

Я. Л. Шрайберг

ГПНТБ России

**Библиотеки, музеи, вузы и книжный рынок
в едином информационном цифровом пространстве:
общее и особенное**

***Ежегодный доклад
Третьего Международного профессионального форума
«Крым–2017»***

Журнальная версия ежегодного доклада, представленного на Третьем Международном профессиональном форуме «Крым–2017» (полная версия издана в виде брошюры, которую получили участники Форума). Подробно рассмотрены современные тренды, прежде всего Большие данные, которые в настоящее время стали реальностью и в библиотеках, университетах, НИИ, архивах, а также в музеях, издательской и книготорговой сферах; Открытый доступ и оцифровка материалов – главные факторы развития современной информационной цифровой среды. Приведены: статистика увеличения объёмов информации; выдержки из резолюции ООН «Преобразование нашего мира...», вступившей в силу 1 янв. 2016 г., рассмотрены её цели и задачи, имеющие прямое отношение к библиотекам, архивам, учебным заведениям. Освещены современные проблемы авторского права. Раскрыты принципы, которые библиотекам, музеям и архивам следует учесть при внедрении новых технологий. Представлено соотношение электронной и печатной книг на сегодняшнем рынке. Подчёркнуто: живая, т.е. печатная книга и живое общение – это главные ценности нашей жизни.

Ключевые слова: информационное цифровое пространство, издательская сфера, книготорговая сфера, библиотеки, музеи, архивы, вузы, Большие данные, авторское право, Открытый доступ, электронная книга, печатная книга, оцифровка источников информации, мегажурналы.

Yakov Shrayberg

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

Libraries, museums, universities and book market within the single digital information space: General and special

(Annual Report to the Crimea-2017 Third World Professional Forum)

The journal version of the Annual Report presented at Crimea-2017 Third World Professional Forum (full-text version was published in the brochure distributed among the Forum participants). Modern trends, particularly The Big Data (which is reality at libraries, universities, research centers, archives, museums, as well as publishing and book trade), open access and digitizing of information sources are analyzed in detail as major factors of information environment development. The statistics of the rise in information content is given. The extracts from the UN resolution «Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development» adopted on September 25, 2015, and set to forth starting January 1, 2016 are cited. Its goals and objectives directly related to libraries, archives and academic institutions are highlighted. The copyright issues are analyzed as well. The principles libraries, museums and archives are to observe while implementing new technologies are highlighted. The correlation between electronic and printed book at the present book market is analyzed. It is underlined that “live”, i.e. printed book and live communication are the main values in our current life.

Keywords: digital information environment, publishing, book trade, libraries, museums, archives, universities, Big Data, copyright, open access, electronic book, printed book, digitizing of information sources, megajournals.

This is the journal version of the annual report presented at the Third International Professional Forum "Crimea-2017". World is now experiencing the fifth information revolution related to the establishment of global networks, penetrating into each house and affecting both individuals and huge masses of people. The most vivid example of this phenomenon and the result of the fifth revolution is the Internet. Our time is often called the "information age", but no one calls it “the era of knowledge”. For information to become knowledge, it must be processed, analyzed, integrated and saved. Some trends, first of all, the Big Data, which have now become a reality in libraries, universities, research institutes, archives, as well as in museums, publishing and book-selling industry are considered in detail. Two steps that librarians should do: (1) to supervise the big data. Librarians should explain to users how good and useful the Big Data are, to create guidelines for their use and classification of available data sets, to design metadata schemes, to systematize ways of extracting information. Librarians are well aware of the value of traditional information sources, but the value of raw data remains to be understood. (2) Recommendations for university and university libraries are given. Librarians can not only act as curators of the Big Data, but

also use them to optimize the library activities, namely – the development of an acquisition procedures, updating public spaces, and monitoring the use of library materials. Open access technologies and digitization of resources are the main factors in the digital transformation of libraries. Pretty important is implementation the linked data methods. Modern problems of copyright are covered in the report, in particular, the fair use concepts and library exeptions. The principles that libraries, museums and archives should be taken into account when introducing new technologies are discussed. The vivid communication by no means could be replaced with the virtual world. Due to communicating in social networks, "hanging" at the TV and behind computer games, we lose human values, human communications, we lose ourselves. Printed book and live communication are the main values of our life.

От плода уст своих человек насыщается добром, а воздаяние человеку – по делам рук его.

Ветхий Завет, Книга Притчей Соломоновых, гл. 12, ст. 14

Знание существует для того, чтобы его распространять.

Ралф Эмерсон, американский поэт, философ, пастор (1803–1882)

Древнее латинское изречение гласит: *Vonum initium est dimidium facti – Хорошее начало – половина дела.* Вот поэтому для начала я и расскажу вам притчу.

Давным-давно шах приказал построить прекрасный дворец, и была в этом дворце зеркальная комната. Все стены, пол, потолок были в ней из зеркал и каждый звук отдавался гулким эхом. Однажды в эту комнату забежала собака и застыла в изумлении – целая собачья свора окружила её со всех сторон, снизу и сверху. Собака оскалила зубы, и отражение ответило ей тем же. Перепугавшись, она отчаянно залаяла. Эхо вновь многократно отразило её лай, она металась, кусая воздух, и её отражения тоже носились вокруг всю ночь, щёлкая зубами.

Наутро слуги нашли несчастное животное бездыханным в окружении множества отражений бездыханных собак. В этом зале и во всём дворце не было никого, кто мог бы причинить ей хоть какой-то вред. Собака погибла, сражаясь со своим собственным отражением. А всё могло сложиться иначе, будь она немного дружелюбнее – протянула бы лапу и повилила бы хвостом вместо злобного оскала.

Мораль этой притчи: мир сам по себе не приносит нам ни добра, ни зла. Он безразличен к человеку. Всё происходящее вокруг нас – всего лишь отражение наших собственных мыслей, чувств, желаний и поступков. Мир – это большое зеркало, которое отражает твой внутренний мир и возвращает тебе твоё отношение к жизни. Хочешь, чтобы тебя окружали тёплые и светлые люди и события, – сам стань тёплым и светлым. Улыбнись – и весь мир вокруг улыбнётся тебе в ответ¹.

В одном из ранних классических мидрашей (толкований) древних библейских текстов говорится: «Не относись к притче пренебрежительно. Подобно тому, как при свете грошовой свечки отыскивается оброненный золотой или жемчужина, так и с помощью притчи познаётся истина» (Мидраш. Шир Гаширим Раба).

Поэтому сегодня, когда окружающий нас мир становится всё более технократичным, всё более агрессивным, я бы даже сказал, всё более жестоким, наша роль – людей образования, культуры, науки, в первую очередь сделать так, чтобы отражение наших мыслей, чувств, желаний и главное – деяний приводило бы к благу людей, особенно тех, которые в той или иной степени зависимы от нас – от наших возможностей и наших поступков. Вспомним, что говорил немецкий философ-диалектик Гегель: «Человек есть не что иное, как ряд его поступков». А от этих поступков может зависеть очень и очень многое.

Наше сообщество – я имею в виду прежде всего библиотекарей, учёных, преподавателей, работников музеев, архивов, издателей, книготорговцев, естественно, и управленцев этой сферы – сегодня испытывает на себе небывалые информационные нагрузки, и несмотря на колоссальные успехи IT-отрасли информационная перегрузка не уменьшается.

«Сегодня мы переживаем пятую информационную революцию, – как утверждается во многих источниках, в том числе в учебном пособии В. М. Боева², – связанную с формированием и развитием трансграничных глобальных информационно-телекоммуникационных сетей, охватывающих все страны и континенты, проникающих в каждый дом и воздействующих одновременно и на каждого человека в отдельности, и на огромные массы людей. Наиболее яркий пример такого явления и результат пятой революции – интернет. Суть пятой революции заключается в интеграции в едином информационном пространстве во всём мире программно-технических средств, средств связи и телекоммуникаций, информационных запасов или

¹ Еврейские притчи. Мудрец выше пророка / сост. Частникова В. А. – М., 2013. – С. 19–20.

² Боев В. М. Информационное право : учеб. пособие. Ч. 1. – СПб., 2006. – С. 10.

запасов знаний как единой информационной телекоммуникационной инфраструктуры, в которой активно действуют юридические и физические лица, органы государственной власти и местного самоуправления. В итоге неимоверно возрастают скорости и объёмы обрабатываемой информации, появляются новые уникальные возможности производства, передачи и распространения информации, поиска и получения информации, новые виды традиционной деятельности в этих сетях».

Говоря о компьютерах, мы прежде всего имеем в виду их возможности хранить и перерабатывать огромные потоки информации, а также практически мгновенно производить вычисления любой сложности. Так, например, знаменитому немецкому математику и астроному Иоганну Кеплеру (1571–1630) потребовалось четыре года, чтобы рассчитать орбиту Марса, а сегодня простой микропроцессор делает это за четыре секунды.

Другой пример – уровень искусственного интеллекта достиг такой высоты, что, например, даже чемпионы мира по шахматам уже не садятся играть с компьютером – бесполезно, а ведь ещё совсем недавно Гарри Каспаров на равных боролся с суперкомпьютером *Deep Blue*. Но шахматы – многовариантная, многозадачная, но алгоритмическая система, и для компьютера это достаточно не сложно.

А вот карточные игры, и особенно король карт – покер, до недавнего времени не поддавались компьютерной алгоритмизации, но сегодня компьютер уже одержал победу над человеком и по игре в покер. В январе 2017 г. в Питтсбурге (штат Пенсильвания, США) состоялся турнир «Мозг против искусственного интеллекта: поднимая ставки», и впервые компьютер победил четырёх высококлассных игроков в игре «Техасский Холдем» – самой популярной разновидности покера: «Специалисты отмечают, что до сих пор ни один компьютер не выигрывал у человека в игру с таким большим количеством неизвестных. Покер принципиально отличается от шахмат, шашек, игры го, которые гораздо легче алгоритмизируются. В покере игрок не располагает практически информацией о картах противника, поэтому задача алгоритма – рассчитывать вероятность всех возможных исходов и выбирать оптимальную стратегию» (<http://www.popmech.ru/technologies/news-323292-algorithm-vpervye-vyigral-u-cheloveka-v-poker/>). Поистине, возможности искусственного интеллекта не ограничены, и это ещё одна черта нашего времени.

В 2016 г. издательство «Питер» переиздало знаменитую книгу известного современного профессора психологии из Университета Аризоны Роберта Чалдини «Психология влияния», в которой, он, в частности, написал про нашу эпоху: «Наше время часто называют “информационной эпохой”, но никто не называет его “эпохой знаний”. Информация и знание – это не одно и то же. Чтобы информация стала знанием, её надо сначала обрабо-

тать: получить, отсортировать, проанализировать, интегрировать и сохранить». Кстати, в США книга выдержала пять переизданий, а тираж превысил 1,5 млн экземпляров – вот это результат!³

А другая, пожалуй, одна из наиболее заметных черт нашего времени – это явление, получившее название «Большие данные» (*Big Data*), и сегодня представляет собой одну из самых главных проблем современной информатизации общества, которая вплотную затрагивает библиотеки, музеи, архивы, вузы, издательства и наше общество в целом.

Наивно полагать, что Большие данные появились только сегодня или вчера. Нет, они как явление появились во второй половине XX в., и именно они (хотя тогда они так не назывались) спровоцировали появление компьютеров, или электронно-вычислительных машин (ЭВМ), как тогда называли большие компьютеры, а позднее стали употреблять ещё термин *мейнфрейм*.

Появление Больших данных было связано с необходимостью обработки больших объёмов информации и наукоёмких вычислений. Конечно, объёмы данных тогда и сейчас – это день и ночь, но тем не менее именно необходимость обработки больших объёмов данных и проведения сложных вычислений, в первую очередь в ядерной физике, авиа- и впоследствии ракетно-космическом строении, послужила причиной разработки в США и Англии сразу после окончания Второй мировой войны первых ЭВМ EDSAC, EDVAC, хорошо известных у нас из учебников по информатике ЭВМ ENIAC и первой серийной ЭВМ UNIVAC-1. Этот серийный образец, кстати, был разработан американскими конструкторами Джоном Эккертом и Джонсом Маугли в 1951 г. для Бюро переписи населения США – вот где проявился ещё один сегмент Больших данных – перепись населения.

Здесь следует отметить некий парадокс, имевший, тем не менее, негативные последствия для развития отечественной вычислительной техники: в СССР задача создания и развития ЭВМ как общегосударственная была поставлена лишь в 1984 г., хотя уже в 1949 (!) в Киеве, в Институте точной механики и вычислительной техники, была создана первая отечественная ЭВМ МЭСМ, а через год – лучшая в то время модель БЭСМ (Большая электронная счётная машина). А потом все приоритеты в этой сфере были «благополучно» утрачены. Великий Вольтер писал: «Новые идеи надо поддерживать... Немногие имеют такую смелость, но это очень драгоценное свойство людей». К сожалению, в нашем случае не столько смелости не хватило, сколько проявились так называемые лженаучные симптомы. А когда болезнь прошла – оказалось поздно.

Но и впоследствии были моменты, когда Советский Союз догонял, а то и обгонял США в этой области. Мало кто знает, что советские учёные могли

³ Чалдини Р. Б. Психология влияния / пер. с англ. Е. Бугаева. – СПб., 2016. – 331 с.

опередить США в создании интернета. Сеть ARPANET, прародитель интернета, как мы знаем, была запущена в 1969 г. А учёный-кибернетик Анатолий Иванович Китов ещё в 1959 г. предложил сетевую компьютерную систему управления для Министерства обороны (ARPANET, кстати, тоже «вышла» из оборонного проекта). В 1962 г. знаменитый отечественный кибернетик Владимир Михайлович Глушков представил проект Общегосударственной автоматизированной системы учёта и обработки информации (ОГАС), которая, по сути, должна была стать общенациональной компьютерной сетью. Но не случилось... Работы наших кибернетиков были признаны ненужными, финансирование не выделили, все проекты на эту тему были остановлены.

Кстати, и первый советский персональный компьютер «МИР-1», который разработал В. М. Глушков, мог бы поспорить с американским персональным компьютером за право первенства, но и этого тоже не случилось. Интересно, что недавно американский профессор из Университета Тулса (Оклахома) Бенджамин Питерс выпустил книгу⁴, где довольно подробно и уважительно рассказал о том, что советские и американские учёные одновременно делали первые шаги на пути развития компьютерных технологий.

Сегодня отечественные разработчики также пытаются сказать своё слово в современных IT-технологиях. Так, в конце 2016 г. два молодых российских учёных Алексей Фролов и Евгений Хоров стали авторами новых стандартов для хорошо известного интернет-доступа Wi-Fi. Новые алгоритмы позволили на порядок сократить время передачи данных и потребление энергии, в первую очередь в «плотных сетях» – многоквартирных домах, аэропортах, на стадионах, т.е. где сосредоточено много людей с разнообразными гаджетами.

Роль такого явления, как Большие данные, в создании и развёртывании ЭВМ очевидна, а компьютеры тогда, как и интернет сейчас, – перевернули мир. Те, кому посчастливилось побывать в одном из лучших технических вузов мира, знаменитом MIT – Массачусетском технологическом институте в Бостоне (США), не могли не заметить великолепную библиотеку и познакомиться с одной из первых в мире системой Открытого доступа и известной на весь мир лабораторией искусственного интеллекта. Эти знаковые атрибуты MIT не могли стать такими без активного использования ЭВМ (компьютеров) с момента их появления.

Об этом феномене – ЭВМ (компьютерах) основатель и руководитель лаборатории в MIT профессор Марвин Минский очень образно сказал: «На протяжении жизни всего лишь одного поколения рядом с человеком вырос

⁴ Peters B. How not to network a nation: the uneasy history of the soviet Internet. – Boston, 2016. – 312 p.

странный новый вид: вычислительные и подобные им машины, с которыми, как он обнаружил, ему придётся делить мир. Ни история, ни философия, ни здравый смысл не могут подсказать нам, как эти машины повлияют на нашу жизнь в будущем, ибо они работают совсем не так, как машины, созданные в эру промышленной революции».

Следует отметить: если в области разработок, производства и распространения мейнфреймов, а впоследствии и персональных компьютеров Россия вчистую проиграла западным странам, в первую очередь, конечно, США, то в области больших и супербольших компьютеров сохраняла и сохраняет паритет, часто вырываясь вперёд. Так, известный российско-белорусский суперкомпьютер «СКИФ К-1000», до недавнего времени входивший в небольшую группу лидеров суперкомпьютерного рынка (2,5 триллионов операций в секунду) и занимавший целую комнату (рис. 1), недавно был модернизирован.

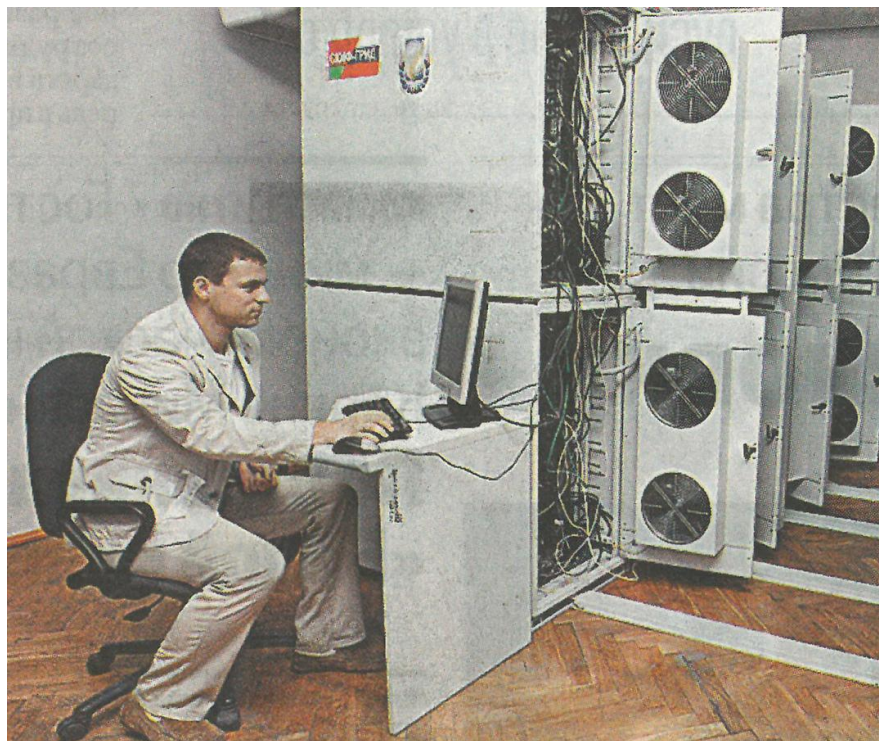


Рис. 1. «СКИФ К-1000»

Сегодня, как пишет «Российская газета»⁵, новая модель «СКИФ Гео» имеет мощность в 4 раза больше своего предшественника и заняла первую строчку в мировом рейтинге. Характерно, что предназначен этот суперкомпьютер для сбора, обработки и хранения Больших геологических данных. Это – яркий пример наших возможностей в развитии компьютерной отрасли. Это особенно важно отметить сегодня – в связи с объявленным импортозамещением в компьютерной сфере. (Впрочем, на импортные суперкомпьютеры мы никогда и не рассчитывали.)

Но в XX в. Большие данные особых проблем не приносили. Проблема возникла в XXI в. – с появлением, развитием и использованием интернета и резким ростом объёма производимых, перерабатываемых и сохраняемых данных.

Ещё в 2012 г. на первом крупном мероприятии, посвящённом Большим данным в России, прозвучало мнение, что проблема Больших данных скоро станет актуальной для крупных отечественных предприятий и организаций, и им нужно готовиться к её решению.

Надо отметить, что сам термин *Большие данные* вошёл в употребление относительно недавно, а если точнее, то он появился в старейшем научном британском журнале «Nature». 3 сент. 2008 г. редактор специального номера Клиффорд Линч предложил для новой парадигмы специальное название «Большие данные», отражающее не столько количество чего-то, сколько переход количества в качество. Этот термин он выбрал по аналогии с такими метафорами, как «Большая нефть», «Большая руда» и т.д.

Сейчас Большие данные стали реальностью в банках, транспортных компаниях, социальных медиа, и уже представители информационного общества, в том числе библиотеки, университеты, вузы, научно-исследовательские институты, архивы, в меньшей степени – музеи, издательства и книгораспространители напрямую сталкиваются с этим феноменом.

До сих пор это явление – одно из характерных для нашего времени – не имеет однозначного определения; чаще всего под Большими данными понимают «массивы данных объёмом от нескольких десятков терабайт и более». Но толкование этого термина включает в себя и подходы, инструменты, методы обработки структурированных, неструктурированных, неопределённо структурированных данных огромных объёмов и значительно многообразия с целью получения воспринимаемых человеком результатов, эффективных в условиях непрерывного прироста данных, распределяемых

⁵ Бибииков В. Да, «СКИФы» – мы... Союзный суперкомпьютер вновь идёт на рекорд // Рос. газ. – 2017. – 20 апр. (№ 84). – С. 2 (Союз. Беларусь – Россия; № 15).

по узлам вычислительной сети. Если традиционные базы данных характеризуются объёмами от гигабайт до терабайт, то базы Больших данных – это петабайты и эксабайты (пока).

Напомню, как соотносятся между собой единицы измерения информации (см. табл.).

Единицы измерения информации

1 байт	8 бит
1 килобайт (Кб)	1024 байт (2^{10} байт)
1 мегабайт (Мб)	1024 Кб (2^{20} байт)
1 гигабайт (Гб)	1024 Мб (2^{30} байт)
1 терабайт (Тб)	1024 Гб (2^{40} байт)
1 петабайт (Пб)	1024 Тб (2^{50} байт)
1 эксабайт (Эб)	1024 Пб (2^{60} байт)
1 зеттабайт (Зб)	1024 Эб (2^{70} байт)
1 йоттабайт (Йб)	1024 Зб (2^{80} байт)

Для лучшего понимания этих значений заметим: для распечатки на бумаге только одного терабайта данных ушло бы 50 тыс. деревьев, а объём всех данных на планете на аналоговых и цифровых носителях (без учёта интернета) составляет около 300 эксабайт – при оптимальном сжатии данных.

Группа исследователей из Университета Калифорнии (г. Дэвис, США) под руководством профессора Мартина Хилберта провели исследование, в результате которого пришли к выводу: для производства количества бумаги, необходимого для того, чтобы распечатать весь объём информации, хранящейся в интернете, потребуется вырубить не меньше, чем 2% от общего объёма джунглей Амазонии (самого большого лесного массива в мире – 5,5 млн кв. км).

«Мы живём в мире, где экономика, политика и культурное развитие всё больше начинают зависеть от технологических возможностей. Нам впервые удалось оценить способности всего человечества в работе с информацией», – слова профессора Хилберта, приведённые пресс-службой на сайте университета. В этой же статье М. Хилберт говорит о том, что в год скорость информации растёт примерно на 58%, количество передаваемой информации – на 28%, а её общие сохраняемые объёмы – на 23%. К счастью, как отмечено там же, «технологические средства обработки информации развиваются экспоненциально», – так что в ближайшее время, будем надеяться, информационный поток не превратится в информационный потоп!

Если предположить, что средний объём одной веб-страницы – это около 6,5 бумажных страниц формата А4, то для распечатки общего количества имеющегося в интернете текста понадобится 305,5 млрд страниц!..

С чем сталкиваются сегодня библиотеки, научно-исследовательские лаборатории вузов и университетов, научно-исследовательские институты, архивы? Какие огромные цифры (объемы) Больших данных их сопровождают?

По данным Агентства инноваций и развития экономических и социальных проектов (<http://www.innoros.ru/publications/analytics/16/obem-dannykh-v-internete>), в интернете каждую секунду обрабатывается 40 тыс. поисковых запросов в *Google* и отправляется около 2 млн электронных сообщений (сайт *Livescience*: www.livescience.com/54094-how-big-is-the-internet.html). Конечно, это не абсолютно точная информация, которая тем не менее демонстрирует характер и огромные объемы издаваемой и перемещаемой информации и позволяет получить ориентировочные оценки.

Так, по данным того же агентства, в сети сегодня насчитывается более 1 млрд сайтов; однако есть и такое понятие, как *глубинный веб*, т.е. страницы, недоступные обычным пользователям. На середину марта 2016 г. в интернете насчитывалось порядка 4,7 млрд страниц (без глубинного веба), по данным Мориса де Кундера (www.worldwidewebsiz.com). Издание «*Supercomputing Frontiers and Innovations*» утверждает, что в интернете сегодня примерно 1 млн экзабайт информации, к чему ежегодно добавляется (начиная с 2017 г.) 1,1 зеттабайт.

Эти данные корреспондируются с данными группы профессора Мартина Хилберта по оценке общего количества информации в интернете – 10^{24} байт (1 млн экзабайт), и, как пишет аналитическая компания *Cisco*, сейчас «интернет входит в эру зеттабайтов – 1,1 зеттабайт в год в 2016 г. и 2 зеттабайта в год будет уже в 2019 г.».

Последнее исследование известной международной аналитической компании *IDC*, опубликованное в конце ноября 2016 г. (<http://www.tssonline.ru/articles2/fix-corp/2/>), показало, что на сегодня проанализировано менее 1% всей имеющейся в мире информации. Повсеместное распространение технологий и доступа через интернет привели к удвоению объема информации за последние два года. В 2012 г. общий объем отсканированных данных составил 2,8 зеттабайт, а к 2020 г. достигнет 40 зеттабайт. *IDC* утверждает, что рост общего объема информации происходит в основном за счет автоматически генерируемых данных, и их объем к 2020 г. увеличится в 15 раз.

А что такое 40 зеттабайт? Чтобы было всем понятно, поясню: если записать 40 зеттабайт данных на современные диски *Blue-Ray*, их общий вес без упаковки будет равен весу 424 авианосцев; 40 зеттабайт в 57 раз больше, чем количество песчинок на всех пляжах Земли. Вот таковы сегодня информационные параметры цифровой среды.

Почему данные стали *большими*? Источников Больших данных в современном мире великое множество. В их качестве могут выступать непрерывно поступающие данные с различных измерительных устройств, сведения от различных радиочастотных идентификаторов, потоки сообщений из социальных сетей, метеорологические данные, данные дистанционного зондирования Земли, потоки данных о местонахождении абонентов сетей сотовой связи, устройств аудио- и видеорегистрации. Свой вклад добавляют библиотеки, архивы, научные институты, учебные заведения, оцифровавшие свои фонды и работающие с огромными массивами учебной и научной информации.

Далее интересно отметить, что ежедневно *Google* обрабатывает около 24 Пб информации; для сравнения: на Большом адронном коллайдере в Церне (Швейцария) производятся данные для последующей обработки объёмом 4 Пб в год. Кстати, заметим, что управляемый объём данных этих экспериментов (160 Пб в 2015 г.) сравним с объёмами данных, обрабатываемых компаниями *Google* (поисковый индекс – 100 Пб) и *Facebook* (180 Пб), и на порядок превышает годовой объём информации в *YouTube* (15 Пб в год)⁶.

Количество данных в мире удваивается каждые два года: современный человек за месяц получает и обрабатывает столько информации, сколько в XVII–XVIII вв. за всю жизнь. Каждый месяц в сети *Facebook* выкладывается 30 млрд новых источников информации. И ещё любопытное, особенно для библиотечных работников и издателей: объём всех когда-то написанных книг на всех языках оценивается всего-то в 400 терабайт.

Трудно поверить, но ещё в 2000 г. доля хранения информации на цифровых носителях была только 25%, а с 2002 до 2007 г. – вот он, реальный отсчёт начала информационной революции XXI в. – за 5 лет эта доля достигла 94%. Тогда очень любили приводить следующее сравнение, уместное и сейчас: если всю имеющуюся информацию записать на диски, то стопка этих дисков растянется от Земли до Луны и ещё на четверть пути обратно!

На рис. 2 убедительно показано вытеснение аналоговых средств хранения (справа) на фоне роста объёмов данных, зафиксированных в 2007 г. Достигнутые параметры практически стали постоянными; в последующие годы примерное соотношение сохраняется, хотя объёмы генерируемой цифровой информации постоянно наращиваются.

В ближайшем будущем для россиян, в частности, ожидается приход безлимитного интернета, который станет для них такой же обыденной услугой, как вода, электричество и отопление в их домах с существующими та-

⁶ Экзабайтное хранилище научных данных // Открытые системы. СУБД. – 2015. – № 4. – С. 14–17.

рифами. По крайней мере, в феврале 2017 г. Экспертный совет при Правительстве РФ разработал Программу развития цифровой инфраструктуры страны; сейчас она – на согласовании, но, несмотря на публикации в прессе, об этом многие не знают.

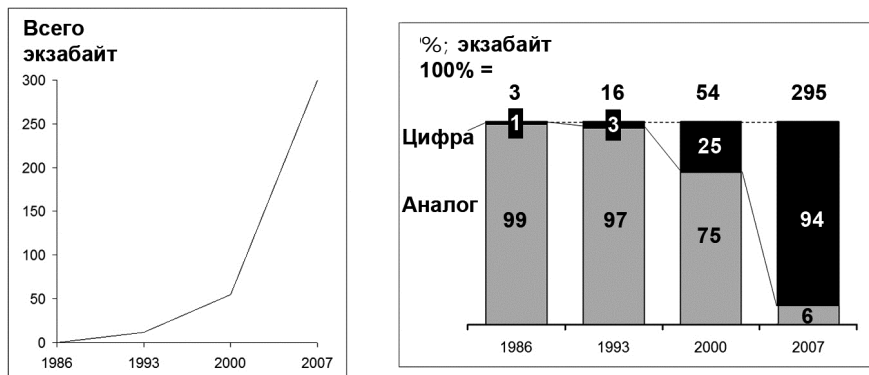


Рис. 2. Рост объёмов данных (слева) на фоне вытеснения аналоговых средств хранения (справа)⁷

Сегодня в мире число пользователей интернета уже вдвое больше, чем в 2007 г., и достигает почти 2,5 млрд человек. Представляете, чтобы записать информацию, которая находится в интернете, нужно 7 млн DVD-дисков! А объём информации продолжает расти и, по оценкам аналитиков, как я упоминал ранее, прошла рубеж роста в 1 зеттабайт в год.

Сайт trinity.ru привёл интересные оценки: сегодня интернет использует 1,5% мировой электроэнергии (30 млрд ватт), что соответствует мощности 30 атомных электростанций. Если бы выставили суммарный счёт за электроэнергию по среднемировым ценам, то он составил бы 8,5 млрд долларов – весь доход *Google* за 2011 г., а в США дата-центры уже сейчас потребляют больше электроэнергии, чем вся автомобильная промышленность. К чему идём? Ведь общеизвестно, что объёмы ежегодно хранимой информации вырастают на 40%, в то время как глобальные затраты на ИТ-индустрию увеличиваются только на 5%. Пока справляемся...

И это только малая часть имеющейся статистики, которую так любят публиковать различные аналитические агентства и сайты и которая часто,

⁷ Hilbert M. The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information / M. Hilbert, P. López // Science Global. – 2011. (По данным ФОРС: интернет-журнал, № 1.)

если не противоречит, то уж, во всяком случае, не всегда совпадает у различных источников. Приходится самому анализировать эти данные и искать повторяющиеся сегменты...

А пока с проблемой Больших данных разбираются крупные бизнес-, интернет-компании и сотовые операторы – это, прежде всего, *Facebook*, *Microsoft*, *Amazon*, *Yahoo*, *IBM*, *Google* и др. В апреле 2017 г. «Коммерсантъ» поведал о новой инициативе крупных отечественных компаний («Ростелеком», «Мегафон», «МТС», «Вымпелком», Mail.ru Group и «Яндекс») о создании организации саморегулирования в области Больших данных – «Ассоциации Больших данных», открытой и для участников из других отраслей.

Зрелое, деловое определение дал Гюнтер Тиль, руководитель направления по развитию бизнеса в регионе ЕМЕА (Европа, Ближний Восток и Азия) компании *NetApp*⁸: «Технологии Больших данных описывают новое поколение решений, разработанных для экономичного извлечения результатов из больших объёмов данных разных типов».

На 2-й Международной межвузовской научной конференции в Санкт-Петербурге в октябре 2016 г. этой проблеме было уделено большое внимание – Большие данные вплотную «подбираются» к вузам. В развитии информационных технологий для нужд образования, формирования smart-образования для вузов, информатизации, которая необходима студентам и магистрам, проблемы использования Больших данных начинают приобретать актуальность.

Профессор В. И. Кияев и заведующий сектором С. М. Газуль из Санкт-Петербургского государственного экономического университета провели хороший анализ существующей проблемы Больших данных, в частности, и для развития современного образования и представили ряд комплексных систем обработки Больших данных – сегодняшнего инструментария: *NoSQL*, *MapReduce*, *Hadoop* и ряд др. Один из важных итогов их исследования состоит в том, что они подвели пользователей применять новую платформу, которая фактически выводит на необходимость работы в «облачных» структурах. Это очень важный вывод и выход, особенно для библиотек, архивов, создателей и пользователей интегральных информационных образовательных ресурсов. А когда впервые несколько лет назад заговорили об «облаках», многие библиотекари решили, что это «не про них». Сейчас уже так не скажешь... Поистине прав знаменитый американец Бенджамин Франклин: «Видеть легко, трудно предвидеть».

⁸ Американская компания, входящая в пятёрку мировых лидеров на рынке дисковых систем хранения данных и решений для хранения и управления информацией (г. Саннивейл, Калифорния).

«Информационные технологии и образование – эти две тенденции в совокупности становятся теми сферами человеческих интересов и деятельности, которые знаменуют эпоху XXI века и должны стать основой для решения стоящих перед человечеством проблем» (<http://works.doklad.ru/view/48c03dEf4t8/2.html>). Наши университеты и вузы не могут быть в стороне от Больших данных и далеко не только из-за объёмов печатных, электронных фондов и доступа к большим внешним полнотекстовым ресурсам.

Сегодня, по словам заместителя министра образования и науки России Л. М. Огородовой, «массовое внедрение цифровых технологий в систему образования – один из приоритетов». При поддержке Минобрнауки России в рамках проекта «Современная цифровая образовательная среда» создаётся единый общероссийский портал с лучшими университетскими онлайн-курсами, как пишет «Российская газета»⁹, – сетевой «супервуз».

Этот новый портал свяжет в единый ресурс и другие онлайн-образовательные ресурсы, уже существующие или разрабатываемые в стране, – «Открытое образование», «Лекториум универсариум» и др. К сентябрю 2017 г. к порталу будут подключены первые вузы, в 2018 г. – ссузы и школы. Авторы проекта прогнозируют: к 2025 г. на открытых онлайн-курсах будут учиться до 11 млн студентов и школьников, а в ближайшие 2–3 года онлайн-курсы охватят уже большую часть направлений подготовки бакалавриата и магистратуры – это ещё один тренд развития образования в современной информационной цифровой среде.

Ещё один проект национального масштаба, поддерживаемый Минобрнауки России, – это национальная подписка на международные индексы (*Web of Science* и *Scopus*) и зарубежные полнотекстовые журналы (более 6 тыс. названий), который получил новый импульс в 2017 г.; оператором проекта выступает ГПНТБ России. Разные индексные и полнотекстовые ресурсы представлены в доступ более чем 1 200 отечественным образовательным и научным организациям.

И ещё один важнейший и знаковый проект, связывающий воедино библиотеки и вузы в информационном поле, – это Национальная электронная библиотека (НЭБ), который играет всё более заметную роль в развитии современной библиотечно-информационной инфраструктуры и цифровой среды в целом.

⁹ Лекции уходят в «цифру»: к 2025 году 11 миллионов россиян будут учиться онлайн: интервью с зампроректора по образовательным технологиям УрФУ В. Третьяковым // Рос. газ. – 2017. – 18 апр. (№ 82). – С. 1, 11.

Большие данные обладают тремя основными параметрами: *объём*, *скорость* и *разнообразие*; их характеристики представлены практически во всех публикациях, посвящённых анализу Больших данных.

Объём (*volume*) – характеристика, понять которую проще всего. Большие данные отличаются от обычных данных огромным размером. Насколько огромным? Это зависит от отрасли или дисциплины, но образно Большие данные определяются как нечто, что не может храниться или анализироваться в обычном аппаратном и программном обеспечении. Традиционное программное обеспечение может обрабатывать мегабайты и килобайты данных, а инструменты Больших данных могут работать с терабайтами и петабайтами.

Вторая характеристика описывает скорость создания данных (*velocity*). Это, к примеру, скорость создания твита или поста в Фейсбуке, или скорость постоянного измерения температуры морской воды тысячами удалённых сенсоров.

Третья характеристика – разнообразие (*variety*) – делает наборы данных более сложными для организации и анализа. Традиционно вид данных, собираемых исследователями и учёными, представляется в строго контролируемой и хорошо структурированной форме – например, данные, введённые в электронные таблицы. Большие данные могут содержать неструктурированные данные, такие как сообщения электронной почты, фотографии, посты в интернет-форумах и даже записи телефонных разговоров.

В последнее время к классической тройке формальных свойств – в англоязычной литературе их называют *тремя «V»* (*volume, velocity, variety*) – присоединились и две другие важные содержательные характеристики: достоверность (*veracity*) и изменчивость (*variability*).

В целом, если говорить о Больших данных как о экосистеме, то её основными компонентами являются: методики анализа данных, технологии сбора и обработки данных, способы отображения и использования данных.

Научные работники всё больше используют Большие данные в своих исследованиях. Библиотеки могут использовать инструменты Больших данных для анализа своих массивов цифровых данных, предоставляемых пользователям, и что особенно важно – в режиме онлайн.

Наша научно-образовательная среда, за исключением технических университетов, институтов и научно-исследовательских организаций технического профиля, оказалась не то что не готова к этому информационному валу, а оказалась просто в растерянности. Другие ценности, другие категории знания, осмысления и деятельности – и вот, перед нами огромные, постоянно увеличивающиеся потоки информации. Стало очевидным, что помимо неготовности у нас нет достаточных навыков, знаний и умений ра-

ботать с этим проявлением современной информационной революции. Как писал известный поэт Серебряного века Игорь Северянин¹⁰: «*Мы живём, точно в сне неразгаданном, На одной из удобных планет... Много есть, чего вовсе не надо нам, А того, что нам хочется, нет*».

Поэтому нам приходится сегодня срочно адаптироваться к этим реалиям современной информационной среды, и мне хочется особенно подчеркнуть ведущую роль в этом процессе передовых российских университетов и библиотек.

Бизнес, мир высоких технологий и высшего образования наполнены дискуссиями и предсказаниями в отношении Больших данных. Важно разобраться в этом вопросе, поскольку, помимо университетов и вузов, он уже влияет на библиотеки, архивы, издательства – прямо и косвенно. Библиотеки, например, прямо могут использовать инструмент Больших данных для анализа своих массивов цифровых данных; косвенно, потому что научные работники и преподаватели вузов, которых обслуживает библиотека, всё больше используют Большие данные в своих исследованиях. Вследствие широкого распространения и потенциального воздействия Больших данных библиотекари и архивисты должны знать основы этого явления и его влияния на научные исследования.

Библиотекари, работающие с бизнес-информацией, должны знать, как компании используют Большие данные для усиления извлечения из них знаний; как аналитическая обработка, или добыча данных, помогает создать конкурентное преимущество, и как студенты должны научиться работать с Большими данными ради своей будущей карьеры.

Библиотекари, работающие с научной информацией, должны знать, чем Большие данные отличаются от других научных данных, и какие результаты может дать их аналитическое программное и аппаратное обеспечение; понимать, как создаются и используются Большие данные.

Разберём два шага, которые должны сделать библиотекари.

1. Курирование Больших данных. Библиотекари должны взять на себя новую роль: объяснять читателям и пользователям, чем хороши и полезны Большие данные, создавать руководства по их использованию и классификации имеющихся наборов данных, проектировать схемы метаданных, систематизировать способы извлечения информации. Всего этого, к сожалению, пока практически не происходит в наших даже самых продвинутых библиотеках.

¹⁰ Настоящее имя – Игорь Васильевич Лотарёв, русский поэт (1887–1941).

Библиотекари хорошо знают ценность традиционных источников информации, но понять ценность не до конца оформленных, так сказать, сырых данных (*raw data*) ещё предстоит. Ключом к пониманию становятся новые мощные аналитические инструменты и средства визуализации. С их помощью исследователи могут посмотреть на данные в новом свете и добыть из них информацию, которая не была явно заложена при создании массива данных. Но исследователи должны быть подготовлены к серьёзным решениям.

2. Рекомендации для вузовских и университетских библиотек. Библиотекари могут не только выступать кураторами Больших данных, но и использовать их для оптимизации собственной деятельности – развития системы комплектования ресурсов, обновления общественных пространств, отслеживания использования библиотечных материалов.

Проблема Больших данных кроется не в их объёме, как считают многие аналитики, а в отсутствии сегодня адекватного инструмента работы с ними: растёт количество источников генерации; расширяется разнообразие структур и организаций; разное индексирование – не выработана пока единая система и даже подходы.

Но, с другой стороны, по сведениям агентства IPC (Международное информационно-аналитическое агентство – *International Press & Consulting*), к 2020 г. доля полезной информации в мире составит всего 35% от общего объёма созданной; а что же делать с оставшимися 65%?

Можно вообще не обрабатывать деление на собственных ресурсах, а передать эту задачу в «облачные» среды, что и рекомендуется сегодня большинством аналитиков. Во-первых, там всегда есть место для любого количества данных; во-вторых, не нужно закупать и поддерживать собственные мощные серверы для анализа информации – и эта новая парадигма работы с данными возникла именно как ответ на лавину информации, с которой нужно что-то делать. Наверное, это и есть наилучшая рекомендация всем организациям науки, культуры и образования, осуществляющим функции приёма/передачи, обработки и хранения информации, а не только библиотекам и архивам, – как оперировать сегодня Большими данными, особенно если они участвуют в электронных библиотеках и системах Открытого доступа, разрабатываемых и используемых, в частности, в библиотеках и учебных заведениях.

Большие данные и современный этап компьютерной революции – это заметные и мощные тренды развития современной информационной цифровой среды.

Большие данные вошли в качестве основного тренда в 10 главных трендов развития рынка ИТ в мире; они опубликованы в результате коммен-

тариев докладчиков и экспертов «круглого стола», организованного информационно-аналитическим проектом «*Daily Money Export*» в декабре 2016 г. в рамках исследовательской инициативы одного из крупных американских банковских холдингов «*Morgan Stanley*».

В московском центре проекта рассмотрены и прогнозы на 2017 г., которые практически совпали с трендами 2016 г.:

1. Технологии Больших данных;
2. Развитие облачных технологий;
3. Мобильные технологии;
4. Усиление информационной безопасности;
5. «Интернет вещей» – новые подключения и новые приложения интернета;
6. 3D-печать;
7. «Умные» устройства;
8. Развитие онлайн-обучения;
9. Вовлечённость бизнеса в IT-проекты;
10. Рост электронных платежей и систем расчёта.

Подчеркну, что в свете последних кибератак усиление информационной безопасности приобретает особый статус. Сегодня у нас в стране есть новая доктрина информационной безопасности, утверждённая Президентом РФ В. В. Путиным в декабре 2016 г. (аналогичный документ, принятый в 2000 г., заметно устарел), которая предусматривает разработку и внедрение комплекса мер для защиты своих информационных массивов и по предотвращению и отражению информационных угроз. Сегодня нашим информационным хранилищам – библиотекам, архивам и, конечно, образовательным учреждениям, издательствам уже не отмахнуться от необходимости включения средств информационной безопасности в свою ежедневную работу.

Известная британская исследовательская и консалтинговая компания «*Gartner*», специализирующаяся на рынке информационных технологий, опубликовала результаты исследования мирового рынка информационных технологий, и вот что интересно: если в 2016 г. его объём немного сократился – на 0,6%, то на 2017 и 2018 гг. эксперты прогнозируют подъём на 2,6% и 2,7% соответственно.

Для российского IT-сегмента 2016 г. прежде всего запомнился вступлением в силу 26 июля 2016 г. распоряжения Правительства РФ № 1588-р «Об утверждении плана перехода в 2016–2018 гг. федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на использование отечественного офисного программного обеспечения». Это означает, что в 2017–2018 гг. все зарубежные программы, имеющие отечественные аналоги, должны быть заменены. Таким образом, многие наши библиотеки,

университеты, институты, музеи и другие государственные объекты науки, культуры и образования вынуждены будут отказываться от привычных всем *Windows, Microsoft Office, Photoshop* и мн. др.

Конечно, по сведениям многих источников, полное импортозамещение пока нереализуемо: замена будет происходить только тогда, когда российские разработки программного обеспечения не будут уступать своим зарубежным аналогам ни по эффективности, ни по производительности.

Облачные технологии сегодня – один из реальных инструментов импортозамещения в программном обеспечении. В конце марта 2017 г. Председатель Правительства РФ Д. А. Медведев провёл совещание о государственной инфраструктуре облачных технологий. Он заявил: «Помимо грамотного использования ресурсов, если этим заниматься, это позволит поддержать у нас процесс импортозамещения и развития бизнеса российских разработчиков программного обеспечения (к чему, как известно, мы стремимся) электронных сервисов – в общем, всего того, что сегодня полезно»¹¹.

Следует помнить, что операционная система *Windows 10* установлена на каждом четвёртом компьютере в мире; самыми распространёнными платформами персональных компьютеров остаются *Windows 7* (42,7%) и *Windows XP* (8,6%); в целом *Windows* забирает 91% рынка программных платформ для персональных компьютеров (6,7% – *MacOS* и 2,3% – *Linux*, свободно распространяемая система, русифицированную версию которой многие рассматривают как альтернативу *Windows*, и эта версия уже готова).

И чтобы закончить с кратким обзором отечественного ИТ-рынка, – а это отнюдь не безразлично нашим библиотекам, музеям и особенно вузам, приведу график, который мне удалось составить на основе данных аналитической компании *ITResearch*, опубликованных в известном издании «Бестселлеры ИТ-рынка» (2017 г., № 1).

¹¹ Белов С. В зоне доступа // Рос. газ. – 2017. – 22 марта (№ 59). – С. 2.

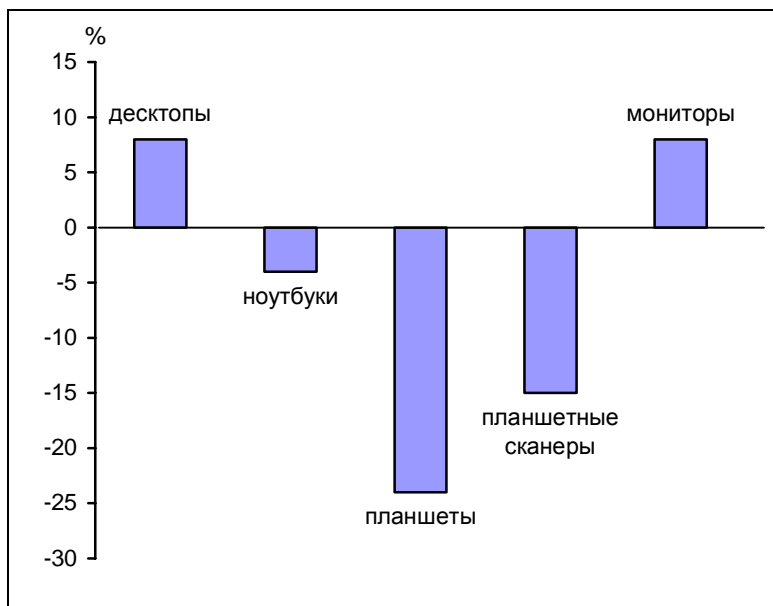


Рис. 3. Динамика ряда IT-сегментов в натуральном выражении 2016/2015 гг. (в %)

Важно: спад продаж планшетов, планшетных сканеров, принтеров становится заметным показателем текущего года. А мировые лидеры в области производства настольных персональных компьютеров (ПК) – *Intel* и *AMD* – уже видят закат настольных ПК в ближайшем будущем. А пока же по Индексу развития ИКТ (мировой интегрированный показатель развития информационного общества в разных странах) Россия всё ещё занимает 43-е место. Но прогресс налицо, и мы уверены, что уже к концу 2017 г. индекс России будет существенно выше.

Чем больше насыщается наш мир компьютерами, чем более мощные потоки информации нас окружают, тем большее значение приобретает умение работать с информацией. Один из главных компьютерщиков мира, основатель компании *Microsoft* Билл Гейтс как-то сказал: «Именно то, как вы собираете, организуете и используете информацию, определяет, победите вы или проиграете».

Если проанализировать этапы информатизации общества, можно обратить внимание на то, что каждая последующая эпоха приносит всё больше и больше технических изобретений и научных открытий. Характерно, что каждая последующая эпоха в несколько раз менее продолжительна, но

намного мощнее по объёму информации, чем предыдущая. Если первую информационную революцию от второй отделяли тысячелетия, то прогресс современных IT-средств «укладывается» в годы, а может быть и в месяцы. Значит, скоро ждём шестую информационную революцию? И понемногу становится понятной её суть.

А теперь рассмотрим другой тренд – это меняющаяся роль социальных и образовательных институтов общества и активизация влияния общественных регуляторов: ООН, ЕС, ЮНЕСКО, ИФЛА.

На 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН 25 сент. 2015 г. была принята резолюция под названием «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», которая вступила в силу 1 янв. 2016 г.

Выдержка из Резолюции: «Настоящая Повестка дня – это план действий для людей, планеты и процветания. Она также направлена на укрепление всеобщего мира в условиях большей свободы. Мы признаём, что ликвидация нищеты во всех её формах и проявлениях является важнейшей глобальной задачей и одним из необходимых условий устойчивого развития.

Этот план будет осуществляться всеми странами и всеми заинтересованными сторонами, действующими совместно – в партнёрстве. Мы преисполнены решимости избавить человечество от тирании нищеты и нужды и исцелить и обезопасить нашу планету. Мы полны решимости предпринять смелые реформаторские шаги, которые необходимы для того, чтобы вывести мир на траекторию устойчивого и жизнестойкого развития. Отправляясь в этот совместный путь, мы обещаем, что никто не будет забыт.

Семнадцать целей в области устойчивого развития и 169 задач, которые мы объявляем сегодня, свидетельствуют о масштабности и амбициозности этой новой всеобщей “Повестки дня”. Они предусматривают продолжение работы, начатой в период действия сформулированных в Декларации тысячелетия целей в области развития и окончательное достижение тех целей, которых не удалось достичь. Они носят комплексный и неделимый характер и обеспечивают сбалансированность всех трёх компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического. Эти цели и задачи будут стимулировать в ближайшие 15 лет деятельность в сферах, имеющих огромное значение для человечества и планеты».

2017 г. объявлен в Российской Федерации *Годом экологии*. Цели и задачи «Повестки дня» в полном объёме должны быть достигнуты до 2030 г.; выделим те из них, в достижении которых должна быть безусловно заметна роль библиотек, музеев, учебных заведений и основных субъектов книжного рынка – в соответствии с нумерацией перечня целей Резолюции.

Цель 1. Повсеместная ликвидация нищеты во всех её формах.

Цель 3. Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех граждан любого возраста.

Цель 4. Обеспечение всеохватывающего и справедливого качественного образования и поддержка возможности обучения для всех на протяжении всей жизни.

Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инноваций.

Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населённых пунктов.

Цель 16. Содействие построению миролюбивого и открытого общества в интересах устойчивого развития, обеспечение доступа к правосудию для всех и создание эффективных, подотчётных и основанных на широком участии учреждений на всех уровнях.

Это 6 из 17 целей, где, как мне представляется, наиболее полезной может быть деятельность социальных общественных институтов, прежде всего библиотек и учебных заведений. Не зря ИФЛА – Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений – главный координирующий центр мирового библиотечного сообщества – нацеливает библиотеки на активизацию деятельности по достижению этих целей. Библиотеки упоминаются многократно в «Повестке дня 2030 года», причём и в изложении таких важнейших целей, как ликвидация бедности, голода и других, охватывающих экономическое, социальное и природоохранное развитие человечества.

Библиотеки считаются важным и естественным партнёром в осуществлении общественно значимых задач и особенно тех, которые относятся к образованию. Публичный доступ к информации, сохранение культурного наследия, всеобщая грамотность, доступность информационно-коммуникационных услуг – это направления развития, немыслимые без библиотек.

Один из важнейших выводов этого документа: обеспечение доступа к знаниям – что составляет сердцевину профессии библиотекаря – является ключом к устойчивому развитию мирового сообщества. Учебные заведения высшего и среднего профессионального образования активно работают в этом направлении при поддержке Министерства образования и науки РФ. Если мы посмотрим, что заложено в целях в той же Резолюции ООН, то увидим, например, такие задачи, которые уже сегодня успешно решаются в нашей стране:

создавать и совершенствовать учебные заведения, учитывающие интересы детей, особые нужды инвалидов и гендерные аспекты, обеспечить безопасную, свободную от насилия и социальных барьеров и эффективную среду обучения для всех;

к 2030 г. обеспечить для всех женщин и мужчин равный доступ к недорогому и качественному профессионально-техническому и высшему образованию, в том числе университетскому;

к 2030 г. обеспечить приобретение всеми учащимися знаний и навыков, необходимых для содействия устойчивому развитию, в том числе посредством обучения по вопросам устойчивого развития и устойчивого образа жизни, прав человека, гендерного равенства, пропаганды культуры мира и ненасилия, гражданства мира и осознания ценности культурного разнообразия и вклада культуры в устойчивое развитие.

Я специально выделил несколько позиций (задач) этих целей, чтобы показать – сегодня в нашей стране это всё реально делается. И Министерство образования и науки РФ, и Министерство культуры РФ уделяют большое внимание и этим, и другим вопросам, и я уверен, что к 2030 г. все задачи «Повестки дня» будут выполнены. Конечно, и роль музеев, архивов и основных субъектов книжного рынка тоже востребована сегодня для достижения целей «Повестки». Иногда, правда, эта роль не столь заметна, как, впрочем, часто бывает, когда роль культуры и образования проявляется значительно позже. Но позиция ООН достаточно ясная, что и нашло своё отражение в финальном абзаце Резолюции: «Мы подтверждаем нашу непоколебимую приверженность осуществлению настоящей “Повестки” дня и использованию её в полной мере для изменения нашего мира к лучшему к 2030 году».

Большие данные и «Повестка дня» ООН вкуче с переходом к шестой информационной революции, на мой взгляд, главные, значительные, но не единственные факторы развития современной информационной цифровой среды. Работники музеев, архивов, библиотек вместе с издателями и книгораспространителями должны честно спросить себя: а что ещё мы должны сделать, чтобы стать полезными и интересными для современного поколения, живущего в цифровом окружении и хорошо владеющего его возможностями? Сегодня и музеи, и библиотеки, и даже архивы ищут новые, инновационные способы использования огромных возможностей цифровых технологий.

Я бы отметил третий фактор – дальнейшее вхождение в цифровую среду, адаптируемость к ней и поиск новых путей развития в интересах общества. Интересно высказывание секретаря Смитсоновского института Вашингтона (США), в составе которого находятся несколько знаменитых музеев, Уэйна Клоу: «Цифровая революция продолжает порождать ошеломляющую палитру инструментов, которые могут помочь культурным и образовательным организациям по всему миру стать более интересными и доступными. Эта революция предоставляет средства обмена жизненно важной информацией, позволяя людям узнать больше, формировать информированное мнение и принимать важные для их жизни решения. Внезапно все

получили доступ к информации, которая ранее была доступна только экспертам. Все могут принять участие в творческих процессах, которые прежде были скрыты от взгляда общества. Технологические инновации затронули всех. Однако не все культурные и образовательные институты могут приспособиться к этим беспрецедентным и всё продолжающимся переменам; им приходится переосмысливать свою концепцию, сохраняя свои уникальные качества, но добавляя преимущества новых технологий».

Сегодня многие работники библиотек, музеев и архивов отмечают, что новые технологии создают невиданные возможности для развития этих институтов в современной цифровой среде. Формируются коллекции оцифрованных объектов, причём не только книг, но и музейных артефактов и архивных материалов. Более того, анализируя публикации ведущих экспертов музейного и библиотечного дела, можно выделить несколько ключевых аспектов воздействия современных цифровых технологий (СЦТ). Итак, СЦТ:

существенно (в разы) увеличивают шансы пользователей и широких слоёв населения для приобщения к музейным, архивным и библиотечным коллекциям;

предоставляют невиданные ранее возможности интеграции ресурсов и создания комплексных агрегированных систем (пример – EUROPEANA, которая не только обеспечивает доступ широкой аудитории к европейским ценностям, но и сохраняет культурное европейское наследие);

помогают быстрее и эффективнее использовать музейные, библиотечные и архивные коллекции для нужд образования, для учёных, исследователей и, что особенно важно, для школьников;

привели объекты образования и культуры к открытому доступу и значительно упростили доступности их коллекций.

И вновь обратимся к высказыванию Уэйна Клоу: «Музеи, библиотеки и архивы являются важнейшими провайдерами неформального образования и служат ресурсом для учёных и исследователей всех возрастов. Безусловно, вызовы цифровой революции огромны, но если музеи, библиотеки и архивы смогут освоить новые и разнообразные виды деятельности, они смогут взять на себя новую и более важную роль. Сочетая мощь физических коллекций с потенциалом цифровых технологий, мы сможем предложить лучшее из двух миров». (Два мира – это мир музеев и мир библиотек; я бы сказал три – нельзя же архивы обижать!)

И всё-таки и музеи, и архивы пропускают вперёд библиотеки, когда мы говорим о вхождении в цифровую среду. Библиотеки ранее начали «дружить» с информационными технологиями, раньше создали оцифрованные коллекции и каталоги. Тем не менее и здесь были исключения, например, «Временная школа истории искусств» Хейлбрунна, созданная в музее Метрополитен, – одна из первых оцифрованных художественных коллек-

ций, «являющаяся сейчас уважаемым научным ресурсом и цифровым инструментом обучения, привлекающим миллионы».

Интересно, и это ещё один знаковый фактор сегодня (по крайней мере для США и многих других стран): ряд известнейших музеев выполнил оцифровку своих коллекций в высоком разрешении и выложил онлайн. При этом богатая палитра современной IT-сферы позволяет подключить новые интерактивные инструменты и облачные технологии. А облачные технологии позволяют музеям, в частности, да и библиотекам размещать в «облаке» свои оцифрованные коллекции, другие материалы, и они могут расширять до бесконечности репертуар подключаемых ресурсов.

В связи с этим, как и с видеотрансляцией интересных семинаров и лекций на крупных конференциях, у меня всегда возникал вопрос: если есть трансляция (для конференции) и есть свободный доступ к оцифрованным коллекциям музеев и картинных галерей в высоком разрешении, то зачем ездить на конференции и посещать музеи? (Сиди себе на диване с чашкой кофе и получай всё в виртуальной среде.) Этот вопрос я задавал во многих аудиториях. Ответы были разные, но удивительный по точности и пониманию ответ я нашёл в уже цитируемой мной статье «*Best of Both Worlds*»¹² («Лучшее из двух миров»): «Урок, который надо запомнить, состоит в том, что место есть и для физического, и для цифрового мира, причём один дополняет и обогащает другой. Физический музей предлагает посетителям возможность исследования реального объекта и обмена впечатлениями с семьёй и друзьями, а также предоставляет контент, экспертные знания и коллекции, на основе которых создаются цифровые музеи. Цифровой доступ затем может предложить бесконечные возможности для вовлечения и обучения на протяжении всей жизни».

Во многих наших музеях на посетителей смотрят очень косо и не разрешают использовать фотокамеры, планшеты и видеокамеры, даже если кто-то попробует воспользоваться смартфоном. А всё больше и больше музеев мира, в том числе всемирно известных, допускают выкладку своих оцифрованных коллекций в интернет, причём в открытом доступе. Этот важный современный тренд – Открытый доступ к библиотечным, музейным и архивным коллекциям – реально отражает тенденции развития современной информационной инфраструктуры.

«Мир движется к Открытому доступу» – этот девиз присутствует сегодня во многих публикациях и признанных исследованиях нашего информационного будущего, и мы ещё не раз вспомним о нём. В Открытый доступ

¹² Wayne Clough G. *Best of Both Worlds: museums, libraries, and archives in a digital age.* – Washington, 2013. – 77 p.

поместили высококачественные цифровые изображения своих коллекций Национальная галерея искусств в Вашингтоне, Музей искусств округа Лос-Анджелес, музеи знаменитого Смитсоновского института, *Rijksmuseum* в Амстердаме и многие другие американские и европейские музеи.

Российские музеи тоже пошли по этому пути, и виртуальные экскурсии можно с комфортом посещать в Государственном Эрмитаже, Государственном Русском музее, Государственной Третьяковской галерее, Государственном Историческом музее и ряде других, в том числе региональных, как, например, Рыбинский музей-заповедник (Ярославская обл.), Государственный музей истории космонавтики им. К. Э. Циолковского (Калуга).

Многие музейщики и, главное, руководство музеев понимают, что использование качественной оцифровки и интернета – это не альтернатива физической посещаемости, это – дополнительная аргументация (реклама – это было бы слишком просто). Посетитель скорее придёт: ему нужно посмотреть не только на оригиналы картин, скульптур, других музейных экспонатов – ему нужна особая аура музеев, галерей; то же касается и библиотек, где онлайн-читателей намного больше, чем физических. Аура и коммуникационная среда выше всех преимуществ информационных технологий. Пользователь библиотеки (посетитель музея) уже пресыщен информационными «наворотами», ему хочется живой коммуникации. «Без многого может обходиться человек, но только не без человека», – сказал Людвиг Берне¹³.

Открытый доступ (ОД) и оцифровка – эти два тренда, постоянно действующие вот уже более 15 лет и постоянно наращивающие мощности, безусловно, входят в ключевую пятёрку основных факторов развития современной информационной цифровой среды. И появление ОД и оцифровки было вызвано, прежде всего, существующими проблемами доступа к знаниям и к объектам культуры.

Главный тезис развития современной информационной среды: научные труды, публикации, фонды, коллекции, включая музейные и архивные, должны быть открыты для пользователей, они должны использоваться без ограничений, передаваться и публично демонстрироваться с соблюдением, конечно, действующего законодательства в области защиты авторского права и интеллектуальной собственности.

Настоящее произведение, будь то книга, картина, другое творение человеческого ума и рук человеческих, всегда останется достоянием человека, и никакие технологии доступа или распространения не помешают ему оставаться таковым. Как гласит восточная мудрость, «бриллиант, упавший в

¹³ Людвиг Берне (1786–1837) – немецкий публицист и писатель.

грязь, всё равно остаётся бриллиантом, а пыль, поднимаясь до небес, так и остаётся пылью».

Знаменитый французский писатель Андре Моруа в своём произведении «Книга...»¹⁴ приводит слова известного английского писателя и философа Олдоса Хаксли¹⁵: «Всякий умеющий читать способен возвыситься над самим собой, многократно умножить собственное существование, сделать жизнь захватывающей и полной смысла. Эту полную жизнь, обогащённую опытом многих, нам хочется сделать достоянием всех. Прочие средства коммуникации, такие, как радио, телевидение, кино или звукозапись, со временем преобразятся, станут ещё доступнее, будут ещё эффективнее общаться людей к пленительному волшебству искусств. Но ни одно из них не сравнится по глубине и длительности воздействия с книгой; ни одно не в состоянии одарить нас таким многообразием чувств и познаний».

Библиотеки, музеи, архивы сегодня должны выйти на новый уровень партнёрства и сотрудничества в интересах самой широкой аудитории. И чтобы достичь успеха, следует учесть необходимость соблюдения следующих принципов при внедрении новых технологий и новых практик:

1. Оцифровка фондов и коллекций должна стать одним из важнейших приоритетов организаций науки, культуры и образования на современном этапе;

2. Оцифрованные коллекции должны быть общедоступными, но с учётом действующего законодательства в области авторского права и защиты интеллектуальной собственности;

3. У пользовательского сообщества должна быть возможность активного участия/соучастия в развитии новых технологий в организациях;

4. Особенно важно обозначить приоритет, цели обучения, в том числе для школьников; и главное – цифровые технологии должны быть направлены на то, чтобы расширять и обогащать внутренний мир человека, который будет лично приходить в библиотеку/музей/архив и лично участвовать/соучаствовать в их творческой деятельности.

Поговорим о библиотеках и их позиционировании в современной цифровой среде, и уместно начать с интересной оценки американского астронома, астрофизика и популяризатора науки Карла Сагана (*Carl Sagan*), ещё в 1980 г. написавшего в своей известной научно-популярной книге «Кос-

¹⁴ Моруа А. Книга – открытая дверь к другим народам // Курьер ЮНЕСКО. – 1961. – № 5. – С. 13.

¹⁵ Олдос Хаксли (*Aldous Huxley*) (1894–1963), английский писатель, новеллист и философ. Автор известного романа-антиутопии «О дивный новый мир» и многих других произведений.

мос...»¹⁶ следующее: «Крупнейшие библиотеки мира содержат миллионы томов, что соответствует 10^{14} битам информации, заключённой в словах, и примерно 10^{15} битам – в иллюстрациях. Это в десять тысяч раз больше той информации, что содержится в наших генах, и примерно в десять раз больше объёма информации, хранимой в нашем мозгу. Если я буду читать по одной книге в неделю, то за всю жизнь смогу осилить лишь несколько тысяч томов – десятую долю процента содержимого величайших библиотек нашего времени. Фокус в том, чтобы знать, с какими книгами стоит познакомиться».

Несмотря ни на какую информационную революцию, электронные библиотеки и электронные книги, интерес к чтению, причём книг традиционных бумажных, сохраняется. Это тоже один из трендов, я бы даже сказал, парадокс нашего буйного цифрового времени. Библиотеки продолжают искать свою правильную позицию в развивающейся цифровой общественной среде, сами становясь объектами не только приложения информационных технологий, но и их развития и совершенствования.

Главными своими задачами современные библиотеки считают следующие:

- обеспечение публичного доступа к информации и первоисточникам;
- доступность информационных и коммуникационных услуг;
- сохранение культурного наследия и, что очень важно сегодня, – постоянный диалог с пользователями в различных формах;
- развитие новых сервисов для пользователей, направленных на повышение уровня комфорта, полноты и оперативности обслуживания.

Здесь уместно привести, например, новый сервис, который решили предложить своим читателям библиотеки Москвы в 2017 г., – SMS-оповещение с информацией о новых поступлениях в фонды библиотек. Обкатку этой технологии на примере SMS-напоминаний о возврате книг, взятых по абонементу, уже приводили многие московские библиотеки в 2016 г. А такой удобный и необходимый посетителям библиотек сервис, как бесплатный Wi-Fi, уже давно доступен читателям во многих российских библиотеках. К слову, в Москве, например, уже в 2016 г. появилось 200 точек бесплатного Wi-Fi на улицах в пределах Бульварного кольца, а в 2017 г. появится ещё 1 тыс. точек: на улицах, в парках, зонах отдыха, не считая, конечно, метро, наземный транспорт, гостиницы, общежития и другие места массового посещения людей. А вообще – я удивился – по данным консалтинговой компании *PriceWaterhouseCoopers*¹⁷, Москва сегодня занимает второе место в

¹⁶ Саган К. Космос: эволюция Вселенной, жизни и цивилизации / пер. с англ. А. Г. Сергеев. – СПб., 2015. – 445 с.

¹⁷ *PriceWaterhouseCoopers* – международная сеть компаний, предлагающих профессиональные услуги в области консалтинга и аудита; штаб-квартира – в Лондоне.

мире (после Сеула – столицы Республики Корея) по распределению Wi-Fi и мобильной связи. А по количеству загрузок мобильных приложений Россия занимает первое место в Европе, и к 2020 г. их число превысит 8 млрд.

С 1 ноября 2016 г. ряд московских библиотек объявил об ещё одной «завлекалке» – фотосессии в помещениях библиотек, причём возможны и литературные сценарии. А ранее в ряде библиотек открылись «литературные продлёнки»: можно на несколько часов оставить ребёнка, который под руководством учителя или воспитателя будет активно приобщаться к чтению. Возможны и другие «придумки», которые позволят не только сохранить, но и ежегодно увеличивать число своих читателей, например, ночной режим работы, как ввели некоторые московские библиотеки, расположенные рядом с вузами и студенческими общежитиями.

Одним из новых направлений (трендов) для библиотек сегодня становится управление данными. Это не только пришедшие в библиотеки Большие данные, это и связанные данные, семантический поиск, грамотность в обращении с данными, управление качеством данных, средства и системы обработки и хранения данных.

Большое внимание в последнее время уделяется дизайнерским проектам для библиотек и библиотечному пространству в контексте его оптимального и эффективного использования. В профессиональной печати, на конференциях в соцсетях обсуждаются проекты инновационного, архитектурного перепрофилирования пустующих помещений в зданиях библиотек (материалы журнала «*American Libraries*»), создания красочных детских отделов, художественных галерей, высокотехнологичных залов со студиями аудио- и видеозаписи и даже парикмахерских и цветочных салонов – всё для людей, приходящих в библиотеки. (Что там интернет-кафе, это уже старо и слишком просто.)

Ещё одна задача, очень сложная, но которую необходимо решать, – «заманивать» в хорошем смысле этого слова читателя, особенно молодёжь с гаджетами в библиотеку. При этом читателю не только разрешается фотографировать страницы из книг и пользоваться своей техникой, но и предлагается участвовать в интеллектуальных играх, литературных конкурсах. Особенно интересно будет для молодёжи пройти обучение по программированию с модными и «навороченными» программами, научиться работать с 3D-принтерами и использовать высокотехнологичное, проекционное и дисплейное оборудование очень высокого разрешения, с мощными графическими возможностями.

Американские публичные библиотеки используют и другие, весьма необычные и креативные подходы, например, комнаты, из которых нужно найти выход (*escape room* – это интеллектуальная игра, где игроков запира-

ют в помещении, из которого они должны выбраться за определённое время, находя предметы-подсказки и решая головоломки). Искейп-румы, создаваемые с учётом библиотечной тематики, поощряют развитие интеллектуальных и литературных способностей участников игры.

Открытый доступ, безусловно, продолжающаяся тенденция развития библиотечно-информационных, архивных и музейных коллекций. Повторю, появление ОД было обусловлено, прежде всего, реально существующими проблемами доступа к научным и культурным ценностям, а также знаниям.

Пользователи, конечно, ратуют за расширение количества ресурсов, предоставляемых в ОД и прежде всего для того, чтобы можно было копировать, использовать, распространять, передавать и публично демонстрировать произведения и создавать работы в любой цифровой среде. Но здесь без того или иного участия автора либо иного правообладателя не обойтись, даже если речь идёт об открытых лицензиях.

Открытый доступ, его развитие, как часто любят говорить последователи ОД, «за руки держит копирайт», который является «цепями, сдерживающими развитие Открытого доступа». И тем не менее сегодня ОД – это главная информационная компонента Открытой науки – современного движения за открытость результатов научных исследований, научных данных и предоставление их всем категориям пользователей.

Открытая наука объединяет:

общественную доступность и возможность многократного использования научных данных;

прозрачность методологии сбора и передачи данных;

доступность и прозрачность научных коммуникаций;

развитие широкоформатного научного сотрудничества и кооперации, в том числе и с помощью интернета.

Современное определение ОД уточнил известный американский учёный из уже не раз упомянутого *MIT* – Питер Сабер¹⁸, имея в виду следующие характеристики литературы Открытого доступа: оцифрованная, доступная через онлайн-овый и бесплатный доступ и практически не имеющая ограничений с точки зрения авторского права и лицензирования. А сам ОД определяется по совокупности показателей: оперативный, бесплатный, постоянный, полнотекстовый, онлайн-овый.

Кстати, последняя доступная статистика из *DOAJ* (Директория журналов Открытого доступа) показывает наличие 11 532 названий журналов ОД (на начало мая 2016 г.).

¹⁸ Suber P. Open Access. – Cambridge, 2012. – P. 4.

Открытый доступ, Открытая наука дополняются ещё одним компонентом – Открытые данные. Открытые данные – это такая организация данных, когда они свободно доступны для всех категорий пользователей и пригодны для повторного использования без каких-либо ограничений и контроля со стороны автора или иного правообладателя; совокупность Открытых данных образует ещё одно общеупотребимое понятие – *Открытые архивы*.

Любопытно, что саму идею Открытых данных предложил знаменитый разработчик WWW-паутины сэр Тим Бернерс-Ли в 2009 г.¹⁹, и он же разработал пятизвёздочную модель открытости данных:

* – данные, представленные по Открытым лицензиям;

** – плюс представленные в компьютерных форматах XLS и XLSX;

*** – плюс открытый формат CSV;

**** – плюс открытый формат RDF;

***** – плюс включение в облако связанных открытых данных (*Linked Open Data Cloud*).

В 2014 г. и в России создан федеральный портал открытых данных – <http://data.gov.ru>.

Рассмотренные понятия дополняются ещё одним новым (относительно, конечно) понятием *Открытые лицензии*, и все вместе они составляют ещё один, трудно пробивающийся, но упорно идущий вперёд тренд построения новой информационной парадигмы обеспечения образования и науки требуемой информацией и первоисточниками. И в этом процессе нельзя не отметить особую роль библиотек и библиотечарей, начиная ещё с 2003 г., когда ИФЛА – после Будапештской, Бетесдовской и Бернской деклараций по Открытому доступу – приняла «Заявление об Открытом доступе к научной литературе и исследовательской документации».

Многие страны мира нацелены на достижение к 2025 г. 100% размещения в ОД всех научных публикаций. Значительная роль в разработке и реализации технологии и репозитариев ОД принадлежит Великобритании, Франции, Германии, Дании. Европейская комиссия планировала до конца 2016 г. разместить в ОД 60% всех научных статей, опубликованных при поддержке государств – членов ЕС; я не видел отчёта, по-моему, эти планы в заявленных объёмах не осуществились.

Существенная роль в разработке и реализации технологии и репозитариев ОД отводится университетским и вузовским библиотекам, и здесь, по-моему, необходима срочная верификация существующих нормативных документов, особенно с учётом изменяющегося законодательства, в частности, появления новой статьи по Открытым (свободным) лицензиям в ГК РФ.

¹⁹ Tim Berners-Lee: [talk] The next web // TED. – Режим доступа: https://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_web

Сегодня этот блок – открытый доступ, открытые данные, открытые архивы информации, электронные библиотеки, открытые лицензии и изменяющееся законодательство – является важнейшим трендом не только работы библиотек, музеев, архивов в современной информационно-цифровой среде, это – одна из перспектив, которая прямо приводит к жёсткой необходимости пересмотра всей концепции авторского права не только в России, но и в мире.

Да, у нас сейчас появились много новых технологий, позволяющих резко расширить возможности по созданию общедоступных цифровых копий без ущерба для авторского права: это и новые модификации знаменитой парадигмы «*fair use*» (добросовестное использование), и *Creative Commons*, и в целом свободные лицензии и послабления в законе о защите авторских прав (у нас это IV часть ГК РФ). По словам А. И. Вислого, «у нас сегодня одно из самых прогрессивных в мире законодательств об авторском праве». Как часто у нас бывает – вначале мы практически не обращали внимания на необходимую защиту авторских прав, затем, глядя, как американцы и европейцы приняли, в преддверии тотальной оцифровки, жёсткие законы об охране авторского права (но установили правило «*fair use*»), мы ввели новую редакцию IV части ГК РФ с жесточайшими ограничениями возможностей воспроизведения (в том числе оцифровки) печатных документов; однако затем – путём нескольких редакций в части послаблений – привели наш закон к, пожалуй, почти идеальному виду: ограничения сократились до уровня международных конвенций, но возможности по оцифровке в интересах пользователей расширились.

И тем не менее мы в целом недалеко ушли от знаменитого «Статута королевы Анны» (Закон королевы Анны о поддержке образования – *1709 statute of Anne: An Act for the Encouragement of Learning*), в котором было, в частности, записано: «Парламент желает поддержать грамотных людей сочинять и писать полезные книги». Этот закон положил начало законодательству об охране авторских прав (но ещё до «Статута» был предшественник – Патент короля Генриха VIII, 1534 – эра Гутенберга, начавшаяся в конце XV в., получила свой «защитный механизм»).

Возможно, появление первых научных журналов также стимулировало развитие этих «защитных» механизмов (датой появления первого научного журнала считается 5 янв. 1665 г., когда был выпущен первый номер французского еженедельника «*Journal des Savans*» – «Журнал учёных»).

За прошедший год в оценке значимости авторского права как жёсткого ограничителя расширенного доступа к информационным источникам произошли определённые изменения:

активное использование доктрины *«fair use»*, которая фактически стала синонимом бесплатного пользования *«free use»*. Характерна заключительная фраза из выступления судьи Пьера Лавалья на ежегодной Лондонской книжной выставке, о котором я уже упоминал: «Добросовестное использование (*“fair use”*) – по крайней мере, как его понимают в Соединённых Штатах – не является вашим врагом; это – защитник ваших прав»;

проблемы с ограничениями авторского права, которое во многих случаях конфликтует с правами представителей научно-образовательного общества; необходимо больше уделять внимания Открытым (свободным) лицензиям;

бурное развитие информационных технологий и наращивание общедоступного ресурса, прежде всего в сфере науки и образования, вызвали расхождение в понимании авторского права, особенно в странах с юрисдикцией общего права и Европейским Советом, где превалирует модель авторских прав на основе гражданского права.

И тем не менее защита авторских прав и интеллектуальной собственности по-прежнему остаются центральным элементом работы издательств. Авторские права в XXI в. являются составной частью международных соглашений, таких как, например, ТРП (*Trans-Pacific Partnership*²⁰).

Важным изменением в области авторских прав за прошедший год стало продвижение реформы авторского права в США. После двух лет слушаний и показаний председатель Юридического комитета Палаты представителей США Боб Гудлэтт и член этого комитета Джон Коньерс в конце 2016 г. выпустили своё первое публичное предложение по реформе – создание независимого и автономного Офиса авторского права в США, имеющего международный статус. Предполагается, что директор Офиса, или Регистратор авторских прав, который в настоящее время подчиняется директору Библиотеки Конгресса США, станет независимым должностным лицом, назначаемым на долгий срок (10 лет).

По мнению Гудлэтта и Коньерса, независимый Офис будет лучше соответствовать управлению авторскими правами в XXI в. Публичное предложение Гудлэтта и Коньерса также даёт понять, что реформа авторского права будет идти в США медленно и постепенно. По мнению только что ушедшего со своего поста президента Ассоциации американских издателей Тома Аллена, не следует ожидать прорывного законодательства, подобного *Digital Millennium Copyright Act*; первая цель – достижение широкого кон-

²⁰ Транстихоокеанское партнёрство – преференциальное торговое соглашение между 12-ю странами Азиатско-Тихоокеанского региона, целью которого является снижение тарифных барьеров, а также регулирование внутренних правил в странах-участницах в таких областях, как трудовое право, экология, интеллектуальная собственность и в ряде др.

сенсуса: будут предложены изменения, с которыми согласились бы все заинтересованные лица.

Действительно, широко распространено мнение, что Офис авторского права нуждается в модернизации, однако целесообразность создания отдельной бюрократической организации по регистрации авторских прав встречает резкие возражения. Индустрии, связанные с правами на контент, поддерживают идею независимости Офиса авторского права, как поддерживают её и нынешний президент Ассоциации американских издателей, и бывшая директор Офиса Мария Паланте. Но технологические компании – *Amazon, Facebook, Google, Netflix*, – всё библиотечное сообщество и различные правозащитные организации выступают резко против. По заявлению Американской библиотечной ассоциации, «превращение Офиса авторского права в независимое агентство ничего не даст для решения стоящих перед ним проблем. Вместо независимости Офис нуждается в ресурсах – финансах и технической экспертизе».

Действительно, широкого консенсуса сейчас нет. После десяти лет судебных разбирательств в области авторских прав в США обозначились жёсткие линии сопротивления с мощной лоббистской поддержкой с обеих сторон. С одной стороны, индустрии, связанные с правами на контент, включая издателей, сокрушаются по поводу расширения законодательной системой США понятия добросовестного использования («*fair use*») в цифровую эпоху, и это они считают смещением прав от авторов к технологиям. С другой стороны, технологический сектор, поддерживаемый библиотечным сообществом и группами защиты общественных интересов, утверждает, что внедряет инновации внутри законодательных рамок и – к общественной пользе.

Самый известный пример этой тенденции – проект *Google* по сканированию книг. В апреле 2016 г. единогласным решением Апелляционного суда США выполняемое *Google* сканирование было признано законным, что положило конец битве, длившейся десять лет. Судья, который составил финальное заключение по делу *Google*, Пьер Лаваль, считается сегодня одним из самых опытных знатоков доктрины «*fair use*».

Когда в апреле 2016 г. Апелляционный суд США отклонил апелляцию Гильдии авторов, её президент Роксана Робинсон высказала мнение, что дело *Google* «стало доказательством того, что мы наблюдаем гигантское перераспределение и перемещение богатства из креативного сектора в технологический».

В своих отчётах о работе на Лондонской книжной ярмарке сотрудники ГПНТБ России К. Ю. Волкова и А. И. Земсков отметили: «Ежегодная мемориальная лекция памяти Чарльза Кларка, ключевое событие на Лондонской ярмарке, в этом году отступила от традиции и была представлена в формате дебатов между упомянутым Пьером Лавалем и Джоном Баумгартнером,

опытнейшим адвокатом в области интеллектуальной собственности и бывшим генеральным советником Офиса авторского права США».

Видимо, некоторое давление законодательства на выпуск книжно-журнальной продукции, в первую очередь в электронном виде, будет кардинально ослабевать. Конечно, если бы в законодательстве всё было прописано предельно ясно и конкретно, то и, возможно, проблем было бы меньше. *«Надлежит законы и указы писать явно, чтоб их не перетолковывать. Правды в людях мало, а коварства много. Под них такие же подкопы чинят, как и под фортецию» (Пётр I, российский император).*

Очень важный современный тренд, вытекающий из публикаций в профессиональной печати в 2017 г. и из многочисленных публичных лекций и дискуссий, – отношение к копирайту. Характерно, что вот уже более 10 лет Лондонская книжная выставка, например, представляет основные тренды развития рынка публикаций, электронных ресурсов, образовательных подходов, которые практически всегда проявляются в последующей жизни – в отношении копирайта (авторского права): современные цифровые технологии плохо «дружат» с копирайтом, и копирайт начинает становиться тормозом развития безбарьерного мира; копирайт ограничивает право людей на широкую информированность в целях обучения, кооперации, коммуникации. Но, конечно, никто не призывает к его отмене, требуется дальнейшее реформирование копирайта в интересах как пользователей, так и авторов (правообладателей). Издатели стали понимать копирайт не как монополию – эта доктрина должна иметь границы, как и все интеллектуальные права.

Главный вывод, который можно сделать, рассматривая сегодня это важнейшее направление: сегодняшняя модель защиты авторского права и интеллектуальной собственности не учитывает полностью новые реалии, ориентированные на развитие информационной цифровой среды и особенности нового цифрового книгоиздания, книгораспространения и использования.

Нужна новая система защиты авторского права, или копирайта, в условиях глобального распределения публикаций в информационной среде интернета и информатизации общества в целом (а не преобладающей ориентации на традиционное книгопечатание). И это тот консенсус, к которому пришло большинство издателей и пользователей издательской продукции – как печатной, так и цифровой.

Конечно, Открытый доступ – это один из главных результатов воздействия интернета на библиотеки и их читателей; изменилась традиционная многолетняя система подписки и получения журналов – они становятся всё более и более цифровыми, и это научное поле традиционные журналы, похоже, уже не завоюют. Но за последнее время после резкого экспоненци-

ального роста развитие ОД замедлилось, и это отметили многие аналитики и издатели.

ОД открывает целый новый мир для читателей – они могут найти и прочитать в интернете книгу, которую иначе бы и не получили, не будь у них под рукой превосходно укомплектованной библиотеки, или не смогли бы её купить из-за дороговизны либо просто её отсутствия в стране. При этом важно, чтобы электронные книги ОД появлялись на платформах, известных читателю, например, *Amazon*, доля которого в США, к слову, составляет 50% книжного рынка, или систем класса *DISCOVERY*. Издательства внимательно мониторят ситуацию с ОД; уже многие из них вводят на своих сайтах директории ОД и даже проводят индексирование контента на уровне глав книг.

Журналы – главная компонента систем ОД сегодня, в первую очередь научные журналы, конечно. В 2006 г. появился научный журнал нового типа «*PLoS ONE*», ставший вскоре первым так называемым мегажурналом (термин не устоявшийся, но уже довольно распространённый). Это – одна из новых журнальных моделей ОД, в которой больше прав по оценке научной значимости той или иной статьи предоставлено читателям.

Общественная научная библиотека (*Public Library of Science – PLoS*) – некоммерческий научно-исследовательский проект, направленный на создание библиотеки журналов и другой научной литературы под свободной лицензией в Открытом доступе (США).

После «*PLoS ONE*» появился ряд других мегажурналов, наиболее известный из которых – «*Scientific Reports (Nature)*».

Сегодня мегажурналы – это одно из известнейших направлений развития научно-издательской деятельности. Предполагают, что это направление изменит способ обмена знаниями между учёными, исследователями, преподавателями вузов и университетов и даст возможность преобразовать процесс издания научной литературы.

В ноябре 2017 г. два британских университета – Шеффилдский и Лафборо – должны подвести итоги проекта Совета по искусству и гуманитарным наукам Великобритании под названием «Мегажурналы Открытого доступа и перспективы развития научной коммуникации». Ожидается, что будет представлен радикальный отход от традиционной научно-издательской модели на основе мегажурналов, главным критерием публикации в которых является научная достоверность, и во многом игнорирующих традиционные критерии оценки качества. В целом подход к мегажурналу всё ещё спорный, научное и издательское сообщества неоднозначно относятся к ним.

Интересно мнение Алисии Вайз, директора по развитию доступа и

политики издательства «Elsevier» (выездное выступление «*Green, Gold and plenty of questions*» на Лондонской книжной выставке), сказавшей, что многие цели, которые в своё время ставились энтузиастами ОД, сейчас уже достигнуты: «Большим достижением является стимулирование Открытого доступа, который сейчас занимает около половины научной литературы, создание устойчивой модели, позволяющей надеяться, что рост продолжится (“золотая” модель). Организован беспрепятственный, гладкий поток документов по сети (“зелёная” модель), что также является большим успехом».

Алисия Вайз также поддерживает создание небольших независимых издательств ОД в университетах. «Эти издательства в университетских библиотеках, в частности, хорошо поддерживают публикации по гуманитарным наукам. Эта деятельность очень полезна для понимания того, как много хорошего приносят издатели». Заглядывая в будущее, А. Вайз предвидит развитие систем обязательного издания. Требуется серьёзного обдумывания и будущее «золотой» и «зелёной» моделей ОД. Научные издательства ждут интересные годы.

Издатели перестали бороться с Открытым доступом – они его используют сами! Многие издательства стали открывать свои репозитории ОД, используя платные услуги вкуче со своим традиционным бизнесом, и начали развивать многие категории своего контента: традиционные книги; электронные книги – на оффлайновых носителях и через интернет; книги ОД; аудиокниги и другие виды изданий.

Недавно, в марте 2017 г., британский журнал «*Research Information*» сообщил, что уже более 10 лет параллельно с печатной версией ведёт архив ОД, и в директории *DOAB (Directory of Open Access Books*²¹) к настоящему времени насчитывается более 5 600 названий книг, выпущенных 161 издателем, в том числе 30% книг по базовой лицензии *Creative Commons CC-BY-NC-ND*.

Только в 2016 г. опубликовано 900 названий изданий (рост 65% – к 2015 г.), как правило, средними и малыми университетскими издательствами. Для поддержки этих программ используются как национальные системы, так и *crowdfunding*, известная международная система коллективного финансирования проектов. Что особенно важно – библиотечные работники активно используют методы библиометрии на базе протокола *COUNTER* для анализа востребованности издания.

И завершая анализ ситуации с Открытым доступом, приведу несколько диаграмм из Отчёта по исследованию ОД в сфере гуманитарных и смеж-

²¹ Directory of Open access Books (DOAB). – Режим доступа: <http://www.doabooks.org>

ных наук за 5 лет, подготовленного и опубликованного в январе 2016 г. исследователями *Ellen Collins* и *Caren Milloy*²²; – работы были поддержаны *JISC* – объединённым комитетом по информационным системам, способствующим исследованиям для высшей школы в Великобритании.

Вопрос: каким образом вы получили свою последнюю книгу? Вопрос задавался группам пользователей: аспирантам, преподавателям/исследователям, профессорам/руководителям (я выбрал три из пяти упоминавшихся в отчёте групп), – и вот результаты (рис. 4).

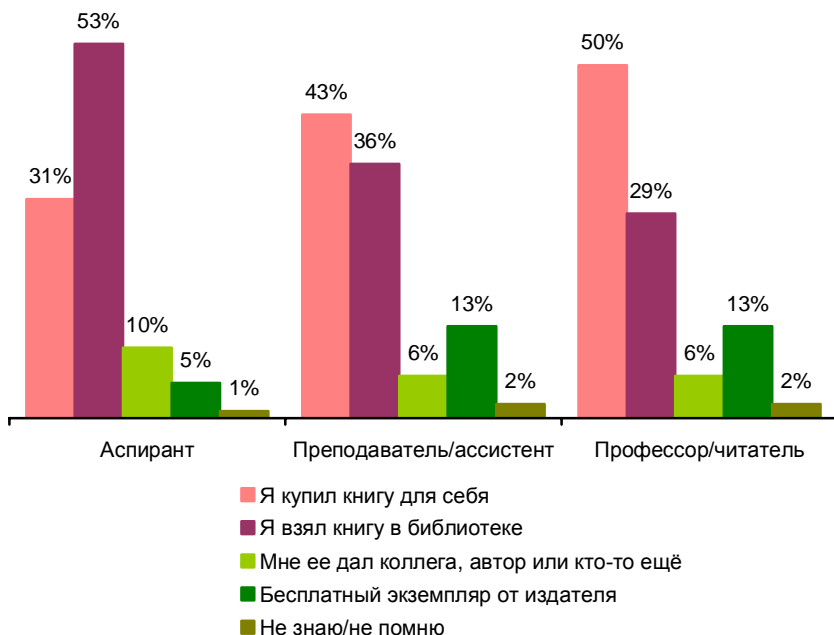


Рис. 4. Статистика путей получения книг пользователями

Характерно, что растёт доля читателей, покупающих книги.

Подавляющее большинство позитивно относится к книгам (80%) и журналам (96%) ОД, но очень невысоко оценивают практичность пользования ими. И исследователи, как показывают другие результаты, скорее потребительски относятся к книгам (48%) и журналам (62%) ОД, но невы-

²² Milloy C. OAPEN-UK final report: A five-year study into open access monograph publishing in the humanities and social sciences. – 2016. – January. – 96 с. – Режим доступа: <http://oapen-uk.jiscbooks.org/files/2016/01/OAPEN-UK-final-report.pdf>

соко оценивают практичность их использования.



Рис. 5. Отношение библиотекарей к Открытому доступу

Сегодня особенно вузовское издательство испытывает целый ряд проблем, и требуется принятие необходимых мер по следующим причинам:

1. Вузовское книгоиздание, как правило, малотиражное и не проходит регистрацию в Российской книжной палате.
2. Вузовское книгоиздание и в целом научные публикации вузов страны представляют большую ценность для научно-образовательного сообщества и поэтому интересны для всех электронных библиотечных систем (ЭБС).
3. Выпускные квалификационные работы студентов и магистров вузов являются составной частью востребованного образовательного ресурса и должны предоставляться в доступ на общих основаниях с научными работами и образовательными изданиями преподавателей и учёных вузов и в соответствии с действующим законодательством.

Образовательные полнотекстовые ресурсы за рубежом, как правило, доступны через репозитории ОД. У нас всё сложнее: часть ресурсов тоже доступна в ОД и бесплатна для пользователей; другая часть – закупается различными ЭБС и, как правило, предоставляется вузам, библиотекам и другим пользователям на условиях платной подписки; ещё одна часть оформляется как в служебное пользование на основании ст. 1295 IV части ГК РФ; и относительно небольшая часть не предоставляется во внешний доступ вообще, а только через интранет.

Поэтому здесь необходимо срочно принять новые нормативные документы и привести к единообразию технологию создания и предоставления в доступ образовательных ресурсов, генерируемых в вузах и университетах страны. Логичным финалом было бы предоставление всего образовательного ресурса в ОД – свободный и беспрепятственный для всех категорий пользователей. Тогда и проблема плагиата была бы сразу же решена – бессмысленно заимствовать чужие результаты, если всё доступно.

Развитие информационной цифровой среды активно влияет на модернизацию современного образования; не секрет, что образование – это зеркало любого государства. Уровень и качество образования во многом определяют состояние развития общества в стране. Конечно, сегодня 32-е место России в мире по уровню образования, согласно индексу ООН, явно недостаточно для нашей страны, но интенсивность развития IT-отрасли и понимание необходимости реформирования образования внушают оптимизм. Кроме того, развитие образования сегодня является одним из факторов правильного реформирования экономики.

Интересно мнение бывшего министра образования России, ректора РУДН и председателя ВАКа Минобрнауки России В. М. Филиппова: «Полколение “14–25” практически живёт в интернете, это для них норма, образ жизни. Дошколята уже не знают, что такое дисковый телефон, а многие умеют пользоваться планшетами лучше, чем взрослые... Интернет прочно вошёл в нашу жизнь... Я абсолютно убеждён, что информационные технологии – отличный инструмент в умелых руках педагога». Однако не так: «Один из моих любимых анекдотов – о том, что преподавателю надоело из года в год читать на лекциях одно и то же. Он записал голос и стал включать на каждой лекции, а сам уходил кофе пить. Однажды приходит – студентов нет, а вокруг магнитофона лежит куча включенных диктофонов. И это – пример безответственного отношения к драгоценному времени»²³.

²³ Филиппов В. Интернет как механизм получения знаний // Известия. – 2017. – 13 апр. (№ 66). – С. 8.

Конечно, интернет сегодня – это эффективный механизм получения знаний и уже безальтернативный инструментарий современных образовательных услуг.

В цифровой среде сегодня особую важность приобретает расширение спектра её воздействия на образовательный процесс, в частности, на развитие и расширение рынка электронных учебников, системы доступа к электронным образовательным ресурсам (ЭБС), интернет-сервисы и, конечно, на расширение информационной системы образования в целом. Важным аспектом сегодня являются качество образовательных услуг и соответствие профессорско-преподавательского состава вузов требованиям современной образовательной парадигмы. Французский академик и писатель Франсуа Монкриф как-то написал: «Образование приносит две большие пользы: размышляют быстрее и решают лучше».

Многое зависит, конечно, от начального школьного образования. Как правило, сегодня у родителей не хватает ни времени, ни знаний, чтобы вовремя помочь ребёнку, окружённому элементами цифровой среды.

Я не буду подробно говорить о проблемах и успехах образования в современной цифровой среде – этому посвящено много докладов на нашем Форуме, но об одной проблеме не могу не упомянуть – дети, интернет и печатный контент. Сколько времени в неделю дети и подростки проводят в интернете? По сведениям агентства «Лига безопасного интернета», складывается следующая картина (рис. 6)²⁴.

²⁴ Лебедева Н. Вне зоны доступа // Рос. газ.: федер. вып. – 2017. – 20 апр. (№ 84). – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/04/19/smozhet-li-podrostok-prozhit-bez-socsetej-i-interneta.html>

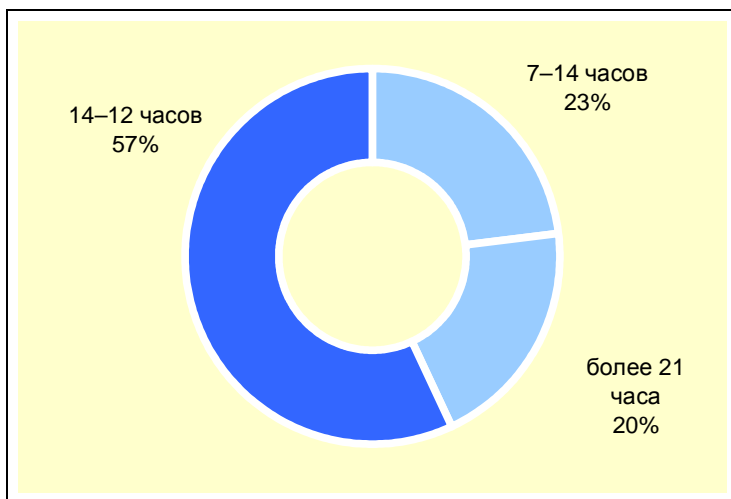


Рис. 6. Сколько времени в неделю дети и подростки проводят в интернете

Сегодня около 80 млн россиян регулярно пользуются интернетом, среди молодёжи – 90%. Очень настораживает, что авторами негативного контента в соцсетях часто выступают сами дети – и это ещё один печальный тренд нашего времени. Многочисленные идеи всяческих запретов, в том числе и на законодательном уровне, я уверен, успехов не принесут. Необходимы схема и методы обучения детей пользоваться интернетом, а не запреты на всё и вся: запреты, как известно, легко обходить, особенно нашими продвинутыми школьниками.

Особая роль школы и родителей – именно этой пары – в управлении работой детей в интернете: ведь только в Фейсбуке зарегистрировано 16 млн детей и подростков в возрасте 14–18 лет, а среди 10–11-летних 88% имеют там свои аккаунты.

Проблема обозначена, путей решения – несколько. Надо действовать. Школьное образование сегодня – главный приоритет развития всей системы образования в современной информационной цифровой среде, тем более что в школу сегодня приходит новая волна гаджетов: и MP3-кепка, и датчик осанки, и ключ-браслет (пропуск), и ряд др.

Если говорить о важности оценки качества работы учёных и преподавателей в цифровой среде, то отдельного рассмотрения требуют существующие технологии оценки их публикационной активности на основе данных *Web of Science* и *Scopus*. Ещё одна новая тенденция – включение третьего международного показателя (если не говорить о РИНЦ), а именно *Google*

Scholar Citation. В 2004 г. стартовал испанский проект *Webometrics*, в котором уже сейчас ранжируется около 22 тыс. университетов мира, из которых – 1 400 российских, и иметь профиль в *Google Scholar* обязаны ведущие университеты страны, в первую очередь участники Проекта 5-100.

На книжный рынок и, соответственно, на рынок образовательных и библиотечных услуг, естественно, сильно влияет информационная цифровая среда. Вот уже более 10 лет существует неустанный противостояние печатной и электронной книг. «Затянувшаяся дискуссия означает, – как писал Вольтер, – что обе стороны не правы». Так и случилось, 2016 г. и особенно текущий – 2017 г. – оказались переломными. Печатные книги перестали бояться и показали свой характер. Но вспомним: ещё совсем недавно, в 2010 г., весь мир охватила паника в связи с прогнозом будущего печатной книги. Как пишет «Российская газета»²⁵, один из основателей МИТ Николас Негропонт в августе 2010 г. сделал нашумевшее заявление: «Бумажная книга умрёт через пять лет»; этого не случилось, электронная книга не стала могильщиком книги бумажной, и в США, в частности, выручка от продажи книг печатных в 2014–2015 гг. увеличилась на 22% – вероятно, но факт!

В конце 2014 г. и в 2015 г. рынок западных электронных книг перестал угрожающе расти, и наметился отход к традиционному формату книжной продукции. Сегодня всё чаще и чаще в дискуссиях на семинарах и конференциях звучат оптимистические нотки с точки зрения укрепления позиций книги печатной. Так, руководитель исследовательской группы компании *Nielsen Book Research* (Великобритания) Стив Боме, опубликовавший статистический отчёт о мировой книготорговле за 2016 г., сообщил, что второй год подряд «продажи печатных книг растут в год на 4%, а с учётом их подорожания – на 7%. Очень приятно видеть, что продажи печатных книг растут и в среде молодёжи».

Любопытно высказывание Джек Томас: «После нескольких беспокойных лет прекратился каннибализм со стороны электронных книг, и наши любимые печатные книги снова на плаву». Приведу ещё несколько данных из отчёта С. Боме: «На 3% упала доля покупателей книг, которые читают ежедневно; и в то же время очень быстро растёт количество времени нахождения в социальных сетях и просмотра потокового видео, особенно среди молодёжи. Но в связи с ростом цен на электронные книги более устойчивым стал рынок самопубликаций». Технология самопубликации, как ещё одна разновидность формата электронных книг, выросла за 6 прошедших лет на 400% (так, в США – уже насчитывается 700 тыс. названий самоопубликованных новых книг, из них 480 тыс. – через *Amazon.com*).

²⁵ Басинский П. Сентиментальная ценность // Рос. газ. – 2016. – 31 окт. (№ 246).

Многие аналитики сегодня сходятся во мнении, что стабилизация рынка печатных и электронных книг достигнута при счёте 25–75% в пользу книг печатных. Любопытно, что несколько лет назад, когда рынок электронных книг активно наступал и многие испугались, что он просто «задавит» рынок книг печатных, мне удалось сделать прогноз, который, к счастью, не подтвердился, но со знаком «+», т.е. я предположил, что максимальное соотношение рынка электронных и печатных книг достигнет значения 50% на 50% и остановится; далее этот паритет сохранится, оба вида книг будут сосуществовать параллельно и никогда электронные книги не вытеснят печатные с рынка. Но данные экспертов за 2016 г. и 2017 гг. говорят, что сегодня 25% – это предел рынка электронных книг, и печатные книги пока торжествуют победу. И это несмотря на другие развивающиеся формы электронной книги, например ОД.

Модель Открытого доступа успешно освоена издательствами и библиотеками, но её роль в предыдущие годы оказалась несколько переоценённой и развитие ОД на издательском пространстве Великобритании и других европейских стран замедлилось.

Очень большое внимание уделяется метаданным и их роли в поиске и обнаружении цифровых публикаций в глобальном масштабе, спорам о том, кто – издательства или библиотеки – должны играть первую скрипку в подготовке качественных метаданных.

Инновации в издании научной и образовательной литературы идут по направлению развития интерактивного компонента, что не ново, но главное, создаётся кастомизированная учебная литература, предназначенная для конкретного студента и ориентированная на изучаемые им дисциплины, интересы и уровень подготовки...

Традиционное издание книг и журналов с его неотъемлемыми компонентами рецензирования, редактирования, а также завоёванным репутацией издательского дома приобретают особое значение в нашу эпоху фейковых (фальшивых) новостей.

Можем ли мы сегодня предвидеть будущее издательского дела в целом? Судя по итогам последней Московской выставки литературы «NON-fiction» и ежегодной международной Лондонской книжной выставки-ярмарки (март 2017 г.), – да. Приведу пример.

Кристен МакЛин, ветеран издательской индустрии и директор, отвечающий за новый бизнес американской аналитической компании *NPD Books* (ранее – *Nielsen Books*), вспоминает: 10 лет назад, 29 июня 2007 г., появился первый *iPhone*, а в 2010 г. – *iPad*; многие едва помнят время до появления этих устройств – настолько сильно они изменили нашу жизнь.

Тогда предсказывали, что больше никто не будет читать и покупать книги, и говорили о болезненном пристрастии к экрану. Также 10 лет назад увидел свет *Amazon Kindle* и, лишившись оков печатной книги, многие считали, что цена книг должна упасть, поскольку их изготовление теперь ничего не стоит, и люди будут читать, читать и читать. Предсказывали и безбумажное будущее. На самом деле, никто не знал, что готовит будущее, но все понимали, что изменения произойдут очень серьёзные. Не все предсказания сбылись, но технологии сейчас прочно интегрированы в нашу жизнь, и люди выбирают и используют то, что им удобно.

Какие тренды мы видим сейчас? Самое главное, люди по-прежнему любят печатные книги. Поколение «Миллениум» предпочитает печатные журналы и газеты. Продажи детских печатных книг неизменно растут в последние пять лет. В то же время рынок цифровых книг достиг внушительного уровня, особенно в бестселлистике, где он составляет 50% продаж. Тем не менее в целом продажи электронных книг снизились на 27% от пика 2013 г., и сейчас идут дебаты, является ли это следствием того, что люди вернулись к печатной книге, либо в целом они стали меньше читать, поскольку погружены в паутину короткоформатного контента, доступного на смартфонах. В этом контексте электронным книгам очень тяжело соревноваться с другими экранными медиа.

Кристен МакЛин не уверена, что способ восприятия контента имеет такое уж большое значение. Спор о чтении или просмотре, цифровом или печатном формате неадекватен современному миру и его будущему.

Технологии работают сейчас таким бесшовным образом, что люди могут исследовать предмет, представляющий для них интерес, на большом количестве платформ, включая книги, телевидение, потребительские товары, социальные сети, музыкальные платформы, приложения, создаваемый поклонниками контент, онлайн-курсы, события в реальном времени и мн. др. Не только покупая, но узнавая и исследуя. Схему исследования часто задаёт потребитель, а не создатель контента.

Быстро растёт популярность и такого давно опробованного вида произведений, как аудиокниги, и не только потому, что их проще скачать. Новые форматы и платформы, такие как подкасты и доступ к недорогим инструментам создания и редактирования аудиокниг делают их одной из самых интересных областей инноваций. Сериализация, современные радиogramмы, подкасты на научные темы помогают завоевывать новую аудиторию. Статистика использования аудиокниг в публичных библиотеках США показывает, что их выдача увеличилась на 34% по сравнению с 2015 г.

Аудиокниги являются самым быстрорастущим сегментом рынка книгопечатания. По последним данным Ассоциации издателей аудиопроизведения (*Audio Publishers Association, APA*), продажи аудиокниг в только одной Се-

верной Америке достигли 1,77 млрд долларов и выросли по сравнению с 2014 г. на одну пятую (более свежих цифр в индустрии нет). Аудиокниги, конечно, не новы; относительно новым является цифровой формат.

Но вот интересно: за последние годы наблюдается всплеск интереса к аудиокнигам; по сведениям той же АРА, количество их названий увеличилось с 7 тыс. в 2011 г. до более чем 35 тыс. в 2015 г., расширилась и тематическая область. Новая особенность: точно так же, как авторы воспользовались бизнес-возможностью самопубликации, когда *Kindle* создал платформу для запуска электронных книг, так и сейчас авторы стремятся записать собственные аудиокниги.

В 2017 г. наконец-то, после четырёх лет обсуждений, Европейский Совет утвердил «Общие рекомендации по защите данных» (*General Data Protection Regulations, GDPR*), которые, безусловно, окажут влияние на соблюдение прав на частную жизнь и защиту персональных данных не только в Европе, но и в глобальном масштабе. Весьма показательна концепция «Право на забвение» (*Right to be Forgotten*), заложенная в *GDPR*.

Ещё в 2014 г. на предконференционном заседании Постоянного комитета ИФЛА по авторскому праву обсуждалась эта проблема; она была связана с просьбами людей удалять из поисковых механизмов ссылки на информацию об их негативных поступках, совершённых в прошлом, но отравляющих их жизнь в настоящем из-за того, что эти проступки всплывают в цифровом мире.

Является ли эта проблема библиотечной – предмет для дискуссий. Она появилась на повестке дня вследствие просьбы некоторых европейцев к *Google* удалить неприятные для них ссылки. Является ли «Право на забвение» всеобщим правом человека, тоже неясно, так как оно может противоречить праву на доступ к информации и праву на свободу выражения.

Ситуация активно обсуждается в США, Европе, Австралии. Европейский суд решил, что поисковые механизмы несут ответственность за контент, на который они приводят ссылки, и компании *Google* пришлось согласиться с законами Европейского союза о защите данных. Однако несмотря на решение суда, такой подход представляется не бесспорным. В течение 2014–2016 гг. в *Google* поступили десятки тысяч запросов от европейских граждан на устранение ссылок; постепенно поток таких запросов превысил сотни тысяч. Должна ли компания удалять ссылки по любой персональной просьбе – сложный вопрос.

Проблема может оказаться библиотечной вследствие наличия в библиотеках оцифрованных архивов. Уже есть прецеденты, когда читатели приходят в библиотеку и просят удалить из каталога записи, которые содержат информацию о них.

Пока в Европе шли дебаты, в России с 1 янв. 2016 г. вступил в силу закон о праве на забвение. Этот закон обязывает поисковые системы по заявлению пользователя и без решения суда удалять ссылки в интернете на недостоверную или неактуальную информацию о заявителе.

Закон называется «О внесении изменений в Федеральный закон “Об информации, информационных технологиях и о защите информации” и статьи 29 и 402 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации». Удаляется не сама информация, а ссылки на неё из списка результатов поиска. Найти информацию сможет только тот, кто знает конкретный адрес. Закон пока не распространяется на внутренний поиск по соцсетям.

Закон предусматривает возможность удаления неактуальной информации независимо от того, вредит ли она чести и достоинству заявителя. Неактуальная информация – это «информация, утратившая значение для заявителя в силу последующих событий или действий заявителя» (из текста закона). Однако госслужащий не сможет потребовать удаления информации о своей недвижимости или доходах – эта информация публична; удаление таких ссылок возможно только после завершения карьеры с подтверждающим документом. Кроме того, гражданин не сможет добиться удаления ссылок, если с него не снята судимость.

Две крупнейшие интернет-компании в России – Яндекс и Google – недавно обнародовали статистику применения закона о праве на забвение (ФЗ-264) в России. С момента начала его действия общее количество URL-адресов, которые пользователи из РФ потребовали удалить из результатов поиска Google, – 6 863; общее число обращений запросов россиян – 1 585. Компания удовлетворила 26,8% обращений, а 73,2% – отклонила. У Яндекса примерно такая же статистика – 27% против 73%; более чем 3 600 обращений от 1 348 человек. В основном требуют удалить ссылки на неактуальную, недостоверную информацию, информацию, распространяемую с нарушением закона.

За относительно небольшой срок применения этого закона в России Яндекс, однако, уже пришёл к выводу о необходимости его доработки с учётом следующих позиций (о чём написал ещё год назад в своём блоге):

1. Исключить возможность требовать удаления из результатов поиска ссылок на недостоверную или незаконную информацию без решения компетентных органов.
2. Добавить критерий общественной значимости при рассмотрении обращений об удалении неактуальной информации.
3. Предоставить поисковикам право самостоятельно определять форму обращений к ним. Это позволит нам использовать электронную форму подачи обращений и ускорит их обработку.

И тем не менее и европейская, и отечественная практика показывает,

что у интернет-компаний недостаточно инструментов для проверки достоверности сообщений, и многие аналитики и пользователи ставят вопрос шире: а могут ли интернет-компании брать на себя функции фактически правоприменительных органов или даже судов? Неочевидно...

По теме суда – ещё на рубеже XVIII–XIX в. – хорошо сказал английский поэт Джордж Байрон (1788–1824):

*Суровый суд нередко нам вредит;
Нередко жертв общественного мненья
Не преступленья, в сущности, страшит,
А именно огласка преступленья.
Едва ли наши нравы укрепит
Угрюмого юриста заключение;
Оно лишь озлобляет тех из нас,
Кто мог бы и раскаяться подчас.*

Инновации в издательском деле и будущее электронных книг и публикаций – постоянно обсуждаемая тема на многочисленных выставках и конференциях. Ясно, что она напрямую затрагивает не только издателей и книготорговцев, но и библиотеки и вузы в первую очередь. Вроде бы уже определились, что электронные и печатные книги будут сосуществовать, причём печатных книг всё равно будет больше. Однако провокационные вопросы, – а когда умрёт печатная книга или, ещё жёстче, – а когда умрёт бумага, – время от времени поднимаются. Отвечаем: да никогда! Структура рынка будет видоизменяться, перераспределяться, но цифровые абсолюты будут неизменными, допуская максимум 5–10% изменений в ту или иную сторону.

Известный американский эксперт и аналитик Тэд Макилрой, автор книги «Будущее издательского дела» и одноимённого блога, недавно обнародовал свой отчёт об издательских инновациях в информационной цифровой среде.

В частности, он рассуждает о будущем электронных книг. На поверхности электронные книги представляются всего лишь оцифровкой аналогового формата. Но они изменили и экономику, и способ взаимодействия авторов с читателями, баланс сил традиционных игроков, количество книг, которые люди могут просматривать одновременно, и т.д. Пока что мы видим старые форматы – книги, фильмы и т.д. – просто в новой оболочке. Но всё это должно измениться в недалёком будущем. Мы уже видим новые форматы и особенно на примере современных электронных учебников.

В нашей стране рынок электронных изданий всё ещё формируется. Приведу слова Владимира Харитонова, исполнительного директора Ассо-

циации интернет-издателей России: «Я скажу больше – мы даже не знаем, сколько электронных книг продаётся в нашей стране... У нас нет системы, подобной американской *Nielsen BookScan*, где все данные основаны на мониторинге фактических продаж...»²⁶

Ещё несколько лет назад, когда электронное книгоиздание в стране набирало обороты, многие крупные игроки этого рынка, в первую очередь Олег Новиков («Эксмо»), Сергей Анурьев («ЛитРес»), Александр Кондаков («Просвещение») и ряд других, предупреждали о росте пиратского контента, и это было, да и остаётся одним из главных тормозов развития электронного издательства сегодня. Правда, крупные издательства, профессиональные издательские и книгораспространительские ассоциации и Российский книжный союз развернули большую информационную борьбу с пиратством. «Я считаю неверным противостояние бумажных и электронных книг. По сути сегодня электронные книги позволяют вернуть к чтению достаточно массовую аудиторию...» (Олег Новиков, <http://pro-books.ru/sibearticles/8736>).

В целом издательский рынок в России переживает те же тенденции, что и мировой; в 2016 г. произошло относительно небольшое падение тиража печатных книг по сравнению с 2015 г., но это было компенсировано увеличением количества выпущенных электронных книг, хотя их общий объём пока не превысил планку 8–10%.

Согласно данным Российской книжной палаты²⁷, в 2016 г. российские издательства выпустили 117 076 названий книг и брошюр совокупным тиражом 446,3 млн экз.; рост по сравнению с 2015 г. – 4%, и это первая позитивная динамика. 2015 г. – Год литературы в России – проявил себя, и такое увеличение – достаточно серьёзный и важный показатель стабилизации книжного рынка.

В целом общая картина российского книгоиздания в 2016 г. выглядит обнадеживающе и есть все предпосылки считать, что и в текущем году тенденции роста числа названий, а может быть и тиражей, не заставят себя ждать. Отрадно и то, что доля пиратского электронного контента резко падает, что говорит о повышении правового самосознания пользователей электронной информации и, конечно, о большой просветительской работе библиотекарей, издателей, преподавателей вузов, университетов, учителей средних учебных заведений и школ.

²⁶ Кого дигитализация чтения убьёт первым? : дискус. // Книж. индустрия. – 2017. – Янв.-февр. (№ 1). – С. 70–71.

²⁷ Воробаев А. Н. Российское книгоиздание в 2016 году: смена тренда, или Вверх по лестнице, ведущей вниз? // Унив. кн. – 2017. – Апр. (№ 3). – С. 28–36.

Аналитики и эксперты многих агентств в мире склоняются к мысли, что в издательском бизнесе произошло фундаментальное изменение направленности – от продукта к пользователю. Известная британская консультационная компания *IMBUE Consulting Ltd* провела глубокий опрос фокус-группы из 25 ведущих специалистов издательской отрасли (директоров или вице-президентов компаний), и опубликовала отчёт под названием «Оценки перспектив лидерами индустрии книгоиздания по путешествию к цифровой трансформации. Что и почему является важным, – стратегический взгляд с первой линии»²⁸.

Из отчёта: 73% ответивших сказали, что они пытаются усовершенствовать свои способности понять и удовлетворить пользователей. Сейчас пользователи хотят иметь всё, недорого и немедленно в любом формате и по многим каналам. В этом смысле ориентирование не на содержание, а на интересы пользователя – это первый шаг по пути трансформации. Один из возможных шагов – дополнение книги подкастом или видеоматериалом, что расширяет возрастной диапазон возможных потребителей издательской продукции.

В совсем недавнем прошлом издатели считались «голкиперами» информационных потоков, как говорят некоторые аналитики. Но последние тренды, такие как МООС (массовые онлайн-образовательные курсы), самопубликации, множественные каналы распространения информации и новые участники соревнования в цифровом мире, особенно из образовательной среды, – изменили положение дел. Барьеры к вхождению в издательский бизнес заметно понизились, и всё это вынуждает издателей снова и снова демонстрировать свою значимость.

²⁸ Отчёт был представлен на Лондонской книжной выставке-ярмарке в марте 2017 г.

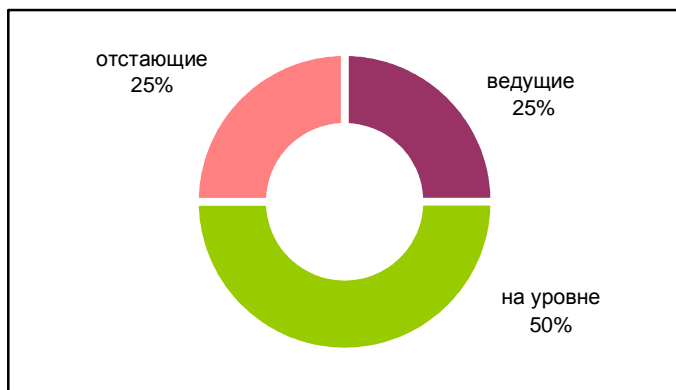


Рис. 7. Оценка руководителей издательского бизнеса по уровню их «продвинутости» в цифровых технологиях (данные из упомянутого выше отчёта)

Интересно, что половина опрошенных издателей считает свой бизнес «на уровне», если сравнивать с коллегами (это на основании их самооощущений). Другая половина пытается найти пути замены падающим источникам дохода от издания и рекламы какими-то новыми продуктами. При этом понятно, что цифровые продукты легче экспортировать в другие регионы, тем самым открывая новые рынки.

Выводы из отчёта. Переход к цифровой трансформации – это процесс, своего рода путешествие, а не одномоментный переворот. Здесь важнейшее звено – внимание к потребителю, изучение его нужд, понимание того, как конкретно используется продукт. По мере развития систем самопубликации и систем Открытого доступа роль издателя будет меняться в сторону повышения значимости функции обнаружения и поиска нужной информации. Ключевой момент – развитие системы метаданных, позволяющих эффективно проявить суть документа, все его форматы и полезность для потребителя.

Созданные в последние годы системы МООС являются хорошим примером трансформации. Столь же многообещающим выглядит развитие систем *Data Mining*²⁹, хотя пока что реализация этой технологии требует большой подготовительной работы по лицензированию, созданию аналитических инструментов и т.п.

²⁹ *Data Mining* – собирательное название, используемое для обозначения совокупности методов обнаружения в данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности. Термин введён Григорием Пятецким-Шапиро в 1989 г. (https://ru.wikipedia.org/wiki/Data_mining).

Если вновь обратиться к проблемам образования, приведу интересный вывод из отчёта: «Уже сейчас дети посещают университетскую библиотеку только потому, что там очень удобные кресла и бесплатный кофе. В то же время работать с 400-страничными документами PDF им не очень удобно».

И ещё одно новое веяние – усиление акцентов на разработку/совершенствование метаданных и форматов записи. Так, *Amazon* объявил о создании нового предметного рубрикатора для мировой книготорговли *Thema*. Фактически, *Thema* – это новый мировой стандарт предметной классификации для книг и электронных изданий. В мире насчитываются сотни схем предметной классификации, и потребность в единой схеме, какой и стала *Thema*, – очевидна; то же и для идентификации персоналий (учёных, исследователей, авторов).

ISNI – новый метод классификации авторов (Международный идентификатор стандартных наименований). Это особенно важно сегодня для наших систем оценки публикационной активности и профилей учёных и исследователей, так как если, допустим, два учёных имеют одинаковую степень, звания, работают в смежных областях и примерно одного возраста – некорректный дубль гарантирован, а *ISNI* предоставляет уникальный номер, который присваивается именно этой персоналии и никому другому (16-значный). Уже в конце 2014 г. с помощью национальных библиотек в европейских странах было присвоено более 8 млн *ISNI*.

И ещё один интересный вывод: нужно с осторожностью относиться к оценкам журналов по импакт-фактору; предоставить ему, по оценкам экспертов, не более 25%, поскольку уже существует целый ряд примеров, когда книги не очень активно раскупают в печатной версии, но они вызывают активный спрос в формате ОД.

Завершая рассмотрение всех этих трендов и инноваций, можно отметить следующее. Совсем недавно основные элементы технологии доступа к информации включали в себя: подписку или покупку литературы у издателя; документ предоставлялся пользователям через библиотеку, т.е. существовала *практически единственная точка доступа*. Сам процесс выдачи документа – простая транзакция, а средством проверки аутентичности являлся читательский билет (неважно – электронный, единый, традиционный); после пользования материал нужно было вернуть в библиотеку (и не все из них работают ночью); делать копии всей коллекции чаще всего невозможно и недопустимо дорого. С появлением цифрового формата, который вначале был имитацией печатного, проверка аутентичности осуществляется, как правило, через IP-адрес. По мере развития технологии потребовалось создать множество точек доступа, обеспечить мобильный и удалённый доступ, учитывающий

богатый опыт пользователя. В принципе уже можно было легко выгрузить всё содержание библиотеки.

Иными словами, нужно дать пользователю возможность «иметь доступ с собой». Существующие сегодня технологии не являются оптимальными, доступ к документам заметно отличается в худшую сторону от доступа к музыкальным произведениям или видео. Если вы получили логин на музыкальный потоковый сервис, вы делаете это один раз и пользуетесь сервисом на любом оборудовании, в любом месте. Исследователи хотели бы получать нечто подобное при работе с научно-технической информацией. Для реализации подобных проектов необходимо тесное сотрудничество издателей (поставщиков информации) и пользователей, а примеры таких проектов уже есть.

Мы уже живём в информационном обществе (три недели назад Президент РФ В. В. Путин подписал указ «О стратегии развития информационного общества в России на 2017–2030 годы»): стремительно развиваются информационные технологии; компьютер, как и телевизор, есть почти в каждом доме, как и несколько мобильных телефонов, планшет и другие гаджеты. Дети практически с ясельного возраста знакомы со смартфоном и интернетом. Редкий школьник не имеет своего аккаунта в социальных сетях.

Да, эра информационных технологий заставляет людей адаптироваться; количество виртуальных собеседников намного превышает число реальных. Гаджеты одновременно и поддерживают и нарушают духовную и эмоциональную связь между людьми. Известны факты: например, в такой технологически и информационно развитой стране, как Япония, «молодые люди практически не осуществляют традиционных речевых коммуникаций в связи с преобладанием социальных сервисов для общения при помощи гаджетов, и у психологов и социологов налицо факт ухудшения демографических показателей и уменьшения заключаемых браков, и эта проблема постепенно может стать глобальной» (<http://www.scienceforum.ru/2015/1354/8584>).

Развитие или разрушение человеческой цивилизации с помощью информационных технологий зависит от количественного проявления положительных или отрицательных форм их влияния на жизнедеятельность социума. В наше время, когда в мире так много средств связи (мобильная связь, электронная почта, социальные сети, блоги, Твиттер), в любую минуту мы можем связаться с тем человеком, с которым захотим поговорить, и зачастую это намного удобнее, чем лично встретиться, чтобы обсудить какой-то вопрос или же просто поговорить на общие темы.

Мы перестаём читать, встречаться, обсуждать прочитанное, т.е. быть «людьми книги», а ведь есть только одно средство стать культурным человеком – это чтение, как писал Андре Моруа: «Ничто не может его заменить».

Лекции, картинки не могут соперничать с чтением. Изображение ценно, поскольку оно иллюстрирует текст; фильм прокручивается и гаснет, устная речь, отзвучав, умолкает – возвратиться к ним трудно, почти невозможно. Книга же остаётся нашим товарищем на всю жизнь. Монтень говорил, что ему необходимы три вещи: любовь, дружба и чтение книг. Но между ними столько общего! К книге можно питать страстную любовь; книги – преданные друзья. И я бы даже сказал, что книги кажутся мне порой умнее, чем их создатели».

И ещё: «Мы все ощущаем своё одиночество перед лицом огромного и недоступного мира. Мы страдаем от этого одиночества. Нас удручают несправедливость судьбы и тяготы жизни. Книги открывают нам, что другие люди, более умные и значительные, терпели такие же беды и жаждали того же, чего жаждем мы. Книги – это двери, распахнутые в чужие души, ворота, ведущие к другим народам; благодаря книгам мы вырываемся из замкнутого мира нашей собственной личности и ускользаем из-под гнёта бесплодных раздумий о самих себе. Вечер, проведённый за чтением великих произведений, для души значит столько же, сколько для тела – отдых в горах: человек спускается с этих вершин обновлённым, его лёгкие, его мозг словно отмыты от копоти; и он храбро шагает навстречу новым испытаниям, которые ждут его на равнинах обыденной жизни».

Виртуальный мир ни в коем случае не сможет заменить живое общение. Общаясь в социальных сетях, «зависая» у телевизора и за компьютерными играми, мы теряем общечеловеческие ценности, человеческие коммуникации, мы теряем себя. Иногда мы по году и более не разговариваем со своими соседями, не видимся с друзьями. Но ничто не заменит простые межличностные коммуникации, живое общение, радость от встреч реальных – с родственниками, друзьями, коллегами, наконец, просто с людьми. «Единственная известная мне роскошь, – писал Антуан де Сент-Экзюпери, – это роскошь человеческого общения».

И неважно, с кем встретился, поговорил вживую – с известным политиком, артистом, учёным или со своим давним или недавним другом, коллегой, просто случайным собеседником – этот живой контакт должен сопровождать нашу жизнь и должен помешать нам превратиться в бездушных роботов, объектов виртуальной реальности.

Надо встречаться, общаться, сопереживать, – во имя нас, во имя наших детей, внуков, друзей, во имя правильного развития нашего общества и процветания нашей страны!

В своё время, в 1985 г., на Фестивале молодёжи и студентов, который проходил в Москве, я познакомился с великим артистом и человеком – Юрием Владимировичем Никулиным, имел счастье целый месяц с ним работать, помогая ему в его творческой мастерской в Центральном доме работников

искусств (ЦДРИ) в Москве, и с тех пор я понял великую силу и жизненную необходимость общаться с разными людьми: известными, и не очень, начальниками и подчинёнными, учёными и студентами... Мне кажется, что у меня это получилось, получается и сейчас, что очень сильно помогает мне в жизни...

Спасибо за внимание!

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Абдрахманова Г.** Доступ ограничен: Россия отстает в развитии ИКТ / Г. Абдрахманова, М. Коцемир // Поиск : еженед. газ. науч. сообщества. – 2016. – 9 дек. (№ 49). – (Инфосфера). – Режим доступа: <http://www.poisknews.ru/theme/infosphere/21625/> (дата обращения: 23.05.2017).

Abdrahmanova G. Dostup ogranichen: Rossiya otstaet v razvitií IKT / G. Abdrahmanova, M. Kotsemir // Poisk : ezhened. gaz. nauch. soobshchestva. – 2016. – 9 dek. (№ 49). – (Infosfera).

2. **Анисимова И. Д.** Роль образования в контексте проблем современного общества // Изв. Самар. науч. центра Рос. акад. наук. – Самара : [б. и.], 2009. – Т. 11, № 4 (5). – С. 1093–1097; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2009/2009_4_1093_1097.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

Anisimova I. D. Rol obrazovaniya v kontekste problem sovremennogo obshchestva // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. – Samara : [b. i.], 2009. – T. 11, № 4 (5). – S. 1093–1097; To zhe [Elektronnyy resurs].

3. **Бабкин С.** SMS от Поттера: в библиотеках Москвы появится новый сервис // Рос. газ. – 2016. – 20 дек. (№ 288). – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/12/19/reg-cfo/v-moskovskih-bibliotekah-poiavitsia-novyy-servis.html> (дата обращения: 23.05.2017).

Babkin S. SMS ot Pottera: v bibliotekah Moskvy poyavitsya novyy servis // Ros. gaz. – 2016. – 20 dek. (№ 288).

4. **Бабкин С.** Женидьба у Гоголя. Войдут ли в моду фотосессии в библиотеках? // Рос. газ. – 2016. – 26 окт. (№ 242). – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/10/25/reg-cfo/moskvichis-mogut-ustroit-fotosessii-v-bibliotekah-s-1-noiabria.html> (дата обращения: 23.05.2017).

Babkin S. Zhenitba u Gogolya. Voydut li v modu fotosessii v bibliotekah? // Ros. gaz. – 2016. – 26 okt. (№ 242).

5. **Басинский П.** Сентиментальная ценность // Рос. газ. – 2016. – 31 окт. (№ 246).

Basinskiy P. Sentimentalnaya tsennost // Ros. gaz. – 2016. – 31 okt. (№ 246).

6. **Белов С.** В зоне доступа / С. Белов // Рос. газ.: столич. вып. – 2017. – 22 марта (№ 59). – С. 2. – (Содерж.: Дмитрий Медведев предложил широко применять в России «облачные» информационные технологии); **То же** [Электронный ресурс] // Рос. газ.: RG.RU: [интернет-портал]. – Москва, 21.03.2017. – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/03/21/medvedev-predlozhi-l-shiroko-primeniat-v-rossii-oblachnye-tehnologii.html> (дата обращения: 18.05.2017).

Belov S. *V zone dostupa / S. Belov // Ros. gaz.: stolich. vyp. – 2017. – 22 marta (№ 59). – S. 2. – (Soderzh.: Dmitriy Medvedev predlozhl shiroko primenyat v Rossii «oblachnyye» informatsionnyye tehnologii); To zhe [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz.: RG.RU: [internet-portal]. – Moskva.*

7. **Бибиков В.** Да, «СКИФы» – мы... Союзный суперкомпьютер вновь идет на рекорд // Рос. газ. – 2017. – 20 апр. (№ 84). – С. 2 (Союз. Беларусь-Россия; № 15).

Bibikov V. Da, "SKIFy" – my... Soyuznyy superkompyuter vnov idet na rekord // Ros. gaz. – 2017. – 20 apr. (№ 84). – S. 2 (Soyuz. Belarus-Rossiya; № 15).

8. **Боер В. М.** Информационное право : учеб. пособие. Ч. 1 / В. М. Боер, О. Г. Павельева ; ГУАП. – Санкт-Петербург, 2006. – 115 с.

Boer V. M. Informatsionnoe pravo : ucheb. posobie. Ch. 1 / V. M. Boer, O. G. Paveleva ; GUAP. – Sankt-Peterburg, 2006. – 115 s.

9. **Бождай А. С.** Исследование процесса идентификации человека в сетях открытого доступа и построения его социального профиля на основе технологии BIG DATA / А. С. Бождай, А. Ю. Тимонин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе : науч.-информ. журн. – 2016. – № 2 (18). – С. 112–119; **То же** [Электронный ресурс] // eLibrary : науч. электрон. б-ка. – Москва, 2016. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_26388605_68424966.pdf (дата обращения: 11.05.2017).

Bozhdai A. S. Issledovanie protsessa identifikatsii cheloveka v setyah otkrytogo dostupa i postroeniya ego sotsialnogo profilya na osnove tehnologii BIG DATA / A. S. Bozhdai, A. Yu. Timonin // Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tehnike, prirode i obshchestve : nauch.-inform. zhurn. – 2016. – № 2 (18). – S. 112–119; To zhe [Elektronnyy resurs] // eLibrary : nauch. elektron. b-ka. – Moskva, 2016.

10. **Брынзарь Е.** Иметь неповторимое лицо...Опредмеченная память времени [о моск. обл. конференции «Музей в библиотеке: традиции и перспективы развития»] // Б-ка. – 2016. – № 12. – С. 41–43.

Brunzar E. Imet nepovtorimoe litso...Opredmechennaya pamyat vremeni [o mosk. obl. konferentsii «Muzey v biblioteke: traditsii i perspektivy razvitiya»] // B-ka. – 2016. – № 12. – S. 41–43.

11. **Буцык С. В.** Взаимодействие электронно-библиотечных систем с электронной информационно-образовательной средой вуза культуры и искусств // Библиотековедение. – 2015. – № 5. – С. 44–48.

Butsyk S. V. Vzaimodeystvie elektronno-bibliotечnykh sistem s elektronnoy informatsionno-obrazovatelnoy sredoy vuza kul'tury i iskusstv // Bibliotekovedenie. – 2015. – № 5. – S. 44–48.

12. **Бученкова М. Н.** Школьная библиотека в условиях реализации ФГОС // История и педагогика естествознания : науч.-информ. сб. – 2016. – № 3. – С. 27–28. – (Современные проблемы развития образования).

Buchenkova M. N. Shkol'naya biblioteka v usloviyah realizatsii FGOS // Istoriya i pedagogika estestvoznaniya : nauch.-inform. sb. – 2016. – № 3. – S. 27–28. – (Sovremennyye problemy razvitiya obrazovaniya).

13. **В фокусе** внимания Китая: китайские книжные магазины адаптируются к социальным изменениям [Электронный ресурс]. – Russian.News.Cn. – 2017. 04. 26. – Режим доступа: http://russian.news.cn/2017-04/26/c_136237292.htm. (дата обращения: 18.05.2017).

V fokuse vnimaniya Keitaya: kitayskie knizhnyye magaziny adaptiruyutsya k sotsialnym izmeneniyam [Elektronnyy resurs].

14. **Волкова К. Ю.** Отчёт о командировке в Великобританию, г. Лондон с 13 по 17 марта 2017 г. [для участия в ежегод. Лондон. книж. ярмарке и прогр. сопутствующих семинаров Insights Seminars] / К. Ю. Волкова ; ГПНТБ России. – Москва, 2017. – 23 с.

Volkova K. Yu. *Otchet o komandirovke v Velikobritaniyu, g. London s 13 po 17 marta 2017 g. [dlya uchastiya v ezhegod. London. knizh. yarmarke i progr. soputstvuyushchih seminarov Insights Seminars] / K. Yu. Volkova ; GPNTB Rossii. – Moskva, 2017. – 23 s.*

15. **Воропаев А. Н.** Российское книгоиздание в 2016 году: смена тренда, или Вверх по лестнице, ведущей вниз? // Унив. кн. – 2017. – Апрель (№ 3). – С. 28–36. – (Книжный рынок).

Voropaev A. N. *Rossiyskoe knigoizdanie v 2016 godu: smena trenda, ili Vverh po lestnitsye, vedushchey vniz? // Univ. kn. – 2017. – Aprel (№ 3). – S. 28–36. – (Knizhnyy rynek).*

16. **Галявиева М. С.** Научные библиотеки в условиях открытого доступа // Учёные зап. Ин-та соц. и гуманитар. знаний. – Казань, 2016. – Вып. 1 (14) : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. «Электронная Казань 2016» (ИКТ в современном мире: технолог., организацион., метод. и педагог. аспекты их использования). – С. 134–140; **То же** [Электронный ресурс] // Ин-т соц. и гуманитар. знаний : [сайт]. – Казань, 2016. – Режим доступа: http://isgz.ru/files/mag/uz_1_16.pdf (дата обращения: 16.05.2017).

Galyavieva M. S. *Nauchnye biblioteki v usloviyah otkrytogo dostupa // Uchenye zap. In-ta sots. i gumanitar. znaniy. – Kazan, 2016. – Vyp. 1 (14) : materialy VIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. "Elektronnaya Kazan 2016" (IKT v sovremennom mire: tehnologicheskie, organizatsionnye, metodicheskie i pedagogicheskie aspekty ih ispolzovaniya). – S. 134–140; To zhe [Elektronnyy resurs] // In-t sots. i gumanitaryu znaniy : [sayt]. – Kazan, 2016.*

17. **Государственная** Третьяковская галерея (Москва) [Электронный ресурс] : офиц. сайт: [информ. портал]. – Режим доступа: https://www.tretyakovgallery.ru/ru/collection/_show/categories/_id/42.

Gosudarstvennaya *Tretyakovskaya galereya (Moskva) [Elektronnyy resurs] : ofits. sayt: [inform. portal].*

18. **Государственный** исторический музей (Москва). Электронный каталог музейных предметов [Электронный ресурс] : офиц. сайт: [медиапортал]. – Режим доступа: <http://shm.ru/kollektsii-i-muzeyny-kompleks/elektronnyy-katalog/>.

Gosudarstvennyy *istoricheskiy muzey (Moskva). Elektronnyy katalog muzeynykh predmetov [Elektronnyy resurs] : ofits. sayt: [mediaportal].*

19. **Государственный** музей истории космонавтики имени К. Э. Циолковского (Калуга) [Электронный ресурс] : офиц. сайт: виртуальные экспозиции музея. – Режим доступа: <http://www.gmik.ru/fotovideo3d/virtualnyie-ekspozitsii/>.

Gosudarstvennyy *muzey istorii kosmonavtiki imeni K. E. Tsiolkovskogo (Kaluga) [Elektronnyy resurs] : ofits. sayt: virtualnye ekspozitsii muzeya.*

20. **Государственный** русский музей (Санкт-Петербург) [Электронный ресурс] : офиц. сайт: интернет-портал. – Режим доступа: <http://www.rusmuseum.ru/collections/>.

Gosudarstvennyy *russkiy muzey (Sankt-Peterburg) [Elektronnyy resurs] : ofits. sayt: internet-portal.*

21. **Государственный** Эрмитаж (Санкт-Петербург) [Электронный ресурс] : офиц. сайт: интернет-портал. – Режим доступа: <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage/>.

Gosudarstvennyy *Ermitazh (Sankt-Peterburg) [Elektronnyy resurs] : ofits. sayt: internet-portal.*

22. **Григорьев Ю. А.** Технологии аналитической обработки больших данных // Информ.-измерит. и управляющие системы : междунар. науч.-техн. журн. – 2016. – Т. 14, № 12. – С. 59–68. – (Научные школы России).

Grigorev Yu. A. *Tehnologii analiticheskoy obrabotki bolshih dannyh // Inform.-izmerit. i upravlyayushchie sistemy : mezhdunar. nauch.-tehn. zhurn. – 2016. – T. 14, № 12. – S. 59–68. – (Nauchnye shkoly Rossii).*

23. **Гусенков А. М.** Модели, методы и программные инструменты поиска в структурно размеченных текстах : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.11 / А. М. Гусенков. – Казань, 2016. – 22 с.

Gusenkov A. M. *Modeli, metody i programnye instrumenty poiska v strukturno razmechennykh tekstah : avtoref. dis. ... kand. tehn. nauk : 05.13.11 / A. M. Gusenkov. – Kazan, 2016. – 22 s.*

24. **Добляшевич В. В.** Влияние информационных технологий на жизнь человека [Электронный ресурс] // VII Междунар. студен. электрон. науч. конф. «Студенческий научный форум» – 2015. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/1354/8584> (дата обращения: 22.05.2017).

Doblyashevich V. V. *Vliyaniye informatsionnykh tehnologiy na zhizn cheloveka [Elektronnyy resurs] // VII Mezhdunar. Student. elektron. nauch. konf. «Studencheskiy nauchnyy forum» – 2015.*

25. **Домнина Т. Н.** Мегажурнал – новый вид научного издания / Т. Н. Домнина // Науч.-техн. информ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2016. – № 11. – С. 26–36.

Domnina T. N. *Megazhurnal – novuyu vid nauchnogo izdaniya / T. N. Domnina // Nauch.-tehn. inform. Ser. 1. Org. i metodika inform. raboty. – 2016. – № 11. – S. 26–36.*

26. **Дубовицкая М. В.** Разработка и внедрение электронных учебников в учебный процесс // Информ.-компьютер. технологии в экономике, образовании и соц. сфере : науч. журн. – Симферополь : ГБОУВО РК «Крым. инж.-пед. ун-т». – 2016. – № 3 (13). – С. 43–51.

Dubovitskaya M. V. *Razrabotka i vnedrenie elektronnykh uchebnikov v uchebnyy protsess // Inform.-kompyuter. tehnologii v ekonomike, obrazovanii i sots. sfere : nauch. zhurn. – Simferopol : GBOUVO RK "Crimea. inzh.-ped. un-t". – 2016. – № 3 (13). – S. 43–51.*

27. **Еврейские** притчи. Мудрец выше пророка / [сост. Частникова В. А.]. – Москва : Центрполиграф, 2013. – 381 с.

Evreyskie pritchi. *Mudrets vyshe proroka / [sost. Chastneykova V. A.]. – Moskva : Tsentrpoligraf, 2013. – 381 s.*

28. **Егоршева Н.** Безлимитище для всех. Россиян хотят обеспечить неограниченным доступом в Сеть [Электронный ресурс] // Рос. газ. – 2017. – 1 февр. (№ 21). – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/01/31/rossiian-obespechat-bezlimitnym-dostupom-v-internet.html> (дата обращения: 23.05.2017).

Egorshva N. *Bezlimitishche dlya vseh. Rossiyan hotyat obespechit neogranichennym dostupom v Set [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz. – 2017. – 1 fevr. (№ 21).*

29. **Жуков С.** Всегда на связи: гостям подарят бесплатный Wi-Fi [Электронный ресурс] // Рос. газ.; столич. вып. – 2016. – 9 сентября (№ 203). – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/09/08/reg-cfo/na-centralnyh-ulicach-moskvy-v-den-goroda-poiavitsia-besplatnyj-wi-fi.html> (дата обращения: 23.05.2017).

Zhukov S. *Vsegda na svyazi: gostyam podaryat besplatnyy Wi-Fi [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz.; stolich. vyp. – 2016. – 9 sentyabrya (№ 203).*

30. **Земсков А. И.** Отчёт о Лондонской книжной выставке 2017 г. : [об участии в ежегод. Лондон. книж. ярмарке и прогр. сопутствующих семинаров Insights Seminars во время служеб. командировки в Великобританию с 13 по 17 марта 2017 г.] / А. И. Земсков ; ГПНТБ России. – Москва, 2017. – 22 с.

Zemskov A. I. *Otchet o Londonskoy knizhnoy vystavke 2017 g. : [ob uchastii v ezhegod. London. knizh. yarmarke i progr. sopushtvuyushchih seminarov Insights Seminars vo vremya sluzheb. komandirovki v Velikobritaniyu s 13 po 17 marta 2017 g.] / A. I. Zemskov ; GPNTB Rossii. – Moskva, 2017. – 22 s.*

31. **Ибраимов А. Г.** Облачные вычисления: перспективы и возможности / А. Г. Ибраимов, С. Н. Сейтвелиева // Информ.-компьютер. технологии в экономике, образовании и соц. сфере : науч. журн. – Симферополь : ГБОУВО РК «Крым. инж.-пед. ун-т». – 2016. – № 3 (13). – С. 118–123.

Ibraimov A. G. *Oblachnye vychisleniya: perspektivy i vozmozhnosti / A. G. Ibraimov, S. N. Seytvelieva // Inform.-kompyuter. tehnologii v ekonomike, obrazovanii i sots. sfere : nauch. zhurn. – Simferopol : GBOUVO RK "Crimea. inzh.-ped. un-t". – 2016. – № 3 (13). – S. 118–123.*

32. **Иванова С. А.** Проблемы современного российского образования [Электронный ресурс] // VIII Междунар. студент. электрон. науч. конф. «Студенческий научный форум» – 2016 [под эгидой РАЕ]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2016/1408/16624> (дата обращения: 18.05.2017).

Ivanova S. A. *Problemy sovremennoogo rossyskogo obrazovaniya [Elektronnyy resurs] // VIII Mezhdunar. student. elektron. nauch. konf. «Studencheskiy nauchnyy forum» – 2016 [pod egidoy RAE].*

33. **Ивойлова И.** Минобрнауки увеличило количество опорных университетов [Электронный ресурс] // Рос. газ. : RG.RU : [интернет-портал]. – Москва, 18.04.2017. – (Из содерж.: Прямая речь Министра образования и науки Ольги Васильевой ; Список вузов). – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/04/18/minobrnauki-uvlichilo-kolichestvo-opornyh-universitetov.html> (дата обращения: 20.05.2017).

Ivoilova I. *Minobrnauki uvelichilo kolichestvo opornyh universitetov [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz. : RG.RU : [internet-portal]. – Moskva, 18.04.2017. – (Iz sodерж.: Pryanaya rech Ministra obrazovaniya i nauki Olgi Vasilevoy ; Spisok vuzov).*

34. **Ивушкина Е. Б.** Внедрение современных средств и методов информатики в сферу информационного обеспечения музеев [Электронный ресурс] / Е. Б. Ивушкина, Е. В. Дашкова // Гуманитар. и соц. науки : [электрон. науч. журн.]. – Ростов н/Д, 2014. – № 2. – С. 967–970. – (Материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Новые тенденции в образовании и науке: опыт междисциплинарных исследований», г. Ростов-на-Дону, 27 февр. 2014 г. Секция «Инновации и современные проблемы развития постдипломного и профессионального образования»). – Режим доступа: <http://www.hsos-online.ru/2014/02/212.pdf> (дата обращения: 11.05.2017).

Ivushkina E. B. *Vnedrenie sovremennykh sredstv i metodov informatiki v sferu informatsionnogo obespecheniya muzeev [Elektronnyy resurs] / E. B. Ivushkina, E. V. Dashkova // Gumanitar. i sots. nauki : [elektron. nauch. zhurn.]. – Rostov n/D, 2014. – № 2. – S. 967–970. – (Materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. «Novye tendentsii v obrazovanii i nauke: opyt mezhdistsiplinarnykh issledovaniy», g. Rostov-na-Donu, 27 fevr. 2014 g. Sektsiya «Innovatsii i sovremennye problemy razvitiya postdiplomnogo i professionalnogo obrazovaniya»).*

35. **«Интермузей»** расширяет границы : интервью с зам. пред. оргкомитета междунар. фестиваля «Интермузей 2016» Михаилом Брызгаловым / беседовала В. Иванова // Справ. руководителя учреждения культуры. – 2016. – № 5. – С. 12–15.

«Intermuzey» *rasshiryaet granitsy : intervyyu s zam. pred. orgkomiteta mezhdunar. festivalya «Intermuzey 2016» Mihailom Bryzgalovym / besedovala V. Ivanova // Sprav. rukovoditelya uchrezhdeniya kultury. – 2016. – № 5. – S. 12–15.*

36. **Каленов Н. Е.** Цифровые музейные коллекции и представление объектов естественнонаучного музейного хранения в электронной библиотеке «Научное наследие России» / Н. Е. Каленов, И. Н. Соболевская, А. Н. Сотников // Науч.-техн. информ. Сер. 1. Орг. и методика информ. работы. – 2016. – № 10. – С. 33–38.

Kalenov N. E. Tsifrovye muzejnye kollektsii i predstavlenie obektov estestvennonauchnogo muzejnogo hraneniya v elektronnoy biblioteke «Nauchnoe nasledie Rossii» / N. E. Kalenov, I. N. Sobolevskaya, A. N. Sotnykov // Nauch.-tehn. inform. Ser. 1. Org. i metodika inform. raboty. – 2016. – № 10. – S. 33–38.

37. **Княев В. И.** Проблемы современной информатизации: Большие Данные и суперкомпьютинг / В. И. Княев, С. М. Газуль // Технолог. перспектива в рамках Евраз. пространства: новые рынки и точки эконом. роста : материалы 2-й Междунар. [межвуз. науч.] конф., Санкт-Петербург, 20–22 окт. 2016 г. / под ред. А. А. Александрова [и др.]. – Санкт-Петербург : Астерион, 2016. – С. 339–345.

Kiyaev V. I. Problemy sovremennoy informatizatsii: Bolshie Dannye i superkompyuting / V. I. Kiyaev, S. M. Gazul // Tehnologicheskaya perspektiva v ramkah Evraziyskogo prostranstva: novye rynki i tochki ekonom. rosta : materialy 2-y Mezhdunar. [mezhvuz. nauch.] konf., Sankt-Peterburg, 20–22 okt. 2016 g. / pod red. A. A. Alexanderova [i dr.]. – Sankt-Peterburg : Asterion, 2016. – S. 339–345.

38. **Книжная** отрасль в цифрах: 2014-2015 годы: [итоговые и прогнозные значения развития книж. отрасли] // Кн. индустрия. – 2015. – Апрель (№ 3). – С. 20–25.

Knizhnaya otrasl v tsifrah: 2014-2015 gody: [itogovye i prognoznnye znacheniya razvitiya knizh. otrasli] // Kn. industriya. – 2015. – Aprel (№ 3). – S. 20–25.

39. **Книжная** отрасль России: антикризисные стратегии : [дискус.] / С. М. Макаренков, А. Н. Воробаев, А. М. Ильин и др. // Там же. – 2015. – Май (№ 4). – С. 19–25.

Knizhnaya otrasl Rossii: antikrizisnye strategii : [diskus.] / S. M. Makarenkov, A. N. Voropaev, A. M. Ilin i dr. // Kn. industriya. – 2015. – May (№ 4). – S. 19–25.

40. **Кого** дигитализация чтения убьёт первым? : [дискус.] / А. Гаврилов, В. Харитонов, Б. Копрьянов // Там же. – 2017. – Январь-февраль (№ 1). – С. 70–71. – (Технологии).

Kogo digitalizatsiya chteniya ubet pervym? : [diskus.] / A. Gavrilov, V. Haritonov, B. Coopriyanov // Kn. industriya. – 2017. – Yanvar-fevral (№ 1). – S. 70–71. – (Tehnologii).

41. **Культурно-образовательная** деятельность библиотек и музеев в региональных измерениях : материалы междунар. науч.-практ. конф. (10 февр. 2015 г.) / [редкол.: Хриптулов И. В. и др.]. – Смоленск : СГИИ, 2015. – 303 с.

Kulturno-obrazovatel'naya deyatel'nost bibliotek i muzeev v regionalnykh izmereniyah : materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (10 fevr. 2015 g.) / [redkol.: Hriptulov I. V. i dr.]. – Smolensk : SGI, 2015. – 303 s.

42. **Курмышова О. А.** К вопросу о проблемах развития инклюзивного образования в России // Интерактивн. наука : междунар. науч. журн. – 2017. – № 12. – С. 126–128; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://interactive-plus.ru/e-articles/349/Action349-117239.pdf> (дата обращения: 18.05.2017).

Kurmyshova O. A. K voprosu o problemah razvitiya inklyuzivnogo obrazovaniya v Rossii // Interaktivn. nauka: mezhdunar. nauch. zhurn. – 2017. – № 12. – S. 126–128; To zhe [Elektronnyy resurs].

43. **Лебедева Н.** Вне зоны доступа [Электронный ресурс] // Рос. газ. : федер. вып. – 2017. – 20 апр. (№ 84). – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/04/19/smozhet-li-podrostok-prozhit-bez-socsetej-i-interneta.html> (дата обращения: 22.05.2017).

Lebedeva N. Vne zony dostupa [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz. : feder. vyp. – 2017. – 20 apr. (№ 84).

44. **Лекции** уходят в «цифру»: к 2025 году 11 миллионов россиян будут учиться онлайн : интервью с зампроректора по образовательным технологиям УрФУ Василием Третьяковым / беседовала К. Колесникова // Там же. – 2017. – 18 apr. (№ 82). – С. 1, 11; **То же** [Электронный ресурс] // Рос. газ. : RG.RU : [интернет-портал]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/04/10/setevoj-supervuz-soberet-11-mln-rossijskih-studentov.html> (дата обращения: 23.05.2017).

*Lektsii uhodyat v «tsifru» : k 2025 godu 11 millionov rossiyan budut uchitsya onlayn: intervyyu s zamprorektora po obrazovatelnyim tehnologiyam UrFU Vasilijem Tretyakovym / besedovala K. Kolesnikova // Ros. gaz.: feder. vyp. – 2017. – 18 apr. (№ 82). – С. 1, 11; **To zhe** [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz. : RG.RU : [internet-portal].*

45. **Макарова Е.** «Эксмо-АСТ» пополнило библиотеку (Издательская группа приобрела домен магазина Книга.ru) / Е. Макарова // Коммерсантъ : газ. – 2017. – 12 apr. (№ 63). – С. 9, 13; **То же**: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3268628> (дата обращения: 18.05.2017).

*Makarova E. «Eksmo-AST» popolnilo biblioteku (Izdatskaya gruppya priobrela domen magazina Kniga.ru) / E. Makarova // Kommersant : gaz. – 2017. – 12 apr. (№ 63). – С. 9, 13; **To zhe**: [Elektronnyy resurs].*

46. **Максимова Т. Е.** Роль виртуальных музеев в патриотическом воспитании студентов вузов // Учен. зап. Ин-та соц. и гуманитар. знаний. – Казань, 2016. – Вып. 1 (14) : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. «Электронная Казань 2016» (ИКТ в современном мире: технолог., организац., метод. и педагог. аспекты их использования). – С. 377–381; **То же**: [Электронный ресурс] / Институт социальных и гуманитарных знаний: [сайт]. – Казань, 2016. – Режим доступа: http://isgz.ru/files/mag/uz_1_16.pdf.

*Maksimova T. E. Rol virtualnykh muzeev v patrioticheskom vospitanii studentov vuzov // Uchen. zap. In-ta sots. i gumanitar. znaniy. – Kazan, 2016. – Vyp. 1 (14) : materialy VIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Elektronnaya Kazan 2016» (IKT v sovremennom mire: tehnolog., organizats., metod. i pedagog. aspekty ih ispolzovaniya). – С. 377–381; **To zhe**: [Elektronnyy resurs] / Institut sotsialnykh i gumanitarnykh znaniy: [sayt]. – Kazan, 2016.*

47. **Медведев Ю.** Бес помех. Российские ученые могут стать авторами стандартов Wi-Fi [Электронный ресурс] // Рос. газ. – 2016. – 19 окт. (№ 236). – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/10/18/rossijskie-uchenye-mogut-stat-avtorami-novykh-standartov-wi-fi.html> (дата обращения: 23.05.2017).

Medvedev Yu. Bes pomeh. Rossiyskie uchenye mogut stat avtorami standartov Wi-Fi [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz. – 2016. – 19 okt. (№ 236).

48. **Медведев Ю.** Программа «Блеф». Компьютер обыграл асов покера [Электронный ресурс] // Рос. газ.: федерал. вып. – 2017. – 8 февр. (№ 27). – Режим доступа: <https://rg.ru/2017/02/07/computer-libratus-smog-obygrat-cheloveka-v-tehasskij-holdem.html> (дата обращения: 23.05.2017).

Medvedev Yu. Programma «Blef». Kompyuter obygral asov pokera [Elektronnyy resurs] // Ros. gaz.: federal. vyp. – 2017. – 8 fev. (№ 27).

49. **Мокшев Д. П.** К вопросу об актуальных проблемах российской системы образования = **Mokshev D. P.** To the question of urgent problems of the Russian education system [Электронный ресурс] // International Conference on Language, Psychology, Culture and Education: conference proceedings, February 28th, 2017, Malmo, Sweden: Scientific public organization “Professional science” / by ed. N. Krasnova, Yu. Kanaeva. – 2017. – Режим доступа: http://elibrary.ru/download/elibrary_28914833_84415566.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

50. **Моруа А.** Книга – открытая дверь к другим народам // Курьер ЮНЕСКО. – 1961. – № 5. – С. 4–13.

Morua A. Kniga – otkrytaya dver k drugim narodam // Kurer YUNESKO. – 1961. – № 5. – S. 4–13.

51. **Московкин В. М.** Открытый доступ к научной информации и роль в нём вебметрического ранжирования университетов и научно-исследовательских центров // Б-ка высш. шк. в соврем. информ. среде : сб. материалов межвуз. науч.-практ. конф., г. Белгород, 23 нояб. 2016 г. / [отв. ред.: В. А. Монастырева и др.]. – Белгород : ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2016. – С. 55–57.

Moskovkin V. M. Otkrytyy dostup k nauchnoy informatsii i rol v nem vebometriceskogo ranzhirovaniya universitetov i nauchno-issledovatel'skikh tsentrov // B-ka vysshey shkoly v sovrem. inform. srede : sb. materialov mezhvuz. nauch.-prakt. konf., g. Belgorod, 23 noyab. 2016 g. / [otv. red.: V. A. Monastyreva i dr.]. – Belgorod : ID “Belgorod” NIU “BelGU”, 2016. – S. 55–57.

52. **Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (Санкт-Петербург)** [Электронный ресурс] : офиц. сайт: экспозиция. – Режим доступа: <http://kunstkamera.ru/index/exposition/> (дата обращения: 18.05.2017).

Muzej antropologii i etnografii im. Petra Velikogo (Kunstkamera) RAN (Sankt-Peterburg) [Elektronnyy resurs] : ofits. sayt: ekspozitsiya.

53. **Ногина Е. Б.** Проблемы и возможности построения единого информационного пространства для книжного дела в СНГ / Е. Б. Ногина, К. М. Сухоруков // Кн. индустрия. – 2017. – № 1. – С. 47–48.

Nogina E. B. Problemy i vozmozhnosti postroeniya edinogo informatsionnogo prostranstva dlya knizhnogo dela v SNG / E. B. Nogina, K. M. Suhorukov // Kn. industriya. – 2017. – № 1. – S. 47–48.

54. **Образовательные** и учебные приложения в телематических системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://works.doklad.ru/view/48c03dEf4t8/2.html> (дата обращения: 18.05.2017).

Obrazovatelnye i uchebnye prilozheniya v telematicheskikh sistemah [Elektronnyy resurs].

55. **Объём** данных в интернете [Электронный ресурс] // Агентство инноваций и развития эконо. и соц. проектов : публикации – 2016. – 30.03.2016. – (Аналитика). – Режим доступа: <http://www.innoros.ru/publications/analytics/16/obem-dannykh-v-internete> (дата обращения: 22.05.2017).

Obem dannyh v internete [Elektronnyy resurs] // Agentstvo innovatsiy i razvitiya ekonom. i sots. projektov : publikatsii – 2016. – 30.03.2016. – (Analitika).

56. **Профессиональная** книга на книжном рынке РФ. Текущая ситуация и основные тренды : [статистика информ. проекта «Книжный рынок России – 2010–2015»] // Кн. индустрия. – 2015. – Апрель (№ 3). – С. 43–46.

Professionalnaya kniga na knizhnom rynke RF. Tekushchaya situatsiya i osnovnye trendy : [statistika inform. projekta «Knizhnyy ryok Rossii – 2010–2015»] // Kn. industriya. – 2015. – Aprel (№ 3). – S. 43–46.

57. **Прямое** включение: о росте цен, преданных покупателях и антикризисных фантазиях : [мнения экспертов книж. отрасли] / Н. И. Михайлова [и др.] // Там же. – С. 54–60.

Pryamoye vkluychenie: o roste tsen, predannykh pokupatelyah i antikrizisnykh fantaziyah : [mneniya ekspertov knizh. otrasli] / N. I. Mihaylova [i dr.] // Tam zhe. – S. 54–60.

58. Пуля В. 10 трендов новых медиа в 2016 г. / В. Пуля, М. Корнев // *Соврем. б-ка.* – 2016. – № 2. – С. 20–23; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sb.litera-m1.ru/assets/files/Fulltext/2-2016/media_2_16.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

Pulya V. 10 trendov novykh media v 2016 g. / V. Pulya, M. Kornev // Sovrem. b-ka. – 2016. – № 2. – S. 20–23; To zhe [Elektronnyy resurs].

59. Радченко И. А. Открытые данные: понимание, проблемы и мировые тенденции // *Информ. ресурсы России.* – 2016. – № 4 (152). – С. 9–12.

Radchenko I. A. Otkrytye dannye: ponimanie, problemy i mirovye tendentsii // Inform. resursy Rossii. – 2016. – № 4 (152). – S. 9–12.

60. Решения корпоративного класса: [рубрика] // Технологии и средства связи (ТСС) : электрон. журн. – 2016. – Режим доступа: <http://www.tssonline.ru/articles?/fix-corp> (дата обращения: 22.05.2017).

Resheniya korporativnogo klassa: [rubrika] // Tehnologii i sredstva svyazi (TSS) : elektron. zhurn. – 2016.

61. Ро О. Возвращение бумажной книги... и смена лидера // *Книж. индустрия.* – 2015. – № 7. – С. 71–72. – (За рубежом).

Ro O. Vozvrashchenie bumazhnoy knigi... i smena lidera // Knizhnaya industriya. – 2015. – № 7. – S. 71–72. – (Za rubezhom).

62. Ро О. Книжная дистрибуция: основные мировые тренды // Там же. – 2014. – Сентябрь (№ 7). – С. 69–70. – (За рубежом).

Ro O. Knizhnaya distributsiya: osnovnyye mirovye trendy // Tam zhe. – 2014. – Sentyabr (№ 7). – S. 69–70. – (Za rubezhom).

63. Рожков Р. Большие, но несданные: Бизнес хочет регулировать рынок Big Data сам // *Коммерсантъ: газ.* – 2017. – 3 апр. (№ 56). – С. 1. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3260507> (дата обращения: 23.05.2017).

Rozhkov R. Bolshie, no nesdannnye: Biznes hochet regulirovat rynek Big Data sam // Kommersant: gaz. – 2017. – 3 apr. (№ 56). – S. 1.

64. Российский ИТ-рынок в 2016 году : [результаты исслед. от аналит. компании ITRsearch] // *Бестселлеры ИТ-рынка.* – 2017. – № 1. – С. 2–3.

Rossiyskiy IT-rynok v 2016 godu : [rezultaty issled. ot analit. kompanii ITRsearch] // Best-sellery IT-rynka. – 2017. – № 1. – S. 2–3.

65. Рыбинский музей-заповедник (Рыбинск, Ярославская область) : офиц. сайт: web-проекты музея. – Режим доступа: <http://www.rybmuseum.ru/ru/multimedia/web-projects> (дата обращения: 23.05.2017).

Rybinskiy muzey-zapovednik (Rybinsk, Yaroslavskaya oblast) : ofits. sayt: web-proekty muzeya.

66. Саган К. Космос: эволюция Вселенной, жизни и цивилизации / Карл Саган ; [пер. с англ. А. Г. Сергеев]. – Санкт-Петербург : Амфора, 2015. – 445, [2] с. – (Популярная наука).

Sagan K. Kosmos: evolyutsiya Vselennoy, zhizni i tsivilizatsii / Karl Sagan ; [per. s angl. A. G. Sergeev]. – Sankt-Peterburg : Amfora, 2015. – 445, [2] s. – (Populyarnaya nauka).

67. Сейдаметова З. С. Экосистема больших данных: реализация распределённой системы NoSQL / З. С. Сейдаметова, Ю. П. Москалева, У. Б. Асанова // *Информ.-компьютер. технологии в экономике, образовании и соц. сфере : науч. журн.* – Симферополь : ГБОУВО РК «Крым. инж.-пед. ун-т». – 2016. – № 3 (13). – С. 6–11.

Seydametova Z. S. Ekosistema bolshih dannyh: realizatsiya raspredelennoy sistemy NoSQL / Z. S. Seydametova, Yu. P. Moskaleva, U. B. Asanova // Informatsionno-kompyuternye tehnologii v ekonomike, obrazovanii i sotsialnoy sfere : nauch. zhurn. – Simferopol : GBOUVO RK "Crimea. inzh.-ped. un-t". – 2016. – № 3 (13). – S. 6–11.

68. **Сементина В.** 18 лучших музейных коллекций в сети для учебы, работы и удовольствия [Электронный ресурс] // Бумага : [интернет-газета о городе и обществе]. – 2016. – 11 августа. – Режим доступа: <http://paperpaper.ru/photos/18-online-museums/> (дата обращения: 23.05.2017).

Sementina V. 18 luchshih muzeynyh kollektsey v seti dlya ucheby, raboty i udovolstviya [Elektronnyy resurs] // Bumaga : [internet-gazeta o gorode i obshchestve]. – 2016. – 11 avgusta.

69. **Серова Н. С.** Проблемы современного образования [Электронный ресурс] / Н. С. Серова, А. И. Тобоев // Аллея Науки : науч.-практ. электрон. журн. – 2017. – Март (№ 7). – С. 366–369. – Режим доступа: http://alley-science.ru/domains_data/files/Journal_March_2017/PROBLEMY%20SOVREMENNOGO%20OBRAZOVANIYa.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

Serova N. S. Problemy sovremennogo obrazovaniya [Elektronnyy resurs] / N. S. Serova, A. I. Toboev // Alleya Nauki : nauch.-prakt. elektron. zhurn. – 2017. – Mart (№ 7). – S. 366–369.

70. **Технолoгии** Больших Данных на практике // Открытые системы. СУБД. – 2015. – № 4 (210). – С. 7. – (Новости. Факты. Тенденции); **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2015/04/13047953/> (дата обращения: 11.05.2017).

Tehnologii Bolshih Danyh na praktike // Otkrytye sistemy. SUBD. – 2015. – № 4 (210). – S. 7. – (Novosti. Fakty. Tendentsii); To zhe [Elektronnyy resurs].

71. **Фаткуллин Н. Ю.** Бально-рейтинговая система оценивания обучающихся как источник формирования «больших данных» в учебном процессе // Соврем. высш. шк. : инновац. аспект. – Челябинск, 2016. – Т. 8, № 4. – С. 75–81; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://journal.rbiu.ru/upload/4_2016.8.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

Fatkullin N. Yu. Ballno-reytingovaya sistema otsenivaniya obuchayushchihya kak istochnik formirovaniya «bolshih danyh» v uchebnom protsesse // Sovrem. vyssh. shk. : innovats. aspekt. – Chelyabinsk, 2016. – T. 8, № 4. – S. 75–81; To zhe [Elektronnyy resurs].

72. **Филиппов В.** Интернет как механизм получения знаний // Известия. – 2017. – 13 апр. (№ 66). – С. 8.

Philippov V. Internet kak mehanizm polucheniya znaniy // Izvestiya. – 2017. – 13 apr. (№ 66). – S. 8.

73. **Фролов И. А.** Проблемы дистанционного образования на современном этапе / И. А. Фролов, М. А. Школдин // Информатика: проблемы, методология, технологии : сб. материалов XVII междунар. науч.-метод. конф.: в 5 т. / под ред. А. А. Крыловецкого. – Воронеж : ВГУ, 2017. – Т. 5 : VIII Школа-конференция «Информатика в образовании». – С. 355–360; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_28952298_28804147.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

Frolov I. A. Problemy distantsionnogo obrazovaniya na sovremennoy etape / I. A. Frolov, M. A. Shkoldin // Informatika: problemy, metodologiya, tehnologii : sb. materialov XVII mezhdunar. nauch.-metod. konf.: v 5 t. / pod red. A. A. Krylovetskogo. – Voronezh : VGU, 2017. – T. 5 : VIII Shkola-konferentsiya «Informatika v obrazovanii». – S. 355–360; To zhe [Elektronnyy resurs].

74. **Хрысева А. А.** Проблемы развития современной системы образования как один из рисков глобальной экономики / А. А. Хрысева, Ю. О. Крутикова, В. А. Прошок // Молодой учёный : науч. журн. – 2013. – № 5. – С. 409–411; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: file:///C:/Users/PackardBell/Downloads/moluch_52_ch2.pdf (дата обращения: 18.05.2017).

Hryseva A. A. *Problemy razvitiya sovremennoy sistemy obrazovaniya kak odin iz riskov globalnoy ekonomiki* / A. A. Hryseva, Yu. O. Krutikova, V. A. Protsyuk // *Molodoy uchenyy : nauch. zhurn.* – 2013. – № 5. – С. 409–411; **To zhe** [Elektronnyy resurs].

75. **Чалдини Р. Б.** Психология влияния / Роберт Чалдини; [пер. с англ. Е. Бугаева и др.]. – 5-е изд. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2016 [т.е. 2015]. – 331 с. – (Мастера психологии). – Пер.: Cialdini Robert B. *Influence and practice*.

Chaldini R. B. *Psikhologiya vliyaniya / Robert Chaldini*; [per. s angl. E. Bugaeva i dr.]. – 5-e izd. – SPb. [i dr.] : Peter, 2016 [t.e. 2015]. – 331 s. – (Mastera psikhologii). – Per.: Cialdini Robert B. *Influence and practice*.

76. **Шартогашева А.** Алгоритм впервые выиграл у человека в покер [Электронный ресурс] // Популярная механика: журнал о том, как устроен мир : [онлайн-версия]. – 2017. – 1 февраля. – Режим доступа: <http://www.popmech.ru/technologies/news-323292-algoritm-vpervye-vyigral-u-cheloveka-v-poker/> (дата обращения: 11.05.2017).

Shartogasheva A. *Algoritm v pervye vyigral u cheloveka v poker* [Elektronnyy resurs] // *Populyarnaya mehanika : zhurnal o tom, kak ustroen mir : [onlayn-versiya]*. – 2017. – 1 fevralya.

77. **Шипунова О. Д.** Тренды информационного общества и проблема идеала образования / О. Д. Шипунова, Л. И. Евсеева // *Философия коммуникации: унив. образование в социокультур. динамике информ. о-ва* : [сб. ст.] / [под ред. С. В. Клягина, О. Д. Шипуновой]. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – С. 129–139.

Shipunova O. D. *Trendy informatsionnogo obshchestva i problema ideala obrazovaniya* / O. D. Shipunova, L. I. Evseeva // *Filosofiya kommunikatsii: univ. obrazovanie v sotsiokultur. dinamike informats. o-va* : [sbornik statey] / [pod red. S. V. Klyagina, O. D. Shipunovoy]. – Sankt-Peterburg : Izd-vo Politehn. un-ta, 2015. – S. 129–139.

78. **Шрайберг Я. Л.** Библиотеки и интернет: единство и борьба противоположностей и загадочные перспективы в изменяющейся социокультурной и информационной среде : ежегод. докл. конф. «Крым», г. 2014 / Я. Л. Шрайберг. – Москва : ГПНТБ России, 2014. – 63 с.

Shrayberg Ya. L. *Biblioteki i internet: edinstvo i borba protivopozlozhnostey i zagadochnye perspektivy v izmenyayushcheysoya sotsiokulturnoy i informatsionnoy srede* : ezhegod. dokl. konf. "Crimea", g. 2014 / Ya. L. Shrayberg. – Moskva : GPNTB Rossii, 2014. – 63 s.

79. **Шрайберг Я. Л.** Время перемен: глобальные информационные тренды и перспективы : ежегод. докл. Второго Междунар. проф. форума «Крым–2016», посвяща. памяти Человека Книги и Человека Культуры, библиотекаря-реформатора, литературоведа и обществ. 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", posvyashch. pamyati Cheloveka Knigi i Cheloveka Kultury, bibliotekarya-reformatora, literaturoveda i obshchestv. lidera E. Yu. Genievoy / Ya. L. Shrayberg. – Moskva : GPNTB Rossii, 2016. – 63 s.

80. **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.

81. **Шрайберг Я. Л.** Роль библиотек в обеспечении доступа к информации и знаниям в информационном веке : ежегод. докл. конф. «Крым», г. 2007 / Я. Л. Шрайберг. – Судак ; Москва, 2007. – 47 с.

Shrayberg Ya. L. *Rol bibliotek v obespechenii dostupa k informatsii i znaniyam v informatsionnom veke : ezhegod. dokl. konf. «Crimea», g. 2007 / Ya. L. Shrayberg. – Sudak ; Moskva, 2007. – 47 s.*

82. **Шульгин Д.** Рынок на пороге оживления: структура продаж на рынке ноутбуков // Бестселлеры IT-рынка. – 2017. – № 1. – С. 8–9.

Shulgin D. *Rynok na poroge ozhivleniya: struktura prodazh na rynke noutbukov // Bestsellery IT-rynka. – 2017. – № 1. – S. 8–9.*

83. **Экзабайтное** хранилище научных данных / М. Григорьева, М. Голосова, Е. Рябинкин, А. Климентов // Открытые системы. СУБД. – 2015. – № 4 (210). – С. 14–17; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2015/04/13047963/> (дата обращения: 11.05.2017).

Ekzabaytnoe *hranilishche nauchnykh dannykh / M. Grigoreva, M. Golosova, E. Ryabinkin, A. Klimentov // Otkrytye sistemy. SUBD. – 2015. – № 4 (210). – S. 14–17; To zhe [Elektronnyy resurs].*

84. **Big Data** поможет оценить эффективность рекламы и оптимизировать работу магазинов // Коммерсантъ Наука : информ. бюл. – 2016. – 22 ноября (№ 2). – С. 39; **То же**: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3168833> (дата обращения: 18.05.2017).

Big Data *помozhet otsenit effektivnost reklamy i optimizirovat rabotu magazinov // Kommersant Nauka : inform. byul. – 2016. – 22 noyabrya (№ 2). – S. 39; To zhe: [Elektronnyy resurs].*

85. **Binfield P.** PLoS ONE: New Approaches and Initiatives in the Evolution of the Academic Journal [Electronic resource] / Peter Binfield // Against the Grain. – 2009. – Vol. 21, iss. 3, art. 9. – P. 24, 26. – Режим доступа: <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2309&context=atg> (date of access: 11.05.2017).

86. **Directory** of Open Access Journals (DOAJ) [Electronic resource] / Lund univ. [etc.]. – Lund, [2003-2017]. – www.doaj.org (дата обращения: 11.05.2017).

87. **Electronic Library**: genesis, trends. From Electronic Library to Smart library / R. A. Baryshev, O. I. Babina, P. A. Zakharov [et al.] // Журн. Сиб. федер. ун-та. Сер.: Гуманитар. науки. – 2015. – Т. 8, № 6. – P. 1043–1051; **То же** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/16866/03_Baryshev.pdf?sequence=1 (дата обращения: 18.05.2017).

88. **Journal Information** [Electronic resource] // PLoS ONE : [sci. j.]. – San Francisco, [2006–2017]. – Режим доступа: <http://journals.plos.org/plosone/s/journal-information> (date of access: 11.05.2017).

89. **Hilbert M.** The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information [Электронный ресурс] / M. Hilbert, P. López // Science Global. – 2011. – (По данным ФОРС : интернет-журнал. – 2012. – № 1. – Режим доступа: [http://www.fors.ru/upload/magazine/01/html_texts/total_big_date\(2\).html](http://www.fors.ru/upload/magazine/01/html_texts/total_big_date(2).html) (date of access: 22.05.2017).

90. **Milloy C.** OAPEN-UK final report: A five-year study into open access monograph publishing in the humanities and social sciences [Electronic resource] / Caren Milloy, Ellen Collins. – 2016. – January. – 96 p. – Режим доступа: <http://open-uk.jiscebooks.org/files/2016/01/OAPEN-UK-final-report.pdf> (date of access: 11.05.2017).

91. **Pappas S.** How Big is the Internet, Really? [Электронный ресурс] / Stephanie Pappas // Live Science : [news website]. – 2016. – 18 March. – Режим доступа: <http://www.livescience.com/54094-how-big-is-the-internet.html> (date of access: 11.05.2017).

92. **Peters B.** How not to network a nation: The uneasy history of the soviet Internet / Benja-

min Peters. – Boston : The MIT Press, 2016. – 312 p.

93. **Suber P.** Open Access [Electronic resource] / Peter Suber. – Cambridge: MIT Press, 2012. – P. 4. – Режим доступа: https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262517638_Open_Access_PDF_Version.pdf (date of access: 11.05.2017).

94. **Tim Berners-Lee:** [talk] The next web [Electronic resource] // TED. – Режим доступа: https://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_web (date of access: 11.05.2017).

95. **Wayne Clough G.** Best of Both Worlds: museums, libraries, and archives in a digital age [Electronic resource]. – Washington : Smithsonian Institution. – 2013. – 77 p. – Режим доступа: <https://www.si.edu/content/gwc/BestofBothWorldsSmithsonian.pdf> (date of access: 22.05.2017).

96. **Wellen R.** Open Access, Megajournals, and MOOCs : on the political economy of academic unbundling [Electronic resource] / Richard Wellen // SAGE Open. – 2013. – Vol. 3, iss. 4. – 16 p. – Режим доступа: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2158244013507271> (date of access: 11.05.2017).

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., 123436 Moscow, Russia