



**АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ  
КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

УДК:004.03:02

**Елешова А. О.**, магистрант группы МИСГ-11,  
**Касымова А. Х.**, кандидат педагогических наук, доцент

**НАУЧНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ И  
СОВРЕМЕННЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Аннотация**

В статье рассматриваются актуальные вопросы научной электронной библиотеки: расширение аудитории, повышение цитируемости и качества научных публикаций. Авторы видят решение этих проблем в современных условиях в обеспечении открытости, мобильности, социальности.

***Ключевые слова:** режим доступа, повсеместная доступность, открытость, мобильность, социальность.*

Активно обсуждаются и постепенно начинают разрабатываться новые информационные технологии, способные в близкой перспективе оказать существенную поддержку учёным исследователям, студентам, учащимся. Среди таких технологий чаще всего называют облачные информационные сервисы, системы научных коммуникаций, мобильные приложения, развитые системы поиска, персональные устройства чтения, системы автоматизированного перевода и интерпретации и другие. Представляется, что при успешном воплощении этих технологий в жизнь и их массовом применении они будут способны оказать серьёзное влияние на доступность информационного ресурса, а, следовательно, способствовать повышению качества образования и серьёзным прорывам в научной сфере.

В мире существует большое количество электронных библиотек, различающихся по подходам, организации, составу фондов и условиям предоставления материалов. В настоящей работе мы будем рассматривать научные электронные библиотеки, целью которых является агрегация и организация доступа к современному знанию, представленному научными публикациями в электронном виде. В настоящее время читаемость научных публикаций недостаточно высока, что объясняется, с одной стороны, малыми тиражами печатных научных журналов, с другой — трудностью нахождения материалов этих журналов в электронном виде в интернете или вовсе ограниченностью доступа к ним. Тогда как учёные и другие специалисты, профессионально работающие с инструментами научного поиска, ещё способны находить и знакомиться с ними, то обычные пользователи, как правило, имеющие дело с поисковыми системами общего назначения, не имеют такой возможности. Таким образом, можно увеличить востребованность научных публикаций, обеспечив их «видимость» в популярных поисковых системах. Особую роль в этом процессе, по нашему мнению, могут и должны играть электронные библиотеки. Для НЭБ однако характерно то, что её аудитория условно состоит из двух частей: целевой и нецелевой. Значение второй части аудитории сложно переоценить, т.к. именно она нередко является определяющей в популярности той или иной НЭБ.

Повышение цитируемости научных публикаций напрямую зависит от популярности НЭБ и является важной непосредственно для целевой аудитории.

Повышение качества научных публикаций также зависит от популярности электронной библиотеки, в частности, от доступности научных публикаций широкому кругу пользователей,

а также количества активных экспертов, способных давать оценку научным работам.

Нами предлагаются пути решения этих задач, сформулированные в виде критериев для оценки научной электронной библиотеки.

Режим доступа

НЭБ может предоставлять свои материалы в одном из трёх режим:

- Открытый режим: НЭБ предоставляет в полностью открытый доступ в интернет как метаданные, так и полные тексты материалов, что позволяет легко находить их.

- Ограниченный режим: НЭБ предоставляет в открытый доступ в интернет только метаданные материалов, а полные тексты делает доступными только зарегистрированным пользователям и, возможно, с некоторыми ограничениями: по формату, по количеству просматриваемых работ в сутки и т.п. Полные тексты статей, как правило, закрыты от индексации внешними поисковыми системами, и, соответственно, нет возможности с их помощью найти нужный материал.

- Платный режим: предусматривает предоставление НЭБ полных текстов материалов библиотеки за деньги. Полные тексты статей в этом случае тем более закрыты от индексации поисковыми системами, и их нельзя найти.

Открытость НЭБ является, на наш взгляд, ключевым способом решения всех перечисленных выше задач: способствует расширению аудитории как среди учёных, так и обычных пользователей, влечёт за собой повышение цитируемости и качества научных работ.

Повсеместная доступность. НЭБ может предоставляться пользователю как сервис, работа с которым осуществляется прозрачным образом с любого устройства. Это позволяет решать поставленные задачи, а именно привлечь в библиотеку новых пользователей, как правило, наиболее активных и неравнодушных к современным технологиям, и повысить качество научных публикаций.

Наличие системы обсуждений и поддержка в социальных медиа может использовать инструменты обсуждений представленных в ней материалов и представительства в социальных сетях, блогах для повышения интереса к своим материалам, их большей открытости и обсуждаемости экспертным сообществом. Кроме этого, социальные связи пользователей могут применяться для вовлечения новой аудитории. Всё это также решает поставленные задачи по расширению аудитории и повышению качества научных публикаций

Creative Commons Attribution License. Все материалы представлены в формате HTML и индексируются внешними поисковыми системами. Имеется несколько вариантов мобильных приложений, созданных различными сторонними производителями. Подсчёт цитирования ведётся с помощью сторонних систем цитирования Scopus, Web of Science, PubMedCentral. Библиотека имеет развитые социальные инструменты для управления цитированием, а также продвижения научных работ и их публичной оценки.

ArXiv— электронная библиотека, содержащая научные работы по физике, математике, астрономии, информатике, биологии. Большинство публикаций представлено в открытом доступе в формате TeX, но есть возможность экспорта документов в форматы PostScript и PDF. Имеется несколько вариантов мобильных приложений, созданных сторонними производителями. При добавлении в библиотеку научная публикация автоматически добавляется в базу цитирования Citebase, которая используется для подсчёта индекса цитирования научных работ.

Science Direct— крупнейшая в мире электронная библиотека научных публикаций, принадлежащая компании Elsevier. Содержит научные статьи по физическим, техническим, естественным, медицинским, социальным и гуманитарным наукам. Большинство статей находятся в платном доступе, но есть и некоторое количество бесплатных, для получения которых в формате PDF необходимо зарегистрироваться. Для определения цитирования используется собственная разработка Scopus – библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей.

Elibrary.ru — крупнейшая электронная библиотека, содержащая около 14 млн. научных статей из более чем 2500 тыс. журналов. Материалы представлены в формате PDF в ограниченном и платном доступе. Большинство материалов доступно организациям по подписке. Имеет собственный индекс цитирования — библиографическую базу данных, с

помощью которой можно получить информации о цитируемости статей и журналов.

Mathnet — математический портал, созданный Математическим институтом им. В.А.Стеклова РАН совместно с Отделением математических наук РАН. Содержит большое количество математических журналов, научных публикаций, докладов, лекций, материалов конференций, семинаров и др. Все материалы представлены в открытом доступе в формате PDF. Имеется собственная система цитирования, а также возможность получить информацию о цитируемости статьи во внешних системах

КнигаФонд — крупная электронно-библиотечная система, содержащая учебно-методическую литературу. В списке также представлены и другие НЭБ, которые отдельно не рассматриваются из-за одинакового принципа работы, заключающегося в платном предоставлении материалов. Нами предлагается базировать современную НЭБ на трёх китах - открытость, мобильность и социальность. В контексте западного опыта это предложение не является новым и активно применяется в крупнейших мировых библиотеках, некоторые из которых были приведены выше. Все они в разной степени демонстрируют решение поставленных задач за счёт открытости, мобильности и социальности. Далее рассмотрим эти способы более подробно.

Ярким примером открытости может являться Wikipedia, которая входит в топ-10 выдачи поисковой системы Google в 85% запросов [3], причём примерно в более половины случаев запрос в ней же и завершается. Это говорит о том, что пользователи при поиске различной справочной информации легко и быстро находят её в Wikipedia, благодаря её открытости. Информация, заключённая в научных публикациях, зачастую может быть не менее релевантной запросам пользователей, чем статьи Wikipedia, и представляет собой обширный срез знания по различным разделам наук. НЭБ необходимо лишь обеспечить её открытость, и она станет доступна не только учёным, но и широкому кругу рядовых пользователей, ищущих познавательную для себя информацию. Таким образом, может эффективно решаться задача увеличения аудитории. Необходимость открытости НЭБ хорошо согласуется со следующими принципами популярной концепции.

На сегодняшний день в Казахстане насчитывается примерно 22,5 млн. абонентов мобильного доступа в интернет. Рост аудитории мобильного интернета за последний год составил 35% при общем росте интернет-аудитории только на 12% [2]). Больше всего трафика — около 450 МБ/мес — генерируют пользователи планшетов. Среди пользователей смартфонов преобладают мужчины (61%), молодые люди в возрасте 18-34 лет, с высшим образованием (60%), работающие (76%). Примерно 41% пользователей мобильного интернета на смартфонах выходят в Сеть ежедневно. 75% обладателей смартфонов используют мобильную передачу данных для проверки электронной почты, 72% — для поиска информации. По прогнозам J'son & Partners Consulting [5], уже к концу 2016 года продажи смартфонов вырастут на 30%, а продажи планшетных компьютеров — на 40%. Общий объём трафика мобильных устройств в 2016 году удвоится по сравнению с предыдущим годом. Рынок мобильного контента в Казахстане в 2016 году вырастет на 30% и составит 3,2 млрд. долларов. Увеличение продаж и рынка продаж ведёт к схожему по динамике росту аудитории: в 2016 году ожидается практически двукратный рост аудитории, использующих мобильные устройства. Целевой части этой аудитории следует предоставить новые инструменты для работы с научными публикациями на современных мобильных платформах, посредством которых может решаться задача повышения качества научных публикаций. Нецелевую часть аудитории потенциально также можно заинтересовать научными публикациями и научной деятельностью и тем самым расширить аудиторию. В частности, эта молодая часть этой аудитории идеально подходит для формирования будущих учёных, а демография соответствует целям государственной программы

Современная демография социальных сетей такова, что более половины их пользователей — это люди от 25 до 44 лет. По данным официальной статистики самой популярной социальной сети Казахстана «ВКонтакте», более 70% пользователей этой сети находятся в возрасте старше 25 лет. Именно эта аудитория является целевой для формирования интереса к науке и «омоложения» научных кадров посредством привлечения данной аудитории в научные электронные библиотеки. Кроме работы с этой целевой аудиторией, интерес к науке

следует прививать и в более раннем возрасте, начиная со школы. Для этого можно использовать успешную практику, заключающуюся в знакомстве школьников с результатами научных исследований в научно-популярном формате. Хорошо известные старшему поколению журналы «Наука и жизнь», «Юный техник», «Техника молодёжи», «Квант» и др. на сегодняшний день либо вовсе забыты, либо продолжают выпускаться, но имеют весьма скромные тиражи [4] (для справки: тираж журнала «Наука и жизнь» в советские времена составлял 3 млн. экземпляров, сейчас не более 45 тыс.). Предоставление этих журналов и другой научно-популярной литературы в открытом свободном доступе в интернете повысит интерес школьников к науке и научным исследованиям. Помимо предоставления научных материалов в электронной форме, несомненно важным фактором их продвижения в молодёжной среде является их подача. На наш взгляд, может быть применён зарекомендовавший себя в социальных сетях способ: запоминающийся и стилистически более близкий целевой аудитории дизайн, простая удобная и открытая среда для ознакомления с исследованиями, их обсуждение и свободный формат общения. Важным следствием социальности научных электронных библиотек является участие экспертов и широкого интернет-сообщества в обсуждении результатов научных исследований, что в конечном счёте приводит к повышению их качества. Таким образом, сложившаяся на сегодняшний день в Казахстане ситуация с НЭБ и в целом с организацией доступа к научной информации не способна позитивно влиять на развитие науки: престиж научной карьеры среди молодёжи по-прежнему невысок, а организация процесса исследования и качество получаемых результатов во многом уступают западным. Всё это позволяет говорить об актуальности задачи создания НЭБ нового поколения, предназначенной для популяризации чтения учебно-образовательной, научной и научно-популярной литературы и обеспечения широкой доступности и открытости знаний в области науки, образования и искусства среди студентов, аспирантов, научных работников, а также всех, кто интересуется актуальными исследованиями и последними достижениями современной науки.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Исследования, которые помогут вам понять, почему Википедия занимает топовые позиции в Google. URL: <http://setalks.ru/articles/seo/3-isledovaniya-kotorye-pomogut-vam-ponjat-pochemu-vikipedija-zanimaet-topovye-pozici-v-google.html>
- 2 Бегтин И. Открытые знания и открытые данные как основа информационной культуры. URL: <https://dl.dropbox.com/u/2519200/presentations/openknowledge.ppt>
- 3 Поручения по итогам встречи с экспертами по реализации концепции открытых данных. URL: <http://government.ru/docs/22842/>
- 4 Указ о мерах по реализации государственной политики в области образования и науки. URL: <http://президент.рф/acts/15236>
- 5 Нужна ли наука для популяризации науки? Наука и жизнь. No7. 2012. URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/11016/>

#### **ТҮЙІН**

Мақалада ғылыми электрондық кітапхананың аудиторияны кеңейту, дәйексөзге және ғылыми жарияланымдардың сапасын арттыру сияқты өзекті мәселелер қарастырылды. Автор осы проблемаларды ашықтық, мобильділік, әлеуметтікті қамтамасыз етудегі шешу жолдарын қазіргі заманғы жағдайында ұсынады.

#### **RESUME**

The article deals with topical issues of scientific electronic library: expanding the audience, increasing citations and quality of scientific publications. The author proposes the ways of solving these problems in modern conditions: openness, mobility, sociality.