудиовизуальных, от книжных памятников до современных мультимедийных продуктов. Электронные носители значительно расширили граинформации. доступности Однако стихийные в накоплении и представлении контента (использование различных форматов, дублирование информации без указания первоисточников, заимствование данных без указания авторства, копирование и распространение данных без разрешения правообладателей и т.д.) препятствуют эффективному получению знаний из электронных источников. В этих условиях поставлена задача формирования единого российского электронного пространства знаний» 39. И далее: «Положение о едином электронном пространстве знаний впервые официально было закреплено в Основах государственной культурной политики» 40.

Проект Концепции развития ЕРЭПЗ был представлен на рассмотрение библиотечно-информационному и научно-образовательному сообществу

 39 Вершинин А. П. Единое российское электронное пространство знаний: вопросы права // Унив. кн. – 2016. – Дек. – С. 31–33.

⁴⁰ Об утверждении Основ государственной культурной политики: Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. // Собр. законодательства Российской Федерации. – 2014. Вып. 52. Ч. 1. Ст. 7753. – Режим доступа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002014052010&docid=225 (дата обращения: 01.06.2018).

страны и в настоящее время обсуждается, также предусмотрен доклад на эту тему и его обсуждение с привлечением широкого круга экспертов. ЕРЭПЗ рассматривается как часть отечественного и мирового пространства знаний и как «государственный электронный информационный ресурс, позволяющий пользователям получить доступ к отобранным экспертным сообществом знаниям, содержащимся в электронных документах из коллекций российских и зарубежных музеев, архивов, библиотек, в том числе НЭБ; представленным на доверенных веб-сайтах и порталах государственных, правительственных и иных официальных структур; хранящимся в фондах получателей обязательных федеральных экземпляров документов, частных информационных ресурсах, включая ресурсы авторов, правообладателей и издателей».

Основу ЕРЭПЗ составляют оцифрованные документы национальных, федеральных, областных, вузовских и других библиотек, и становится понятно, что без библиотек, даже в суперцифровом сообществе, – ну просто никуда.

Библиотека будущего безусловно становится не только неотъемлемой частью отечественной и мировой информационной инфраструктуры, но и одной из главных платформ формирования пространства знаний.

Меня поразила студенческая работа М. С. Есиповой из Алтайской госу-

Меня поразила студенческая работа М. С. Есиповой из Алтайской государственной академии культуры и искусств — она высказала мысли, скорее присущие только опытным работникам библиотек, а вовсе не представителю продвинутой молодёжи: «Что же касается источников получения информации, то, по мнению студентов, самыми важными для них являются интернет и библиотека, далее — лекции преподавателей, средства массовой информации и удовлетворение потребностей посредством личной библиотеки» (https://studfiles.net/preview/3574888/page:4/).

И ещё: «Библиотека в меняющейся информационной реальности должна сохранить своё место посредника в коммуникационном мире. Происходит рост потребностей в информационных консультантах, специалистах по работе со специфическими читательскими категориями и со специфичными фондами. В такой ситуации значительно возрастает значение информационной функции библиотеки и сферы библиографической деятельности».

Библиотека привлекала и привлекает внимание писателей не только как место, где хранятся и выдаются читателям их книги. После того как Татьяна Устинова посетила наш Крымский форум в 2016 г., вышел в свет её новый детектив «Земное притяжение». Действие в нём происходит в Тамбовской областной библиотеке, где совершено загадочное убийство директора библиотеки, а прибывший чиновник из Министерства культуры ведёт вполне профессиональную беседу с библиотекарем. Приведу фрагмент их разговора:

«Вы мне покажете каталоги, карточки, проведём ревизию убытков, подпишем актик, да и все дела. Министерство потери компенсирует.

- Какое к нам внимание в Москве...
- А сейчас всем библиотекам внимание, заверил Хабаров. Говорят, библиотечное дело народу самое необходимое, а толком никто работу не ведёт!
- Как это, никто работу не ведёт? вскинулась Светлана Ивановна (библиотекарь, врио директора). Что значит не ведёт?! Да у нас в библиотеке что ни суббота, то мероприятие культурное! И писатели у нас выступают, и всякие интересные люди, конкурс стихов недавно провели, "Поэты Черноморья" называется!..
- Да я не об этом, энергично возразил Хабаров. Я как раз о том, что с финансированием того, денег мало отпускают! А вам фонды восстанавливать надо! Вот я о чём!»

Вот как хорошо разобралась в библиотечных проблемах писатель Татьяна Устинова, проведя всего несколько дней на нашем форуме.

Михаил Веллер, тоже участник нашего форума «Крым—2012», высказал, на мой взгляд, блестящую мысль в книге «Ножик Сережи Довлатова»: «Книг стало больше, а читать нечего — "Фо хум хау". В круговороте крушения Империи русская литература тоже вступила в рыночную схватку между формой и содержанием, и этот базарный мордобой содержание выиграло безоговорочно. Это победа материала над отношением к нему автора. Руки над перчаткой. Победа безусловных фактов над условностью их изложения» 41.

В этой слегка вычурной фразе я увидел утверждение, что книга выстояла в «цифровом наезде» на неё, а библиотека продолжает устойчиво занимать свою нишу в информационной среде и выполнять свою задачу — быть самым стабильным участником книжного рынка и платформой для формирования современного пространства знаний.

М. Р. Биктимиров и М. С. Сафонов в статье «К вопросу о необходимости создания государственной системы управления знаниями» 42 отметили: «Новая парадигма цифровой экономики требует принятия скорейших решений по формированию государственной системы управления знаниями для достижения целей, предусмотренных в стратегических документах, направленных на культурное, социальное и инновационное развитие Российской Федерации». Имеется в виду прежде всего «Программа развития цифровой экономики Российской Федерации».

⁴¹ Веллер М. И. Ножик Сережи Довлатова. – М. : АСТ, 2009. – 382 с.

⁴² Биктимиров М. Р. К вопросу о необходимости создания государственной системы управления знаниями // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – Т. 4. – № 10. – С. 3–7.

Авторы определяют следующие процессы, посредством которых реализуется управление знаниями: поиск и извлечение знаний, структуризация, классификация и идентификация знаний, создание новых знаний, распространение и обеспечение доступа к знаниям, поддержание целостности и достоверности знаний, использование и воплощение знаний в продуктах и услугах. При этом на вопрос о том, как связана инфраструктура знаний с цифровой экономикой, напрашивается очевидный ответ: цифровая экономика — это прежде всего экономика знаний. А суть этой экономики заключается именно в эффективном использовании извлечённых из больших информационных потоков знаний. Именно современные информационные технологии позволяют эффективно организовать извлечение и хранение всех видов знаний, причём и в печатной, и электронной формах.

Инфраструктура знаний должна обеспечить:

1. Более высокий уровень доступа к знаниям, а именно:

отсутствие ограничений для доступа по географическому принципу;

техническую доступность знаний в любой форме издания: бумажной или электронной;

оперативный доступ к актуальной информации;

экономическую доступность.

2. Более быстрый и удобный поиск знаний, а именно:

бесплатный доступ к единому универсальному электронному каталогу изданий;

технологии, позволяющие осуществлять интеллектуальный контекстный и семантический поиск;

чёткую, непротиворечивую систему охраны прав на интеллектуальную собственность на всём её жизненном цикле 43 .

Итак, система управления знаниями по сути представляет собой требуемую информацию, данные и системы управления контентом. Подчеркнём: система управления знаниями строится на принципах взаимодействия информационных подразделений науки, культуры и образования, т.е. опятьтаки базируется фактически на библиотечных оцифрованных коллекциях, если мы подразумеваем единое электронное пространство знаний.

Стратегия развития современной библиотеки сегодня должна быть направлена на постоянное совершенствование деятельности, прежде всего с учётом передового опыта ведущих библиотек и информационных центров мира.

Появление и активное использование новых носителей информации,

 $^{^{43}}$ Инфраструктура знаний – важнейший компонент цифровой экономики // Науч.-техн. информ. – Сер. 1. – 2017. – № 11. – С. 1–4.

интеллектуальное внедрение средств коммуникации и технологий оцифровки, их глубокое проникновение в сегменты современных интернет-технологий дают библиотекарям широкие возможности для того, чтобы поддерживать свою библиотеку как необходимую обществу ячейку информационного общества и платформу инфраструктуры знаний. И сегодня библиотека полностью соответствует завету знаменитого средневекового английского философа и историка Фрэнсиса Бэкона (1561–1626): «Должно стремиться к знанию не ради споров, не для презрения других, не ради выгоды, славы, власти или других низменных целей, а ради того, чтобы быть полезным в жизни».

Именно библиотеки — это те социальные, научные, информационные и образовательные институты, которые всем своим существованием поддерживают уверенность в том, что знание будет создаваться в библиотеках и служить людям, стране, обществу, потому что пространство знаний — это интеллектуальная среда будущего общества, к которому мы все неустанно движемся. И, конечно, в этом нам помогают библиотеки, у которых особая аура, как сказал знаменитый американский писатель-фантаст Рэй Брэдбери: «Не бывает просто читателей, — бывают библиотечные люди или не библиотечные. Ведь там, в библиотеках, особый воздух. У того, кто им дышит, и кости крепче, и глаза ярче, и слух острее. И с каждым новым вздохом организм обновляется».

Мы уверенно движемся к цифровому совершенству, строим новое «цифровое общество», и эти процессы идут настолько интенсивно, что порой теряешь счёт времени. Я хорошо помню, как придя на работу в нашу библиотеку – ГПНТБ России (это был 1978 г.), я обнаружил только одну ЭВМ (ЕС-1033) и полную неготовность персонала к всеобщей компьютеризации... Но сегодня кажется, что это было чуть ли не вчера.

Жизнь постоянно вносит коррективы в наши амбициозные планы, и мы никогда не знаем, что и как будет завтра — и с нашей работой, нашими проектами, нашей жизнью, наконец. Нет ничего заранее определённого в этой жизни, не зря не раз упомянутый мной в этом докладе профессор Стивен Хокинг как-то остроумно заметил: «Даже те люди, которые утверждают, что всё предрешено и что с этим ничего нельзя поделать, смотрят по сторонам, прежде чем переходить дорогу...»

Дорогу надо переходить аккуратно. И главное – выбрать правильную дорогу, которая, будучи обновлённой, должна вести нас по проторённому, уверенному пути... В своей знаменитой лекции «Почему наше будущее зависит от библиотек, чтения и фантазии» (https://busrra.livejournal.com/77534.html) известный английский писатель-фантаст Нил Гейман очень доходчиво и аргументировано показал роль библиотек в XXI в. для людей, для

общества, для знаний, наконец.

Путь в будущее через библиотеки – это правильный жизненный выбор, и пусть наша жизнь – это всего лишь «миг между прошлым и будущим», но это замечательный миг, миг просвещённого знания, миг надежд и свершений...

Спасибо за внимание!

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **О национальных** целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 // Собр. законодательства Рос. Федерации. — 2018. — Вып. 20. — Ст. 2817. — Режим досупа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002018020000& docid=4 (дата обращения: 01.06.2018).

O natsionalnyh tselyah i strategicheskih zadachah razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda [Elektronnyy resurs] : Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 07.05.2018 g. № 204 // Sobr. zakonodatelstva Ros. Federatsii. – 2018. – Vyp. 20. – St. 2817.

- 2. **О Стратегии** развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 2030 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 // Там же. 2017. Вып. 20. Ст. 2901. Режим доступа http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002017020000&docid=2 (дата обращения: 25.05.2018).
- O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017 2030 gody [Elektronnyy resurs] : Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 09.05.2017 g. № 203 // Tam zhe. 2017. Vyp. 20. St. 2901.
- 3. **Об утверждении** программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р // Там же. 2017. Вып. 32. Ст. 5138. Режим доступа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002017032000&docid=154 (дата обращения: 23.05.2018).
- **Ob utverzhdenii** programmy «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii» [Elektronnyy resurs] : Rasporyazhenie Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 28.07.2017 g. № 1632-r // Tam zhe. 2017. Vyp. 32. St. 5138.
- 4. **Об** утверждении Основ государственной культурной политики [Электронный ресурс] : Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 // Там же. 2014. Вып. 52, ч. 1. Ст. 7753. Режим доступа: http://www.szrf.ru/szrf/doc.phtml?nb=100&issid=1002014052010&docid=225 (дата обращения: 04.06.2018).
- **Ob utverzhdenii** Osnov gosudarstvennoy kulturnoy politiki [Elektronnyy resurs]: Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 24.12.2014 g. № 808 // Tam zhe. 2014. Vyp. 52, ch. 1. St. 7753.
- 5. **Авдеева И. П.** Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом / И. П. Авдеева // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы : тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием. 2017. С. 19–25.

- **Avdeeva I. P.** Analiz perspektiv razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Rossii i za rubezhom / I. P. Avdeeva // Tsifrovaya ekonomika i «Industriya 4.0»: problemy i perspektivy : tr. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. 2017. S. 19–25.
- 6. **Авдошина Е. В.** Гаджеты не способны убить любовь к главной библиотеке страны [Электронный ресурс] / Е. В. Авдошина // Независимая газ. 2018. 02 февр. Режим доступа: http://www.ng.ru/style/2018-02-02/8_7164_leninka.html (дата обращения: 04.06.2018).
- **Avdoshina E. V.** Gadzhety ne sposobny ubit lyubov k glavnoy biblioteke strany [Elektronnyy resurs] / E. V. Avdoshina // Nezavisimaya gaz. 2018. 02 fevr.
- 7. **Бабанов В. Н.** Рациональное хозяйствование как фактор долгосрочного благосостояния экономических субъектов // Изв. Тул. гос. ун-та. Сер.: Эконом. и юрид. науки. Тула: Изд-воТулГУ, 2014. Вып. 5, ч. 1. С. 331–337.
- **Babanov V. N.** Ratsionalnoe hozyaystvovanie kak faktor dolgosrochnogo blagosostoyaniya ekonomicheskih subektov // Izv. Tul. gos. un-ta. Ser.: Ekonom. i yurid. nauki. Tula : Izd-voTulGU, 2014. Vyp. 5, ch. 1. S. 331–337.
- 8. **Бабанов В. Н.** Факторы и проблемы развития цифровой экономики в России / В. Н. Бабанов // Там же. Тула: Издательство ТулГУ, 2017. Вып. 4, ч. 1. С. 255–262; **То же**: [Электронный ресурс] Режим доступа: https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/pdf/web/preview_therest_ru. php?x=tsu_izv_economic_and_legal_science_2017_004_part_1&year=2017 (дата обращения: 23.05.2018).
- **Babanov V. N.** Faktory i problemy razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Rossii / V. N. Babanov // Tam zhe. Tula: Izdatelstvo TulGU, 2017. Vyp. 4, ch. 1. S. 255–262; **To zhe**: [Elektronnyy resurs].
- 9. **Бахур В.** Hitachi представила новую цифровую компанию Hitachi Vantara [Электронный ресурс] / В. Бахур // CNews: сетевое изд. Москва, 20.09.2017. Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/line/2017-09-20_hitachi_predstavila_novuyu_tsifrovuyu_kompaniyu_hitachi (дата обращения: 15.05.2018).
- **Bahur V.** Hitachi predstavila novuyu tsifrovuyu kompaniyu Hitachi Vantara [Elektronnyy resurs] / V. Bahur // CNews: setevoe izd. Moskva, 20.09.2017.
- 10. **Биктимиров М. Р.** К вопросу о необходимости создания государственной системы управления знаниями / М. Р. Биктимиров, М. С. Сафонов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 4, № 10. С. 3–7.
- **Biktimirov M. R.** K voprosu o neobhodimosti sozdaniya gosudarstvennoy sistemy upravleniya znaniyami / M. R. Biktimirov, M. S. Safonov // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. -2017. -T. 4, N2 10. -S3. -75.
- 11. **Бродер А.** Таксономия сетевого поиска [Электронный ресурс] / А. Бродер // ashmanov.com : сайт компании. Москва. 27.01.2007 . Режим доступа: https://www.ashmanov.com/education/articles/161-taksonomiya-setevogo-poiska/ (дата обращения: 03.06.2018).
- **Broder A.** Taksonomiya setevogo poiska [Elektronnyy resurs] / A. Broder // ashmanov.com : sayt kompanii. Moskva. 27.01.2007.
- 12. Винья П. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок / П. Винья, М. Кейси ; пер. с англ. Э. Кондуковой. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2017. 429 с.; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://wikiq.ru/wpcontent/uploads/2017/07/Epoha_kriptovalyut_Kak_bitkoin_i_blokchejn_menyayut_mirovoj_ekonomic heskij_poryadok_Majkl_Kejsi_Pol_Vinya.pdf (дата обращения: 15.05.2018).
- Vinya P. Epoha kriptovalyut. Kak bitkoin i blokcheyn menyayut mirovoy ekonomicheskiy poryadok / P. Vinya, M. Keysi; per. s angl. E. Kondukovoy. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber, 2017. 429 s.; To zhe: [Elektronnyy resurs].

- 13. Виссема Й. Как изменятся университеты в течение следующих 20 лет: конспект лек. проф. Йохана Виссемы, автора книги «Университет 3.0» [Электронный ресурс] / Йохан Виссем // tsu.ru: [сайт ТГУ]. 21.11.2017. Режим доступа: http://www.tsu.ru/podrobnosti/kak-izmenyatsya-universitety-v-techenie-sleduyushchikh-20-let/ (дата обращения: 03.06.2018).
- **Vissem Y.** Kak izmenyatsya universitety v techenie sleduyushchih 20 let: konspekt lek. prof. Johana Vissemy, avtora knigi «Universitet 3.0» [Elektronnyy resurs] / Johan Vissem // tsu.ru: [sayt TGU]. 21.11.2017.
- 14. **Воробьева И. Г.** Преимущества и проблемы инвестирования в технологию блокчейн [Электронный ресурс] / И. Г. Воробьева, А. П. Прокудина // Инновац. технологии в машиностроении, образовании, экономике. 2018. Т. 14, № 1–2 (7). С. 112–117. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_32537053_82937905.pdf
- **Vorobeva I. G.** Preimushchestva i problemy investirovaniya v tehnologiyu blokcheyn [Elektronnyy resurs] / I. G. Vorobeva, A. P. Prokudina // Innovats. tehnologii v mashinostroenii, obrazovanii, ekonomike. − 2018. − T. 14, № 1−2 (7). − S. 112−117.
- 15. **Гейман Н.** Почему наше будущее зависит от библиотек, чтения и фантазии : лек. [Электронный ресурс] / авт. пер. Наталия (Северная Изольда). 29.10.2013. Режим доступа: https://busrra.livejournal.com/77534.html (дата обращения: 04.06.2018).
- **Geyman N.** Pochemu nashe budushchee zavisit ot bibliotek, chteniya i fantazii : lek. [Elektronnyy resurs] / avt. per. Nataliya (Severnaya Isolde). 29.10.2013.
- 16. Главной ценностью в информационном обществе будет знание : [беседа с действ. чл. Груз. акад. филос. наук Л. Джахая] / беседу вела А. В. Куманова // Библиогр. и книговедение. -2016. -№ 6. C. 141-143.
- **Glavnoy** tsennostyu v informatsionnom obshchestve budet znanie : [beseda s deystv. chl. Gruz. akad. filos. nauk L. Dzhahaya] / besedu vela A. V. Kumanova // Bibliogr. i knigovedenie. -2016. N_2 6. S. 141-143.
- 17. **Голоскоков Л. В.** О проблемах развития цифровой экономики: [Электронный ресурс] / Л. В. Голоскоков // Вестн. Вост.-Сиб. открытой акад. : электрон. науч. журнал. Красноярск, 2017. № 25. C. 1–15. Режим доступа: http://vsoa.esrae.ru/pdf/2017/25/1033.PDF (дата обращения: 23.05.2018).
- Goloskokov L. V. O problemah razvitiya tsifrovoy ekonomiki : [Elektronnyy resurs] / L. V. Goloskokov // Vestn. Vost.-Sib. otkrytoy akad. : elektron. nauch. zhurnal. Krasnoyarsk, 2017. № 25. —S. 1–15.
- 18. Дащенко Ю. Ю. Цифровая экономика как экономика будущего / Ю. Ю. Дащенко // Тенденции развития науки и образования : науч. журн. Самара : Л-Журнал, 2018. № 35. Ч. 1. С. 18–19; То же: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ljournal.ru/wp-content/uploads/ 2016/05/lj28.02.2018_p1.pdf (дата обращения: 23.05.2018).
- **Dashchenko Yu. Yu.** Tsifrovaya ekonomika kak ekonomika budushchego / Yu. Yu. Dashchenko // Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya : nauch. zhurn. Samara : L-Zhurnal, 2018. N2 35. Ch. 1. S. 18–19; To zhe: [Elektronnyy resurs].
- 19. Джиго А. А. Как сформировать единое пространство знаний: стратегия ИНИОН по разработке нормативных документов в библиотечно-информационной сфере / А. А. Джиго, Т. В. Майстрович // Библ. дело. -2016. -№ 6. -C. 30–32. (Библиотечное законодательство).
- **Dzhigo A. A.** Kak sformirovat edinoe prostranstvo znaniy: strategiya INION po razrabotke normativnyh dokumentov v bibliotechno-informatsionnoy sfere / A. A. Dzhigo, T. V. Maystrovich // Bibl. delo. -2016. $-\cancel{N}$ 6. S. 30–32. (Bibliotechnoe zakonodatelstvo).

- 20. Джулий Л. В. Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий / Л. В. Джулий, Л. В. Емчук // Экономика и финансы = Economics and finance. 2015. № 5 (124). С. 130–134.
- **Dzhuliy L. V.** Informatsionnye sistemy i ih rol v deyatelnosti sovremennyh predpriyatiy / L. V. Dzhuliy, L. V. Emchuk // Ekonomika i finansy = Economics and finance. − 2015. − № 5 (124). − C. 130–134.
- 21. **Ерпулев А. А.** НЭБ в цифрах / А. А. Ерпулев // Медиатека и мир. 2015. № 4. С. 4 7.
 - *Erpulev A. A. NEB v tsifrah / A. A. Erpulev // Mediateka i mir.* -2015. $-\cancel{N}$ 2 4. -S. 4-7.
- 22. **Есипова М. С.** Информационные потребности студента [Электронный ресурс] / М. С. Есипова; преп. Л. М. Цыганкова; Алт. гос. акад. культуры и искусств; фак-т информ. ресурсов и дизайна. Барнаул, 2015. 5 с. Режим доступа: https://studfiles.net/preview/ 3574888/ (дата обращения: 04.06.2018)
- **Esipova M. S.** Informatsionnye potrebnosti studenta [Elektronnyy resurs] / M. S. Esipova; prep. L. M. Tsygankova; Alt. gos. akad. kultury i iskusstv; fak-t inform. resursov i dizayna. Barnaul, 2015. 5 s.
- 23. **Зайцева С. А.** Криптовалюта как культурный феномен [Электронный ресурс] / С. А. Зайцева, С. И. Гурцкая // О-во: философия, история, культура. 2018. № 1. С. 148–152. Режим доступа: https://doi.org/10.24158/fik.2018.1.31.
- **Zaytseva S. A.** Kriptovalyuta kak kulturnyy fenomen [Elektronnyy resurs] / S. A. Zaytseva, S. I. Gurtskaya // O-vo: filosofiya, istoriya, kultura. − 2018. − № 1. − S. 148−152.
- 24. Законодательное регулирование образования: к вопросу о смене парадигмы / эксперты: О. Смолин, В. Зернов, В. Тихомиров // Унив. кн. 2017. Дек. С. 46–49. [Содерж.: Анализируется Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании»].
- **Zakonodatelnoe** regulirovanie obrazovaniya: k voprosu o smene paradigmy / eksperty: O. Smolin, V. Zernov, V. Tihomirov // Univ. kn. − 2017. − Dek. − S. 46−49. − [Soderzh.: Analiziruetsya Federalnyy zakon № 273-FZ «Ob obrazovanii»].
- 25. Захаров П. Н. Цифровизация экономики как вызов для региональных опорных университетов [Электронный ресурс] / П. Н. Захаров // Вестн. Владим. гос. ун-та им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Сер.: Эконом. науки : электрон. науч. журн. Владимир : Изд-во ВлГУ, 2017. № 4 (14). С. 81–85. Режим доступа: http://vestnikes.vlsu.ru/fileadmin/No14/ Vestnik_No_14-final.pdf (дата обращения: 18.05.2018).
- **Zaharov P. N.** Tsifrovizatsiya ekonomiki kak vyzov dlya regionalnyh opornyh universitetov [Elektronnyy resurs] / P. N. Zaharov // Vestn. Vladim. gos. un-ta im. Alexandra Grigorevicha i Nicolaya Grigorevicha Stoletovyh. Ser.: Ekonom. nauki : elektron. nauch. zhurn. − Vladimir : Izd-vo VlGU, 2017. − № 4 (14). − S. 81–85.
- 26. Земскова И. А. Качество государственных услуг в цифровой экономике / И. А. Земскова // Базис: науч.-практ. журн. Энгельс: Рос. ун-т кооперации, 2017. № 2 (2). С. 92–98. То же: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://engels.ruc.su/upload/engels/science/basis/archive/№2(2)_2017. pdf (дата обращения: 23.05.2018).
- **Zemskova I. A.** Kachestvo gosudarstvennyh uslug v tsifrovoy ekonomike / I. A. Zemskova // Bazis : nauch.-prakt. zhurn. Engels : Ros. un-t kooperatsii, 2017. N2 (2). S. 92–98. To zhe: [Elektronnyy resurs].
- 27. **Иванова Н.** Доступная образовательная среда: отвечая требованиям закона / Н. Иванова // Унив. кн. -2018. -№ 1. C. 76–77. (Инновационные технологии).

- **Ivanova N.** Dostupnaya obrazovatelnaya sreda: otvechaya trebovaniyam zakona / N. Ivanova // Univ. kn. -2018. No 1. S. 76-77. (Innovatsionnye tehnologii).
- 28. **Инклюзия** в вузах. Как это работает на практике? // Унив. кн. 2018. Янв.-февр. С. 18–25. [Содерж.: О Междунар. науч.-практ. конф. «Учебно-методическое обеспечение вузовского образования лиц с нарушениями зрения: поиск общих решений»].
- Inklyuziya v vuzah. Kak eto rabotaet na praktike? // Univ. kn. 2018. Yanv.-fevr. S. 18–25. [Soderzh.: O Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Uchebno-metodicheskoe obespechenie vuzovskogo obrazovaniya lits s narusheniyami zreniya: poisk obshchih resheniy»].
- 29. **Инфраструктура** знаний важнейший компонент цифровой экономики / М. Р. Биктимиров, Б. Р. Есенькин, П. А. Зотов, Е. Б. Ногина, Я. Л. Шрайберг // Науч.-техн. информ. Сер. 1. 2017. № 11. C. 1-4.
- Infrastruktura znaniy vazhneyshiy komponent tsifrovoy ekonomiki / M. R. Biktimirov, B. R. Esenkin, P. A. Zotov, E. B. Nogina, Ya. L. Shrayberg // Nauch.-tehn. inform. Ser. 1. 2017. 1.0911. 0.0911. 0.0911.
- 30. **История** денег от древности до наших дней [Электронный ресурс] / Даниил Носков // МирТесен. Этносы : сайт блога. 13.11.2014. Режим доступа: https://s30556663155. mirtesen.ru/blog/43646412632/Istoriya-deneg-ot-drevnosti-do-nashih-dney (дата обращения: 15.05.2018).

Istoriya deneg ot drevnosti do nashih dney [Elektronnyy resurs] / Daniil Noskov // MirTesen. Etnosy: sayt bloga. – 13.11.2014.

- 31. **Казначеев Д. А.** Перспективы развития сетевой экономики [Электронный ресурс] / Д. А. Казначеев, Э. Мослем // XXI Междунар. заоч. науч.-практ. конф. «Развитие науки в XXI веке» : сб. ст. науч.-информ. центра «Знание». Xарьков : Serenity-Group. 2017. Ч. 2. С. 95–97. Режим доступа: https://www.sibsutis.ru/upload/9b3/Kharkiv_january_2017_part_2.pdf (дата обращения: 15.05.2018).
- Kaznacheev D. A. Perspektivy razvitiya setevoy ekonomiki [Elektronnyy resurs] / D. A. Kaznacheev, E. Moslem // XHI Mezhdunar. zaoch. nauch.-prakt. konf. «Razvitie nauki v XXI veke»: sb. st. nauch.-inform. tsentra «Znanie». Harkov: Serenity-Group. 2017. Ch. 2. S. 95–97.
- 32. **Количество** пользователей интернета в России [Электронный ресурс] // Интернет в России и в мире : сайт. Режим доступа: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151 (дата обращения: 18.05.2018).

Kolichestvo polzovateley interneta v Rossii [Elektronnyy resurs] // Internet v Rossii i v mire : sayt.

- 33. **Коншин А. И.** Криптовалюта и биткоин [Электронный ресурс] / А. И. Коншин, О. А. Окорокова // Синергия Наук: междунар. электрон. науч. журн. 2018. № 19. С. 23–29. Режим доступа: http://synergy-journal.ru/archive/article1574 (дата обращения: 04.06.2018).
- **Konshin A. I.** Kriptovalyuta i bitkoin [Elektronnyy resurs] / A. I. Konshin, O. A. Okorokova // Sinergiya Nauk: mezhdunar. elektron. nauch. zhurn. -2018. N = 19. S. 23–- 29.
- 34. Коптелов А. К. Digitization (оцифровка) VS Digitalization (цифровизация) [Электронный ресурс] / А. К. Коптелов. Режим доступа: http://koptelov.info/digitization-digitalization/ (дата обращения: 04.06.2018).
- **Koptelov A. K.** Digitization (otsifrovka) VS Digitalization (tsifrovizatsiya) [Elektronnyy resurs] / A. K. Koptelov.
- 35. Костюк К. Н. Принят ГОСТ по электронно-библиотечным системам / К. Н. Костюк // Унив. кн. -2018. Янв.-февр. С. 64–67.

- Kostyuk K. N. Prinyat GOST po elektronno-bibliotechnym sistemam / K. N. Kostyuk // Univ. kn. 2018. Yanv.-fevr. S. 64–67.
- 36. **Кто являєтся** главным мировым провайдером интернета? Кто его «владелец»? [Электронный ресурс] // TheQuestion: сервис компании Znanie Company Ltd («Мы»). Октябрь 2017. Режим доступа: https://thequestion.ru/questions/319845/kto-yavlyaetsya-glavnym-mirovym-provaiderom-interneta-kto-ego-vladelec (дата обращения: 18.05.2018).

Kto yavlyaetsya glavnym mirovym provayderom interneta? Kto ego «vladelets»? [Elektronnyy resurs] // TheQuestion: servis kompanii Znanie Company Ltd («My»). – Oktyabr 2017.

- 37. **Лебедь М. Я.** Криптовалюта, блокчейн, биткойн (С точки зрения отечественного ІТ-опыта) / М. Я. Лебедь. Москва : Изд-во ИТРК, 2018. 60 с.
- **Lebed M. Ya.** Kriptovalyuta, blokcheyn, bitkoyn (S tochki zreniya otechestvennogo IT-opyta) / M. Ya. Lebed. Moskva: Izd-vo ITRK, 2018. 60 s.
- 38. **Лепетикова И. Ю.** Биткоин: угроза экономической безопасности [Электронный ресурс] / И. Ю. Лепетикова, А. П. Дубинин // Рост. науч. журн. -2018. -№ 1. С. 8-13. Режим доступа: http://rostjournal.ru/wp-content/journals/RostovScientificJournal12018.pdf (дата обращения: 04.06.2018).
- 39. **Майкевич Н. В.** От информационного пространства к пространству знаний. Онтологии в Интернет [Электронный ресурс] / Н. В. Майкевич // Библиотека Интернет Индустрии 12R.ru. 2012. Режим доступа: http://www.i2r.ru/static/334/out_3752.shtml (дата обращения: 04.06.2018).
- Maykevich N. V. Ot informatsionnogo prostranstva k prostranstvu znaniy. Ontologii v Internet [Elektronnyy resurs] / N. V. Maykevich // Biblioteka Internet Industrii 12R.ru. 2012.
- 40. **Николаев А. Д.** «Безлюдная» экономика [Электронный ресурс] / А. Д. Николаев, Н. А. Стефанова // Актуал. вопр. соврем. экономики. Махачкала. 2017. № 4. С. 49–54. Режим доступа: https://elibrary.ru/ download/elibrary_32272459_87291238.pdf
- Nicolaev A. D. «Bezlyudnaya» ekonomika [Elektronnyy resurs] / A. D. Nicolaev, N. A. Stefanova // Aktual. vopr. sovrem. ekonomiki. Mahachkala. 2017. № 4. S. 49–54.
- 41. **Николай** Никифоров: проблемы не в интернете, а в реальной жизни: интервью «Интерфакс» министра связи и массовых коммуникаций РФ Николая Никифорова [Электронный ресурс] // Интерфакс: сайт информац. группы. 24.06.2015. Режим доступа: http://www.interfax.ru/business/449404 (дата обращения: 18.05.2018).

Nicolay Nikiforov: problemy ne v internete, a v realnoy zhizni : intervyu «Interfaks» ministra svyazi i massovyh kommunikatsiy RF Nicolaya Nikiforova [Elektronnyy resurs] // Interfaks : sayt informats. gruppy. – 24.06.2015.

- 42. **Онлайн-образование**: растущая индустрия : обзорная ст. // Унив. кн. 2017. Дек. С. 50–56. [О проекте «Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий»].
- Onlayn-obrazovanie: rastushchaya industriya : obzornaya st. // Univ. kn. 2017. Dek. S. 50-56. [O proekte «Issledovanie rossiyskogo rynka onlayn-obrazovaniya i obrazovatelnyh tehnologiy»].
- 43. **Орлова И. А.** Биткоин: валюта будущего или инструмент отмывания денег? [Электронный ресурс] / И. А. Орлова, К. А. Кечеджиян // Инновац. технологии в машиностроении, образовании и экономике. Азов: Изд-во ДГТУ, 2018. Т. 14, № 1–2 (7). 599–604. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_32537160_68479897.pdf

- **Orlova I. A.** Bitkoin: valyuta budushchego ili instrument otmyvaniya deneg? [Elektronnyy resurs] / I. A. Orlova, K. A. Kechedzhiyan // Innovats. tehnologii v mashinostroenii, obrazovanii i ekonomike. Azov: Izd-vo DGTU, 2018. T. 14, № 1–2 (7). 599–604.
- 44. **Основные** предложения Еврокомиссии / О. Ро [ред. рубрики «За рубежом»] // Кн. индустрия. $2015. \text{№}\ 5. \text{C.}\ 68.$

Osnovnye predlozheniya Evrokomissii / O. Ro [red. rubriki «Za rubezhom»] // Kn. industriya. – 2015. – № 5. – S. 68.

- 45. **Панькова О. В.** Блокчейн это... Как работает блокчейн, преимущества, применение, перспективы [Электронный ресурс] / О. В. Панькова // FB.ru : соц. сеть. 14.08.2016. Режим доступа: http://fb.ru/article/261672/ blokcheyn---eto-kak-rabotaet-blokcheyn-preimuschestva-primenenie-perspektivyi (дата обращения: 14.05.2018).
- **Pankova O. V.** Blokcheyn eto... Kak rabotaet blokcheyn, preimushchestva, primenenie, perspektivy [Elektronnyy resurs] / O. V. Pankova // FB.ru: sots. set. 14.08.2016.
- 46. **Пользователи** интернета в мире [Электронный ресурс] // Интернет в России и в мире : сайт. Режим доступа: http://www.bizhit.ru/index/polzovateli_ interneta_v_mire/0-404 (дата обращения: 15.05.2018).

Paulzovateli interneta v mire [Elektronnyy resurs] // Internet v Rossii i v mire : sayt.

47. **Приоритетный** проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» : [паспорт проекта] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://минобрнауки. рф/проекты/современная-цифровая-образовательная-среда (дата обращения: 28.05.2018).

Prioritetnyy proekt «Sovremennaya tsifrovaya obrazovatelnaya sreda v Rossiyskoy Federatsii» : [pasport proekta] [Elektronnyy resurs].

48. **Проникновение** интернета в Россию: итоги 2017 года [Электронный ресурс] // Омнибус, GFK: всерос. выбороч. опрос компании. – 2018. – Режим доступа: https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Reports/2018/GfK_Rus_Internet_Penetration_in_Russia_2017-2018.pdf / (дата обращения: 27.05.2018).

Proniknovenie interneta v Rossiyu: itogi 2017 goda [Elektronnyy resurs] // Omnibus, GFK: vseros. vyboroch. opros kompanii. – 2018.

- 49. **Рахматуллина З. Я.** НЭБ создаст единое пространство знаний [Электронный ресурс] / 3. Я. Рахматуллина // er.ru : [офиц. сайт партии «Единая Россия»] : новости. 21.05.2015. Режим доступа: http://er.ru/news/131546/ (дата обращения: 04.06.2018).
- Rahmatullina Z. Ya. NEB sozdast edinoe prostranstvo znaniy [Elektronnyy resurs] / Z. Ya. Rahmatullina // er.ru : [ofits. sayt partii «Edinaya Rossiya»] : novosti. 21.05.2015.
- 50. **Ревенко Н. С.** Цифровая экономика Китая: новый этап экономического развития страны [Электронный ресурс] / Н. С. Ревенко // Информ. о-во: журн. Москва: АНО Ин-т развития информ. о-ва, 2017. № 4–5. С. 43–50.
- **Revenko N. S.** Tsifrovaya ekonomika Keitaya: novyy etap ekonomicheskogo razvitiya strany [Elektronnyy resurs] / N. S. Revenko // Inform. o-vo : zhurn. Moskva : ANO In-t razvitiya inform. o-va, 2017. N = 4-5. S. 43-50.
- 51. **Родионов М.** «НЭБ формирует единое российское электронное пространство знаний» / М. Родионов ; беседовала Γ . Башманова // Справ. рук. учреждения культуры. 2016. № 10. С. 18–22.
- **Rodionov M.** «NEB formiruet edinoe rossiyskoe elektronnoe prostranstvo znaniy» / M. Rodionov; besedovala G. Bashmanova // Sprav. ruk. uchrezhdeniya kultury. -2016. -10.-10.-10. S. 18-22.

- 52. **Россеева О. И.** Организация эффективного поиска на основе онтологий / О. И. Россеева, Ю. А. Загорулько // Тр. междунар. семинара «Диалог'2001 по компьютерной лингвистике и ее приложениям». Аксаково, 2001. Т. 2. С. 333–342. То же: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.dialog-21.ru/digest/2001/articles/rosseeva/ (дата обращения: 05.06.2018).
- Rosseeva O. I. Organizatsiya effektivnogo poiska na osnove ontologiy / O. I. Rosseeva, Yu. A. Zagorulko // Tr. mezhdunar. seminara «Dialog'2001 po kompyuternoy lingvistike i ee prilozheniyam». Aksakovo, 2001. T. 2. S. 333–342. To zhe: [Elektronnyy resurs].
- 53. Рудычева Н. Зачем России «современная цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс] / Н. Рудычева // Digital.Report : информ.-аналит. портал. Режим доступа: https://digital.report/zachem-rossii-sovremennaya-tsifrovaya-obrazovatelnaya-sreda/ (дата обращения: 03.06.2018).
- **Rudycheva N.** Zachem Rossii «sovremennaya tsifrovaya obrazovatelnaya sreda» [Elektronnyy resurs] / N. Rudycheva // Digital.Report: inform.-analit. portal.
- 54. **Рунст 2017** в цифрах и фактах [Электронный ресурс] // ЕвроСтудио : сайт компании. Новосибирск, 16.11.2017. Режим доступа: https://www.eurostudio.ru/blog/statistika_runeta_2017.htm (дата обращения: 15.05.2018).
- $\it Runet-2017~v~tsifrah~i~faktah~[Elektronnyy~resurs]~//~EvroStudio: sayt~kompanii.-Novosibirsk, 16.11.2017.$
- 55. Семенова Ю. В. Национальная электронная библиотека для пользователя: как это работает / Ю. В. Семенова // Медиатека и мир. 2015. N 2. C. 9–10.
- Semenova Yu. V. Natsionalnaya elektronnaya biblioteka dlya polzovatelya: kak eto rabotaet / Yu. V. Semenova // Mediateka i mir. − 2015. − № 2. − S. 9−10.
- 56. **Сербина Г. Н.** Библиотека, ориентированная на пользователя: опыт обновления пространства научной библиотеки Томского государственного университета / Г. Н. Сербина, А. В. Васильев // Библиосфера. 2017. № 4. С. 119–123. DOI 10.20913/1815-3186-2017-4-119-123.
- **Serbina G. N.** Biblioteka, orientirovannaya na polzovatelya: opyt obnovleniya prostranstva nauchnoy biblioteki Tomskogo gosudarstvennogo universiteta / G. N. Serbina, A. V. Vasilev // Bibliosfera. 2017. № 4. S. 119–123. DOI 10.20913/1815-3186-2017-4-119-123.
- 57. **Сергеева Ю.** Интернет 2017–2018 в мире и в России: статистика и тренды [Электронный ресурс]: [пер. ст., опубл. на сайте аналит. агентства We Are Social, и интерпретация результатов исслед. Digital in 2018 in Eastern Europe] / Ю. Сергеева // web-canape: сайт компании. 14.02.2018. Режим доступа: https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/ (дата обращения: 14.05.2018).
- Sergeeva Yu. Internet 2017–2018 v mire i v Rossii: statistika i trendy [Elektronnyy resurs]: [per. st., opubl. na sayte analit. agentstva We Are Social, i interpretatsiya rezultatov issled. Digital in 2018 in Eastern Europe] / Yu. Sergeeva // web-canape: sayt kompanii. 14.02.2018.
- 58. Современная цифровая образовательная среда в РФ: приоритетный проект в области образования, утв. Правительством Российской Федерации 25.10.2016 г.: о проекте [Электронный ресурс] // neorusedu.ru: сайт проекта. Режим доступа: http://neorusedu.ru/about (дата обращения: 03.06.2018).
- **Sovremennaya** tsifrovaya obrazovatelnaya sreda v RF: prioritetnyy proekt v oblasti obrazovaniya, utv. Pravitelstvom Rossiyskoy Federatsii 25.10.2016 g.: o proekte [Elektronnyy resurs] // neorusedu.ru: sayt proekta.
- 59. Современные технологии управления знанием : беседа с рук. ВИНИТИ РАН М. Биктимировым // Кн. индустрия. -2017. -№ 8. C. 24-27.

- Sovremennye tehnologii upravleniya znaniem : beseda s ruk. VINITI RAN M. Biktimirovym // Kn. industriya . -2017. -N2 8. -S2. 24-27.
- 60. Соколов А. В. Информатические опусы. Опус 10. Информатика на библиотечных факультетах [Электронный ресурс] / А. В. Соколов // Науч. и техн. б-ки. 2012. № 3. С. 5-11. Режим доступа: http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2012/3/ntb_3_1_2012-соколов.pdf (дата обращения: 15.05.2018).
- **Sokolov A. V.** Informaticheskie opusy. Opus 10. Informatika na bibliotechnyh fakultetah [Elektronnyy resurs] / A. V. Sokolov // Nauch. i tehn. b-ki. -2012. \cancel{N} ₂ 3. 5. 5-11.
- 61. Соколов А. В. Феномен НЭБ в библиосфере. Раздумья русского интеллигента-книжника / А. В. Соколов // Медиатека и мир. -2015. -№ 4. -C. 11-14.
- Sokolov A. V. Fenomen NEB v bibliosfere. Razdumya russkogo intelligenta-knizhnika / A. V. Sokolov // Mediateka i mir. − 2015. − № 4. − S. 11–14.
- 62. Соколов А. В. Философия информации : проф.-мировоззрен. учеб. пособие / А. В. Соколов ; М-во культуры Российской Федерации, С.-Петерб. гос. ун-т культуры и искусств. Санкт-Петербург : СПбГУКИ, 2010. 368 с.
- **Sokolov A. V.** Filosofiya informatsii: prof.-mirovozzren. ucheb. posobie / A. V. Sokolov; M-vo kultury Rossiyskoy Federatsii, S.-Peterb. gos. un-t kultury i iskusstv. Sankt-Peterburg: SPGUKI, 2010. 368 s.
- 63. Старостенко И. Н. Актуальные вопросы автоматизации образования / И. Н. Старостенко // О-во и право. 2017. № 4 (62). С. 274–277.
- **Starostenko I. N.** Aktualnye voprosy avtomatizatsii obrazovaniya / I. N. Starostenko // O-vo i pravo. 2017. № 4 (62). S. 274–277.
- 64. Стефанова Н. А. Оценка эффективности цифровой экономики [Электронный ресурс] / Н. А. Стефанова, Т. Э. Рахманова // Карел. науч. журн. Петрозаводск : ИНПО. 2017. Т. 6, № 4 (21). С. 301–304. Режим доступа: file:///C:/Users/e0040100382593d4/ Downloads/KNZ-2017-421-1%20(1).pdf (дата обращения: 23.05.2018).
- Stefanova N. A. Otsenka effektivnosti tsifrovoy ekonomiki [Elektronnyy resurs] / N. A. Stefanova, T. E. Rahmanova // Karel. nauch. zhum. Petrozavodsk : INPO. 2017. T. 6, № 4 (21). S. 301–304.
- 65. Стефанова Н. А. Мифы и реалии цифровой экономики в России / Н. А. Стефанова, В. А. Почебут // Актуал. вопр. соврем. экономики. 2017. № 4. С. 13–17.
- **Stefanova N. A.** Mify i realii tsifrovoy ekonomiki v Rossii / N. A. Stefanova, V. A. Pochebut // Aktual. vopr. sovrem. ekonomiki. − 2017. − № 4. − S. 13−17.
- 66. Стефанова Н. А. Модель цифровой экономики / Н. А. Стефанова, А. П. Седова // Карел. науч. журн. Петрозаводск : ИНПО. 2017. Т. 6, № 1 (18). С. 91–93.
- Stefanova N. A. Model tsifrovoy ekonomiki / N. A. Stefanova, A. P. Sedova // Karel. nauch. zhurn. Petrozavodsk : INPO. 2017. T. 6, N 1 (18). S. 91–93.
- 67. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / Адам Смит. Москва: Эксмо, 2017. 1054 с.
- Smith A. Issledovanie o prirode i prichinah bogatstva narodov / Adam Smith. Moskva : Eksmo, 2017. 1054 s.
- 68. Степанов А. А. Цифровая экономика в стратегии инноватизации [Электронный ресурс] / А. А. Степанов, К. А. Солодкова // Управление экономическими системами : электрон. науч. журн. 2008. № 2 (108). Режим доступа: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id= 4795 (дата обращения: 03.06.2018).

- Stepanov A. A. Tsifrovaya ekonomika v strategii innovatizatsii [Elektronnyy resurs] / A. A. Stepanov, K. A. Solodkova // Upravlenie ekonomicheskimi sistemami : elektron. nauch. zhurn. - $2008. - \cancel{N}_{2} \ 2 \ (108).$
- 69. Стоимость умных городов к 2025 году превысит \$2 трлн. [Электронный ресурс] // Cnews: сетевое издание. - Москва, 17.04.2018. - (Цифровая трансформация). - [Из содерж.: мнение директора по технологиям Hitachi Vantara в регионе North EMEA И. Яхиной]. - Режим доступа: http://data. cnew.ru http://data.cnews.ru/news/top/2018-04-15 stoimost umnyh gorodov prevysit 2 trln k 2025 / (дата обращения: 23.05.2018).

Stoimost umnyh gorodov k 2025 godu prevysit \$2 trln. [Elektronnyy resurs] // Cnews : setevoe izdanie. – Moskva, 17.04.2018. – (Tsifrovaya transformatsiya). – [Iz soderzh.: mnenie direktora po tehnologiyam Hitachi Vantara в регионе North EMEA И. Яхиной].

- 70. Сударушкина И. В. Цифровая экономика / И. В. Сударушкина, Н. А. Стефанова // Азимут научных исследований: экономика и управление: науч. журн. - Тольятти: Ин-т направленного проф. образования, 2017. – Т.6, № 1 (18). – С. 182–184. – То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: file:///C:/Users/PackardBell/Downloads/ANI-EiU-2017-1(18)%20(2).pdf (дата обращения: 31.05.2018).
- Sudarushkina I. V. Tsifrovaya ekonomika / I. V. Sudarushkina , N. A. Stefanova // Azimut nauchnyh issledovaniy: ekonomika i upravlenie : nauch. zhurn. - Tolyatti : In-t napravlennogo prof. obrazovaniya, 2017. – T.6, № 1 (18). – S. 182–184. – To zhe: [Elektronnyy resurs].
- 71. Тапскотт Д. Электронно-цифровое общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / Дон Тапскотт; пер. с англ. И. Дубинского; под ред. С. Писарева. – Киев: INT Пресс; Москва: Рефл-бук, 1999. – 408 с.: ил. – Загл. и авт. ориг.: The digital economy / Don Tapscott; Доп. тит. л. с изд.: New York a. о., 1996, англ.
- Tapskott D. Elektronno-tsifrovoe obshchestvo: Plyusy i minusy epohi setevogo intellekta / Don Tapskott; per. s angl. I. Dubinskogo; pod red. S. Pisareva. – Kiev: INT Press; Moskva: Refl-buk, 1999. – 408 s.: il. – Zagl. i avt. orig.: The digital economy / Don Tapscott; Доп. тит. л. с изд.: New York a. o., 1996, angl.
- 72. Тапскотт Д. Как блокчейн трансформирует бизнес и денежную систему? [Видеозапись] / Дон Тапскотт; пер. Y. Kallistratova, L. Obmorsheva // TEDSummit. - New York. - (18 мин 50 с) : цв. - Режим доступа: https://www.ted.com/talks/don_tapscott_how_the_blockchain_is_ changing_money_and_business?language=ru (дата обращения: 25.05.2018).
- Tapskott D. Kak blokcheyn transformiruet biznes i denezhnuyu sistemu? [Videozapis] / Don Tapskott; per. Y. Kallistratova, L. Obmorsheva // TEDSummit. – New York. – (18 min 50 s): tsv.
- 73. Умный контейнер, умный порт, ВІМ, интернет вещей и блокчейн в цифровой системе мировой торговли [Электронный ресурс] / Ю. В. Куприяновская [и др.] // International journal of Open Information Technologies. – Москва : Лаб. Открытых Информац. Технологий фак-та ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова, 2018. - Т. 6. - № 3. - С. 49-94. - Режим доступа: http://injoit.org/index.php/j1/article/view/551/527 (дата обращения: 03.06.2018).

Umnyy konteyner, umnyy port, BIM, internet veshchey i blokcheyn v tsifrovoy sisteme mirovoy torgovli [Elektronnyy resurs] / Yu. V. Coopriyanovskaya [i dr.] // International journal of Open Information Technologies. - Moskva: Lab. Otkrytyh Informats. Tehnologiy fak-ta VMK MGU im. M. V. Lomonosova, 2018. – T. 6. – № 3. – S. 49–94.

- 74. Федотова В. В. Понятие блокчейн и возможности его использования / В. В. Федотова, Б. Г. Емельянов, Л. М. Типнер // European Science. – 2018. – № 1 (33). – С. 40–48.
- Fedotova V. V. Ponyatie blokcheyn i vozmozhnosti ego ispolzovaniya / V. V. Fedotova, B. G. Emelyanov, L. M. Tipner // European Science. – 2018. – № 1 (33). – S. 40–48.

75. **Химилонова И. В.** Образование как основа развития человеческого капитала [Электронный ресурс] / И. В. Химилонова // Успехи современной науки и образования : междунар. науч.-исслед. журн. – 2017. Т. 3. – № 3. – С. 131–135. – Режим доступа: http://modernsciencejournal.org/release/2017/ USNO_2017_3_3_tom.pdf (дата обращения: 03.06.2018).

Himilonova I. V. Obrazovanie kak osnova razvitiya chelovecheskogo kapitala [Elektronnyy resurs] / I. V. Himilonova // Uspehi sovremennoy nauki i obrazovaniya : mezhdunar. nauch.-issled. zhurn. -2017. T. 3. - N2 3. - S131-135.

76. **Хокинг С. У.** Краткая история времени: от большого взрыва до черных дыр / Стивен Хокинг; [пер. с англ.: Н. Я. Смородинская]. – Санкт-Петербург: Амфора, 2014. – 230 с.

Hoking S. U. Kratkaya istoriya vremeni: ot bolshogo vzryva do chernyh dyr / Stephen Hoking; [per. s angl.: N. Ya. Smorodinskaya]. – Sankt-Peterburg: Amfora, 2014. – 230 s.

77. **Цифровая** совместная экономика: технологиии, платформы и библиотеки в промышленности, строительстве, транспорте и логистике / В. П. Куприяновский, И. А. Соколов, Г. Н. Талашкин и др. // International journal of Open Information Technologies. – Москва: Лаб. Открытых Информац. Технологий фак-та ВМК МГУ им. М. В. Ломоносова, 2017. – Vol. 5, no.6. – P. 56–75.

Tsifrovaya sovmestnaya ekonomika: tehnologiii, platformy i biblioteki v promyshlennosti, stroitelstve, transporte i logistike / V. P. Coopriyanovskiy, I. A. Sokolov, G. N. Talashkin i dr. // International journal of Open Information Technologies. – Moskva: Lab. Otkrytyh Informats. Tehnologiy fak-ta VMK MGU im. M. V. Lomonosova, 2017. – Vol. 5, no.6. – P. 56–75.

78. **Цифровать** экономику или информатизировать все области жизни [Электронный ресурс] / М. Ф. Гуськова [и др.] // Экономические науки : науч.-информ. журн. – 2017. – № 7 (152). – С. 15–18. – Режим доступа: http://ecsn.ru/files/pdf/201707/201707_15.pdf (дата обращения: 03.06.2018).

Tsifrovat ekonomiku ili informatizirovat vse oblasti zhizni [Elektronnyy resurs] / M. F. Guskova [i dr.] // Ekonomicheskie nauki : nauch.-inform. zhurn. − 2017. − № 7 (152). − S. 15–18.

79. **Цифровизация** экономики [Электронный ресурс] : опрос экспертов «БИТа» И. Яхиной, директора по технологиям Hitachi Data Systems в North EMEA, М. Захаренко, генерального директора компании Облакотека // БИТ. Бизнес&Информационные технологии : спецприложение для юрид. лиц к журн. «Системный администратор». – Москва, 16.04.2017. – Режим доступа: http://bit.samag.ru/uart/more/67 (дата обращения: 15.05.2018).

Tsifrovizatsiya ekonomiki [Elektronnyy resurs]: opros ekspertov «BITa» I. Yahinoy, direktora po tehnologiyam Hitachi Data Systems v North EMEA, M. Zaharenko, generalnogo direktora kompanii Oblakoteka // BIT. Biznes &Informatsionnye tehnologii: spetsprilozhenie dlya yurid. lits k zhurn. «Sistemnyy administrator». – Moskya, 16.04.2017.

80. **Цифровой** Двойник (Digital Twin) [Электронный ресурс] // КАДФЕМ Си-Ай-Эс (CADFEM CIS) : сайт компании. – Режим доступа: https://www.cadfem-cis.ru/products/ansys/systems/digital-twin (дата обращения: 06.06.2018).

Tsifrovoy Dvoynik (Digital Twin) [Elektronnyy resurs] // KADFEM Si-Ay-Es (CADFEM CIS) : sayt kompanii.

81. **Цифровые** двойники и Интернет вещей – новые технологии на службе инженера и конструктора [Электронный ресурс] // СимуЛабс : сайт компании. – Москва, 22.02.2017. – Режим доступа: http://simulabs.ru/news/view/article/cifrovye-dvoiniki-i-internet-v/ (дата обращения: 26.05.2018).

Tsifrovye dvoyniki i Internet veshchey – novye tehnologii na sluzhbe inzhenera i konstruktora [Elektronnyy resurs] // SimuLabs : sayt kompanii. – Moskva, 22.02.2017.

- 82. Через цифровое наследие в «умную» экономику // Унив. кн. 2017. Ноябрь. -С. 71-75. - [Содерж.: Мнения экспертов на сессии «Цифровые коллекции и цифровые библиотеки» в рамках ИФЛА-2017]. – (Зарубежный опыт).
- Cherez tsifrovoe nasledie v «umnuyu» ekonomiku // Univ. kn. 2017. Noyabr. S. 71–75. [Soderzh.: Mneniya ekspertov na sessii «Tsifrovye kollektsii i tsifrovye biblioteki» v ramkah IFLA-2017]. – (Zarubezhnyy opyt).
- 83. Шапошник С. Б. Цифровая трансформация в регионах России: роль человеческого капитала / С. Б. Шапошник // Информационное общество : науч.-аналит. журн. - Москва : ИРИО. 2017. – № 6. – С. 25–30.
- Shaposhnik S. B. Tsifrovaya transformatsiya v regionah Rossii: rol chelovecheskogo kapitala / S. B. Shaposhnik // Informatsionnoe obshchestvo: nauch.-analit. zhurn. - Moskva: IRIO, 2017. -№ 6. - S. 25-30.
- 84. Шаповалова Г. М. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации: цифровая культура как новый культурный феномен в предотвращении информационных вызовов и угроз // Территория новых возможностей : вестн. Владивосток. гос. ун-та экономики и сервиса. – Владивосток : ВГУЭС, 2017. – Т. 9, № 1 (36). – С. 101–107.
- Shapovalova G. M. Strategiya natsionalnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii: tsifrovaya kultura kak novyy kulturnyy fenomen v predotvrashchenii informatsionnyh vyzovov i ugroz // Territoriya novyh vozmozhnostey: vestn. Vladivostok. gos. un-ta ekonomiki i servisa. – Vladivostok: VGUES, 2017. – T. 9, № 1 (36). – S. 101–107.
- 85. Шибаева E. A. Развитие понятия «управление знаниями» в библиотечном сообществе (1993-2006) // Библиотека в контексте истории: материалы 7-й междунар. науч. конф. (Москва, 3-4 окт. 2007) / сост.: М. Я. Дворкина. - Москва : Пашков дом, 2007. - С. 77-89. - (Отечественная история библиотечного дела).
- Shibaeva E. A. Razvitie ponyatiya «upravlenie znaniyami» v bibliotechnom soobshchestve (1993–2006) // Biblioteka v kontekste istorii : materialy 7-y mezhdunar. nauch. konf. (Moskva, 3-4 okt. 2007) / sost.: M. Ya. Dvorkina. - Moskva: Pashkov dom, 2007. - S. 77-89. - (Otechestvennaya istoriya bibliotechnogo dela).
- 86. Шрайберг Я. Л. Библиотеки, музеи, вузы и книжный рынок в едином информационном цифровом пространстве: общее и особенное: ежегод. докд. Третьего Междунар. проф. форума «Крым-2017» / Я. Л. Шрайберг. – Москва : ГПНТБ России, 2017. – 79 с.
- Shrayberg Ya. L. Biblioteki, muzei, vuzy i knizhnyy rynok v edinom informatsionnom tsifrovom prostranstve: obshchee i osobennoe : ezhegod. dokd. Tretego Mezhdunar. prof. foruma «Crimea-2017» / Ya. L. Shrayberg. – Moskva: GPNTB Rossii,2017. – 79 s.
- 87. Шрайберг Я. Л. Время перемен: глобальные информационные тренды и перспективы: ежегод. докл. Второго Междунар. проф. форума «Крым-2016», посвящённого памяти Человека Книги и Человека Культуры, библиотекаря-реформатора, литературоведа и общественного лидера Е. Ю. Гениевой / Я. Л. Шрайберг. – Москва : ГПНТБ России, 2016. – 63 с.
- Shrayberg Ya. L. Vremya peremen: globalnye informatsionnye trendy i perspektivy: ezhegod. dokl. Vtorogo Mezhdunar. prof. foruma «Crimea-2016», posvyashchennogo pamyati Cheloveka Knigi i Cheloveka Kultury, bibliotekarya-reformatora, literaturoveda i obshchestvennogo lidera E. Yu. Genievoy / Ya. L. Shrayberg. – Moskva: GPNTB Rossii, 2016. – 63 s.
- 88. Шрайберг Я. Л. Современные библиотеки под информационно-технологическим прессингом на тернистом пути в будущее: история «борьбы» с книгой и перспективы её выживания: ежегод. докл. Междунар. проф. форума «Крым-2015» / Я. Л. Шрайберг. - Москва: ГПНТБ России, 2015. – 63 с.

- Shrayberg Ya. L. Sovremennye biblioteki pod informatsionno-tehnologicheskim pressingom na ternistom puti v budushchee: istoriya «borby» s knigoy i perspektivy ee vyzhivaniya: ezhegod. dokl. Mezhdunar. prof. foruma «Crimea-2015» / Ya. L. Shrayberg. Moskva: GPNTB Rossii, 2015. 63 s.
- 89. **Юсупова С. Я.** Образование в эпоху цифровой экономики [Электронный ресурс] / С. Я. Юсупова, С. Н. Поздеева // Управление экономическими системами : электрон. науч. журн. 2018. № 2. (108). Режим доступа: http://uecs.ru/uecs-108-1082018/item/4786-2018-02-13-11-49-23 (дата обращения: 03.06.2018).

Yusupova S. Ya. Obrazovanie v epohu tsifrovoy ekonomiki [Elektronnyy resurs] / S. Ya. Yusupova, S. N. Pozdeeva // Upravlenie ekonomicheskimi sistemami : elektron. nauch. zhurn. – 2018. – N_2 2. (108).

90. **Academic** Publishing: The Challenges and Opportunities in Today's Changing Arena [Электронный ресурс]: white paper (док. «белая книга») // Virtusales: веб-сайт. – UK. – 14 р. – Режим доступа: https://virtusales.com/ news/2018/academic-publishing-the-challenges-and-opportunities-in-today-s-changing-arena/ (дата обращения: 23.05.2018). Доступ после регистрации.

Academic Publishing: The Challenges and Opportunities in Today's Changing Arena [Elektronnyy resurs]: white paper (dok. «belaya kniga») // Virtusales: veb-sayt. – UK. – 14 p.

91. Carrie Calder Open access is the future Springer Nature survey [Electronic resource] / Carrie Calder // Research Information. – 2018. – Apr/May. – Iss. 95. – Р. 28. – Режим доступа: https://www.researchinformation.info/news/open-access-future—springer-nature-survey (date of access: 05.06.2017).

Carrie Calder Open access is the future Springer Nature survey [Electronic resource] / Carrie Calder // Research Information. – 2018. – Apr/May. – Iss. 95. – P. 28.

92. **Google** сосчитал книги всех библиотек мира [Электронный ресурс] // Lenta.ru (Лента.Py) : интернет-газ. – Москва, 06.08.2010. – Режим доступа: https://lenta.ru/news/2010/08/06/books/ (дата обращения: 23.05.2018).

Google soschital knigi vseh bibliotek mira [Elektronnyy resurs] // Lenta.ru (Lenta.Ru): internet-gaz. – Moskva, 06.08.2010.

93. **Digital** Enterprise Forum by DOCFLOW [Электронный ресурс] : конференция-выставка DigEn Forum (г. Москва, 23 мая 2016). – Москва : Аби Софтвер Лтд, 2016. – Режим доступа: http://www.digenforum.ru/2016//(дата обращения: 25.05.2018).

Digital Enterprise Forum by DOCFLOW [Elektronnyy resurs] : konferentsiya-vystavka DigEn Forum (g. Moskva, 23 maya 2016). – Moskva : Abi Softver Ltd, 2016.

94. **Malanov A.** Простыми словами: что такое майнинг и куда делись все видеокарты [Электронный ресурс] / Alexey Malanov // Блог Лаборатории Касперского. — 19.07.2017. — Режим доступа: https://www.kaspersky.ru/blog/mining-easy-explanation/18020/ (дата обращения: 15.05.2018).

Malanov A. Prostymi slovami: chto takoe mayning i kuda delic vse videokarty [Elektronnyy resurs] / Alexey Malanov // Blog Laboratorii Kasperskogo. – 19.07.2017.

95. **Вершинин А. П.** Единое российское электронное пространство знаний: вопросы права / А. П. Вершинин // Унив. кн. -2016. - Дек. - С. 31–33.

Vershinin A. P. Edinoe rossiyskoe elektronnoe prostranstvo znaniy: voprosy prava / A. P. Vershinin // Univ. kn. – 2016. – Dek. – S. 31–33.

96. **Кондрашева Н. Н.** Формирование информационных компетенций преподавателя высшей школы / Н. Н. Кондрашева // Перспективы Науки и Образования : междунар. электрон. науч. журн. – 2017. – № 6. – С. 26–28. – Режим доступа: https://pnojournal.files.wordpress. com/2017/12/pdf_170604.pdf (дата обращения: 05.06.2018).

Kondrasheva N. N. Formirovanie informatsionnyh kompetentsiy prepodavatelya vysshey shkoly / N. N. Kondrasheva // Perspektivy Nauki i Obrazovaniya : mezhdunar. elektron. nauch. zhurn. – 2017. – № 6. – S. 26–28.

97. **Лишенска А.** Через цифровое наследие в «умную» экономику / А. Лишенска // Унив. кн. – 2017. – Нояб. – С. 71–75.

Leeshenska A. Cherez tsifrovoe nasledie v «umnuyu» ekonomiku / A. Leeshenska // Univ. kn. – 2017. – Noyab. – S. 71–75.

98. **Проект** «Современная цифровая образовательная среда в РФ»: процесс реализации : пресс-конф. [Видеозапись] // РИА Новости : информ. агентство. — Москва. — 21.12.2017. — (1.01.05). — Режим доступа: https://ria.ru/abitura_rus/20171221/1511431723.html (дата обращения: 03.06.2018).

Proekt «Sovremennaya tsifrovaya obrazovatelnaya sreda v RF»: protsess realizatsii : presskonf. [Videozapis] // RIA Novosti : inform. agentstvo. – Moskva. – 21.12.2017. – (1.01.05).

99. **Устинова Т.** Земное притяжение / Т. Устинова. – Москва : Эксмо, 2017. – 320 с. *Ustinova T. Zemnoe prityazhenie / T. Ustinova. – Moskva : Eksmo, 2017. – 320 s.*

Yakov Shrayberg, Dr. Sc. (Engineering), Professor, Director General, Russian National Public Library for Science and Technology; Editor-in-Chief, Scientific and Technical Libraries Journal; Head, Chair for Culture Informatization and Electronic Libraries, Moscow State Institute of Culture;

gpntb@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia