

# БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

УДК 027.7

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-4-13-36

**Р. А. Барышев, О. И. Бабина**

*Библиотечно-издательский комплекс  
Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия*

**И. А. Цветочкина**

*Институт управления бизнес-процессами и экономики  
Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия*

**М. М. Манушкина**

*Институт педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального  
университета, Красноярск, Россия*

## **Университетская библиотека как проактивная система**

Аннотация: Современная библиотека должна быть информационным центром, в котором сосредоточены мировые информационные ресурсы. Основные задачи библиотеки – формирование, хранение, систематизация ресурсов и предоставление их пользователям. Библиотека рассмотрена как система: с одной стороны, на нее влияют как внешние, так и внутренние факторы, с другой – как самостоятельный элемент она оказывает влияние на развитие информационно-образовательной среды университета. Электронная библиотека располагает обширным спектром услуг для успешного развития образовательной и научно-исследовательской деятельности университета. Соответственно, образовательная стратегия университета должна быть ориентирована на обеспечение перехода к инновационной модели, которая предусматривает опережающее развитие системы образования. Цель этого – подготовить человека к жизнедеятельности в обществе, где определяющую роль играют интеллектуальные ресурсы – инновации. Библиотека должна использовать принцип проактивности для разработки программы стратегического развития не только библиотеки, но и университета в целом.

Университетская библиотека представлена как сложная система, включающая в себя элементы различных свойств и различной сложности, на которые оказывают влияние факторы внешней и внутренней среды. Проанализированы возможности, которые предоставляет электронная библиотека своим пользователям. Утверждается понятие «активная библиотека университета» как система информационного обслуживания читателей на основе классических и сетевых

форм обслуживания и на базе сервисов опережения запроса. Рассмотрен механизм активизации электронной библиотеки посредством избирательного распространения информации.

**Ключевые слова:** университетская библиотека, активная электронная библиотека, избирательное распространение информации, проактивность библиотеки.

## **LIBRARY AND INFORMATION ACTIVITIES: THEORY AND PRACTICE**

UDC 027.7

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-4-13-36

**Ruslan A. Baryshev, Olga I. Babina**

*Library and Publishing Complex, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*

**Irina A. Tsvetochkina**

*Institute for Business Processes Management and Economics,  
Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*

**Margarita M. Manushkina**

*Institute for Pedagogy, Psychology and Sociology, Siberian Federal University,  
Krasnoyarsk, Russia*

### **The university library as a proactive system**

**Abstract:** The preparedness and ability to accept, understand and create innovations is a factor of efficient development of modern society. The modern libraries have to be information centers to concentrate the world information resources within. The libraries' main task is to generate, preserve and systematize resources and make them accessible to the users. The library is examined as a system being influenced by external and internal factors. The library as an independent element in its turn impacts the information and education environment of the universities. The e-libraries offer the wide scope of services to support universities' education and research activities. Therefore, the university educational strategy should facilitate the transfer to an innovative model. The priority development of education system has to prepare individuals for competing in the society of dominating intellectual resources and innovations. The libraries have to be proactive in generating their own strategic programs and the university strategies, too.

The authors examine the university library as an integrated system comprising the elements of diverse characteristics and complexity influence of external and internal factors. The e-library services and possibilities being offered to users are analyzed. The concept of "active university library" is defined as the system of user information services provided in any format and with any media based on traditional and networked services as well as on query-leading basis. The e-library promotion through information selective dissemination is discussed. The principle of active e-library's impact on the library's proactivity is promoted.

**Keywords:** university library, active electronic library, selective information dissemination, library proactivity.

Изменения, произошедшие за последние десятилетия в современном российском обществе, значительно повлияли на систему высшего образования: она стала открытой, персонифицированной, ориентированной на непрерывное, а также интерактивное обучение, опирающееся на разнообразные информационные ресурсы. Теперь более ярко выражена личностная направленность образовательного процесса, появилась возможность выбора индивидуальных образовательных маршрутов. В таких условиях особую роль играет информатизация. Ее цель – эффективная организация продуктивной деятельности человека, группы или социума на основе и в результате развития информационно-коммуникационных технологий, интеграции компьютерных средств, создания условий для удовлетворения информационных потребностей.

Современная библиотека переходит на новый этап своего развития. С одной стороны, она предоставляет доступ к информационным ресурсам, принадлежащим другим субъектам информационного пространства, с другой – сама создает электронные ресурсы, доступные за ее стенами. В этом направлении своей деятельности библиотека должна проявлять себя как *проактивная система*, нацеленная на предвидение и прогнозирование тех изменений, которые будут происходить в обществе в перспективе.

### **Университетская библиотека как система**

Системный подход в теории организации выступает как особая методология научного анализа и мышления.

Анализируя информационно-образовательную среду (далее – ИОС) университета как систему, состоящую из отдельных элементов,

каждый из которых может рассматриваться в качестве системы более низкого уровня, следует отметить, что библиотека как элемент (структура) входит в ИОС. В то же время современную библиотеку целесообразно рассматривать и как отдельную систему, характеризующуюся совокупностью многосторонних, довольно устойчивых связей и отношений ее составных компонентов.

Под системой в общем случае принято понимать совокупность взаимосвязанных (взаимовлияющих, взаимодействующих) элементов (компонентов), составляющую целостное образование. Среди основных признаков системы следует назвать множественность элементов, их целостность и единство, наличие определенной структуры. Вместе с тем система имеет свойства, отличные от свойств своих элементов. Библиотека находится в постоянном взаимодействии с внешней средой, а среда представляет собой совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на систему.

Университетскую библиотеку можно рассматривать как целостную систему, которая в определенной мере уже является упорядоченной и организованной, со своими характерными признаками. Они обусловлены как составом компонентов, образующих целое, так и свойствами, возникающими лишь при их интеграции в данном объекте. В процессе деятельности библиотеки происходит соединение определенных элементов в целостное образование для реализации определенной цели – комплексной поддержки науки и образования в университете.

Более тридцати лет назад профессор Ю. Н. Столяров рассмотрел библиотеку как систему и определил ее как совокупность структуры и функций. Структуру создают элементы и линии связи между ними. Коммуникации на линиях связи (показано, что их число измеряется сотнями) представляют собой движущую силу системы и обеспечивают ее функционирование [1].

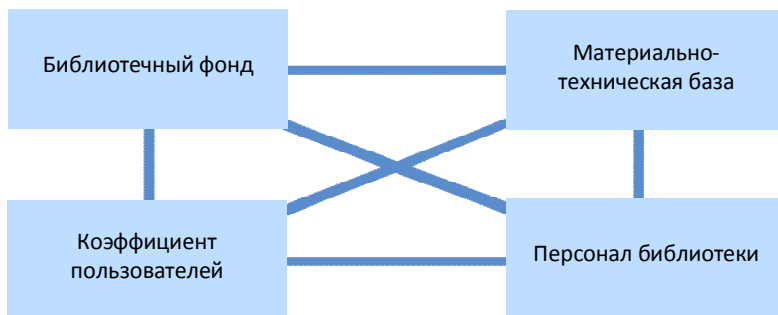
Системный подход позволяет выделить несколько групп функций, исполняемых внешней средой по отношению к самой себе, библиотеке и ее элементам; библиотекой по отношению к внешней среде, самой себе и своим элементам; каждым элементом по отношению к самому себе, другим элементам, библиотеке в целом и к внешней среде [2].

Ю. Н. Столяров выдвинул концепцию сущностной модели библиотеки как системы, состоящей из четырех основных элементов: библиотечного фонда, контингента пользователей, материально-технической базы и библиотечного персонала. Каждый из этих элементов выполняет равнозначную сущностную роль, или функцию [3].

Для отражения сущности библиотеки как сложной социальной системы Ю. Н. Столяров развил эту концепцию до трехконтурной системы. В качестве второго контура системы он видит модели названных четырех элементов и библиотеки в целом. А третий контур рассматривает в виде модели регламентирующей и учетной документации библиотеки, например паспорта фонда и каталогов, описи дел, перечня личных дел в отделе кадров и т.д. [4].

Оспаривая эту концепцию, многие авторы, в том числе И. Г. Моргенштерн, М. Ф. Меняев, С. В. Мамонтов, Н. И. Тюлина, пытались внести в нее свои коррективы или выстроить собственную сущностную модель библиотеки, добавляя новые элементы, такие как справочно-библиографический аппарат, информационно-поисковый язык, информационные системы и др. Однако, несмотря на споры по поводу количества элементов в системе или доминирования отдельных элементов системы, концепция Ю. Н. Столярова остается классической (рис. 1).

#### МОДЕЛЬ БИБЛИОТЕКИ Ю. Н. СТОЛЯРОВА



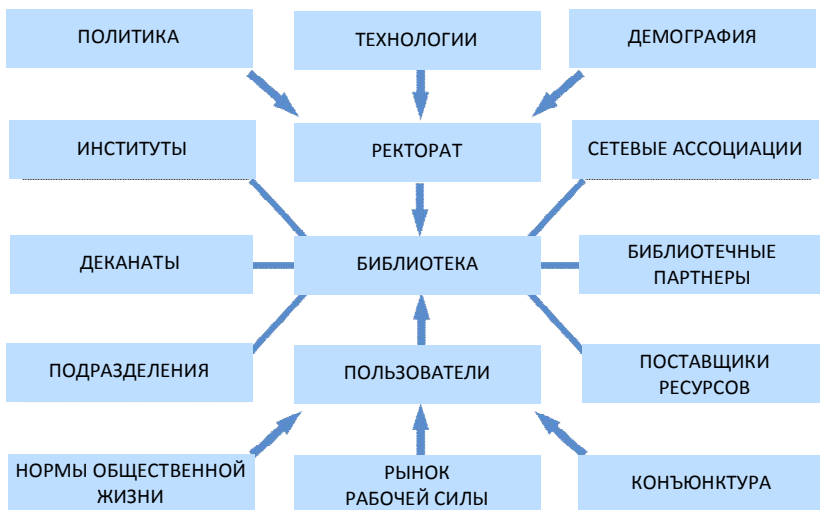
**Рис. 1. Модель библиотеки как системы**

В основе нашего исследования – классическая модель системы с расширенными элементами, в которой библиотечный фонд – это печатные и электронные издания; контингент пользователей – физические лица и удаленные пользователи; материально-техническая база – площади библиотеки, компьютеры, оргтехника, программное обеспечение; персонал – специалисты в области не только библиотековедения, но и информационных и социально-коммуникативных технологий.

Каждый из представленных элементов играет свою качественно-специфическую, но равноправную роль, без которой функционирование библиотеки как целостной системы невозможно. С одной стороны, каждый элемент является условием существования и функционирования другого (других), а с другой – сам обусловлен им (ими). Поэтому ни один из элементов нельзя отделить от других, не разрушая целостности библиотеки.

Таким образом, библиотеку целесообразно рассматривать как систему – совокупность многосторонних, довольно устойчивых связей и отношений ее составных элементов.

Классическая модель библиотеки остается актуальной, хотя связи и коммуникации меняются под воздействием внешних факторов, в частности внедрение современных информационных технологий активизирует деятельность библиотеки. В связи с этим представляется необходимым рассмотреть те факторы внешней (институты, деканаты, подразделения) среды и внутренней (сетевые ассоциации, партнеры библиотек, поставщики ресурсов), которые влияют на развитие библиотеки как системы, отвечающей требованиям общества в целом (рис. 2).



**Рис. 2. Факторы внешней и внутренней среды организации**

Библиотека не может функционировать изолированно, независимо от внешних ориентиров, которые, в свою очередь, во многом зависят от изменений, происходящих во внешней среде. В ответ на воздействие факторов внешней среды библиотека выступает активной системой и в свою очередь влияет на внешнюю среду.

Общее внешнее окружение (среда косвенного воздействия) одинаково для большинства организаций; оно формируется под влиянием социально-культурных, экономических, политических, правовых, технологических процессов. Факторы среды общего внешнего окружения взаимодействуют с организацией через факторы среды непосредственного делового окружения. Факторы внешней среды представлены структурными подразделениями университета и внешними организациями, взаимодействующими с библиотекой.

Библиотеку можно рассматривать как социально-экономическую, информационную, технологическую систему. Новые социально-экономические условия привели к значительным изменениям в организации библиотечного обслуживания и в целом в работе библиотек.

Сегодня значительную и все более возрастающую роль в библиотечном деле начинают играть современные информационные технологии. Темы актуальных дискуссий в области IT-комплекса, связанного с ИОС университета, – методическая проработка, проектирование и создание активных информационных систем.

### **Активные информационные системы в информационно-образовательной среде вуза**

В настоящее время исследования активных систем (далее – АС) ведутся такими научными направлениями, как психология, экономика, биология, в основном на стыке с информатикой. Например, в философии категория активности рассматривается как «универсальное, всеобщее свойство материи, выступающее в одних случаях мерой направленного действия, в других – возбужденным состоянием объекта, обуславливающим обратное воздействие на действие, в-третьих – способностью материальных объектов вступать во взаимодействие с другими объектами [5].

Ведущая роль в проработке теории АС принадлежит Д. А. Новикову и В. Н. Буркову [6–9]. По мнению исследователей, понятие *активная система* описывает систему управления субъектом, реагирующую на изменение состояния субъекта, с целью оптимального управления.

Согласно определению, данному в Лаборатории активных систем Института проблем управления им. В. А. Трапезникова, АС – это «модель организационной системы, в которой в существенной степени учитывается наличие несовпадающих интересов у субъектов управления (агентов) и их активное поведение, т.е. представление информации управляющему органу (центру) и выбор действий, исходя из собственных интересов» [10].

Это понятие можно перенести и на информационные системы (ИС), где в качестве субъекта выступает пользователь, а в качестве объекта – ИС. Проявляя свойство активности, ИС превращается в субъект действия, и пользователь начинает выступать в качестве объекта управления.

К понятию *активная (информационная) система* обращается А. Л. Егоров: «...под активными информационными системами мы ста-



нем понимать гипотетическую компьютерную информационную систему, отличающуюся от всех прочих компьютерных систем одним свойством: она активна, т.е. не просто является некоторым инструментальным средством, работающим по определенному алгоритму, но и проявляет свою собственную “волю” в зависимости от контекста своего существования». Под контекстом автор предлагает понимать все внешние независимые факторы, которые участвуют в функционировании активной ИС. Таким образом, активная ИС – это система, меняющая поведение в зависимости от контекста [11].

Контекст является основным моментом в определении технологии АС. Под контекстом можно понимать все внешние независимые факторы, которые участвуют в работе объекта и функционировании АС. При этом рассматривается не полный контекст, а только тот, который воспринимается АС как независимые условия. Однако ключевое значение имеет не столько сам контекст, сколько его изменения, на которые АС обязана отреагировать. При этом можно выделять глобальные (условия работы), нелокальные (конфигурация работы) и локальные изменения (диалоги работы).

С. В. Шибанов, А. А. Горин [12] определяют функции, присущие активным ИС, следующим образом:

1. Механизм отправки (публикации) сообщений в результате возникновения каких-либо событий в системе или вне ее.
2. Механизм подписки на эти события различных компонентов системы.
3. Выполнение определенных действий в ответ на то или иное событие или сообщение.

Такие функции авторы называют функциями активного взаимодействия.

Как видно из представленных материалов, теория АС имеет прикладной характер. В рамках такого подхода создаются автоматизированные технологии, программные алгоритмы, наборы данных для программных алгоритмов, формирующие упреждающее воздействие на субъект системы, что является чрезвычайно перспективным направлением не только для библиотеки, но и для всей ИОС университета.

## Тенденция проактивности в деятельности библиотеки

В рамках теории АС (на стыке с рядом гуманитарных наук) некоторое время назад появилось понятие *проактивность*, означающее, например в психологии, *действие*. Проактивность определяется как способность человека отвечать на воздействие среды в соответствии с выбранными им целями, средствами их достижения, извлекая максимум пользы для всех участников социального взаимодействия. Проактивная личность становится подлинным субъектом деятельности, творцом культуры, «конструктором» ценностей [13].

В этом контексте определяется способ жизни, когда человек не реагирует на воздействия извне, а сам оказывает воздействия, выбирает свои действия, запускает их по собственной инициативе, опережая воздействия на себя и формируя нужные реакции у окружающих. Проактивный человек осознал свои глубинные ценности и цели и действует в соответствии со своими жизненными принципами вне зависимости от условий и обстоятельств, но формируя эти условия и обстоятельства [14].

В настоящее время термин *проактивность* утвердился в экономических науках, в частности в менеджменте. Главная отличительная особенность методологии проактивной адаптации заключается в следующем: формируя систему мероприятий организационных изменений, менеджмент компании опирается не на фактическую информацию о произошедших (или происходящих в настоящий момент) изменениях внутри организации или в ее внешнем окружении, а на предположения о возможности таких изменений в будущем, выраженных в прогнозных оценках. В данном контексте *проактивный* означает *упреждающий*, т.е. действующий заранее, с целью предупредить и пресечь возможную угрозу. Приставка «про-» в этом случае означает «перед» [15].

В книге Д. Ньюстрона и К. Дэвиса «Организационное поведение» *проактивность* – это предвидение событий, инициирование перемен, стремление «держать в своих руках» судьбу организации.

В научной статье «Реактивное и проактивное управление знаниями на различных этапах жизненного цикла развития организации» Д. Г. Нотин постулирует: «Проактивное управление знаниями – это управление знаниями, которое нацелено на получение прогнозных знаний относительно развития организации, формулирование проблем

ее развития и соответствующих им когнитивных проблем, способов и методов разрешения этих проблем» [16].

Таким образом, если цель управления знаниями заключается в том, чтобы полученный результат составил основу реакции компании или организации на изменения во внешней или внутренней среде, то такое управление знаниями является реактивным. Если же в соответствии со стратегическими целями компании управление знаниями направлено на анализ результатов мониторинга внешней среды, изучение позиций организации на рынке, основано на научных исследованиях и инновациях, дающих прогнозную оценку деятельности других организаций, а также учитывает разработки мероприятий, способствующих прогрессивному развитию, то такое управление знаниями является *проактивным*.

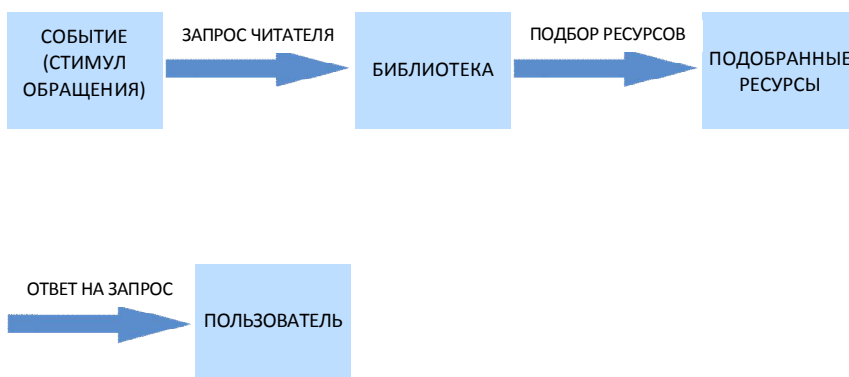
Альтернатива проактивности – реактивность, когда выбор определяется внешними обстоятельствами и действия следуют исключительно как ответ на внешнюю стимуляцию.

Таким образом, термин *проактивность*, с одной стороны, является производным в рамках теории АС, с другой – существенно расширяет ее, поскольку вносит междисциплинарный (гуманитарный) компонент, переводя фокус размышлений от программ и алгоритмов, характерных для теории, к межличностному отношению, фиксирует не только отношения пользователей и вычислительных машин, а также отношения между самими пользователями.

Н. В. Лопатина полагает, что реактивный подход свойственен библиотковедческим исследованиям эпохи информатизации, в которых исследовательские усилия сконцентрированы на реакции библиотечного дела на социальные процессы. Специфика же проактивного подхода заключается в приоритетах преобразовательной деятельности, которая воспроизводит социальные отношения и реализует функции социального института на качественно новом витке «информационно-коммуникативной спирали». Библиотека готова выявлять социальную потребность в развитии информационно-коммуникативных форматов,

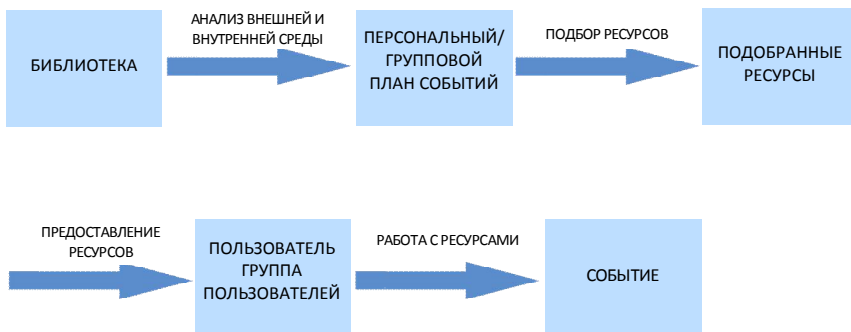
искать пути ее удовлетворения, опережая практику хотя бы на два шага и упреждая естественные риски, возникающие в ходе трансформационных процессов [17].

В рассматриваемом исследовании были разработаны две гипотетические модели – реактивной и проактивной библиотеки как системы – и определены их различия. Реактивная модель представляет взаимоотношения с пользователем как «запрос – ответ». В ответ на конкретный запрос пользователю предоставляются информационные ресурсы, когда у него появилась необходимость в них, например, нужно подготовить доклад, написать курсовую работу, научную статью и др. (рис. 3).



**Рис. 3. Гипотетическая модель реактивной библиотеки**

Гипотетическая модель проактивной библиотеки предвосхищает те события, которые состоятся и к которым пользователь должен подготовиться. Разрабатывая гипотетическую модель проактивной библиотеки, необходимо определить методы предвидения, прогнозирования и мониторинга. Библиотека анализирует учебные планы, график научных конференций и другие события с целью подготовки информационных ресурсов. И, предвосхищая события, предоставляет информацию пользователям (рис. 4).



**Рис. 4. Гипотетическая модель проактивной библиотеки**

*Проактивность* как подход в управлении ресурсами развивается в библиотеках длительное время, что обусловлено менталитетом библиотекарей и существовавшими долгое время идеологическими и социальными установками. Быть проактивным значит действовать, а не быть объектом воздействия. Проактивную библиотеку отличает способность изучать себя и окружающую среду и изменяться, чтобы обеспечить упреждающее развитие исходя из динамики потребностей всех пользователей.

*Проактивность* как явление рассматривалось в трудах российских и зарубежных библиотечников. Так, в частности, М. Я. Дворкина и О. Л. Лаврик подчеркивали необходимость вовлечения библиотеки в актуальные внутренние и внешние процессы трансформации общества.

Прежде всего отметим включение библиотеки в научно-образовательную коммуникацию, что связано с необходимостью трансформации кадрового и ресурсного компонентов библиотеки. Кроме того, исторически проактивность проявляется в формировании тематических выставок и книжных экспозиций, проведении различных культурно-массовых мероприятий, что, с одной стороны, увлекает библиотеку в молодежную деятельность университета, с другой – позволяет решать задачи повышения собственного статуса в вузе, а с третьей – «воспитывает» читателя, формируя его потребности.

В зарубежных источниках, например в [18, 19], отмечено, что библиотека способна выступать активным партнером на всех стадиях

жизненного цикла научного исследования: от информирования и предоставления доступа к коллекциям документов до публикации, анализа и оценки результатов исследований. Для этого библиотеке следует взять на себя такие функции, как управление научными данными; курирование научных данных; информетрия (библиометрия, наукометрия, вебометрия, альтметрия); организация службы поддержки электронных публикаций и др. [20].

Кроме того, библиотека имеет возможность вместе с запрашиваемым источником предлагать читателю целый комплекс услуг: полный или тематический список публикаций автора запрашиваемого документа, сведения о цитируемости его работ, наличие рецензий на конкретную работу, перечень других публикаций по данной тематике и др. [21]. Такой комплексный подход к работе с читателем предполагает разработку механизмов анализа, оценки и прогнозирования действий ученых, внедрения технологий опережающего обслуживания, что также выходит за рамки традиционной деятельности библиотеки и формирует ее проактивность.

В техническом плане наиболее распространенным сервисом проактивности библиотеки является избирательное распространение информации (ИРИ). Этот сервис реализуется посредством подписки на рассылку оповещений о новых поступлениях по заранее сформированным тематическим профилям [22].

Изучению функций и возможностей ИРИ посвящены труды отечественных библиотечников. Так, И. Г. Юдина и О. Л. Лаврик [22, 23] рассмотрели возможности использования ИРИ для информационного обеспечения отечественных научных исследований на новой ресурсно-технологической базе. Ю. В. Мохначева [24] изложила методику реализации ИРИ для информационного обеспечения научных исследований в академических НИИ.

О. Б. Ушакова [25] проанализировала опыт перевода картотеки абонентов ИРИ в формат БД Системы автоматизации библиотек ИРБИС, представила результаты анализа информации после ввода системы в опытную эксплуатацию. Р. В. Ахремчик [26] осветила опыт работы отдела электронных ресурсов ЦНБ им. Я. Коласа Национальной академии наук Беларуси по обслуживанию пользователей в режиме ИРИ посредством электронных БД и веб-технологий.

Автоматизированное ИРИ имеет ключевую особенность, которая не позволяет относить этот сервис к проактивному: чтобы получать актуальную информацию, пользователь должен обновить перечень своих потребностей и записать их в модуль ИРИ, иначе система будет продолжать выдавать прежнюю информационную услугу. Следовательно, информационное обслуживание читателя через какое-то время может стать неэффективным, поскольку автоматизированный механизм уточнения или обновления потребностей читателя в рамках технологии не предусмотрен.

Таким образом, система ИРИ будет оставаться реактивной до тех пор, пока в нее не будут внедрены компоненты, позволяющие подбирать информацию для читателя, опираясь на знания о нем и его действиях в потоковом (перманентном) режиме.

ИОС университета – сложная многокомпонентная система, совмещающая в себе не только структуры, обеспечивающие учебный процесс (в традиционной и электронной формах), взаимодействие между факультетами или институтами, доведение нужных управляющих воздействий до кафедр, преподавателей, документооборот, комплексное взаимодействие с библиотекой и другие функции, но и всю необходимую информацию о научно-педагогических сотрудниках университета, которая позволяет создавать проактивные системы (например, типовые для университетов АИС: «Деканат», «Шахты», «Учебные планы»).

Проактивная подсистема автоматизации как часть проактивной библиотеки может быть успешно реализована в университете, поскольку, являясь компонентом ИОС университета, библиотека может собирать обширную информацию о пользователе. Кроме того, пользователь университетской библиотеки посещает ее с определенной регулярностью (в течение, как минимум, нескольких лет), что дает информационной системе возможность формировать достаточно полный образ его информационных потребностей.

Сегодня в качестве одного из элементов проактивной библиотеки можно рассматривать проактивную электронную библиотеку (далее – ПЭБ). ПЭБ в автоматическом режиме будет собирать информацию о пользователе из множества доступных источников, анализировать его анкетные данные, запросы, историю поиска и предлагать информацию,

опережающую запрос. В этом случае контекстом станет выступать информация о пользователе, доступная библиотеке. Такая информация динамична, что обусловлено изменяющимся статусом пользователя (переход с курса на курс, поступление в магистратуру, аспирантуру и др.), его интересами и информационными потребностями, связанными с учебной и научной деятельностью, увлечениями, которые также могут меняться с течением времени.

Соответственно динамический контекст задает изменение содержания информации, предлагаемой библиотекой пользователю. Отслеживая динамику информационных потребностей пользователя, ПЭБ сама ищет информацию, релевантную его потребностям. ПЭБ обеспечивает пользователя соответствующей информацией, не дожидаясь поступления запроса, что может влиять на развитие его информационных потребностей.

Такой подход позволяет строить более эффективную коммуникацию, что обусловлено следующим:

1) пользователь избавляется от необходимости самостоятельно пересматривать большие объемы информации в поисках интересующей или важной для него;

2) библиотека предлагает информацию из источников, о которых пользователь может не подозревать (поэтому он не может сформировать запрос);

3) система информирует пользователя о новинках, связанных с его интересами, о новых поступлениях и вышедших статьях, избавляя от необходимости проводить самостоятельные обзоры;

4) опережая запрос, система предлагает информацию, которая может выходить за рамки актуальных потребностей, создавая пользователю «зону ближайшего развития» интересов;

5) проявляя проактивность, библиотека может «вести» пользователя, выстраивать для него стратегию освоения дисциплины, предметной области, научного знания;

6) библиотека может осуществлять отбор информации и предоставлять ее в наиболее удобной конкретному пользователю форме (текст, аудио, видео, анимация);



7) благодаря непрерывному анализу данных о пользователе предоставляемая ему информация будет носить индивидуализированный характер и в некотором смысле являться отражением индивидуально-личностных характеристик пользователя.

Очевидно, что для достижения перечисленных показателей ПЭБ должна строить динамическую модель пользователя и постоянно поддерживать ее в актуальном состоянии. Необходимо, чтобы информационная система «умела» анализировать взаимодействие пользователей с ней для извлечения информации об изменении контекста и модификации модели (обратная связь и самомодификация).

Схожие технологии в виде информационных сервисов давно и успешно развиваются в бизнес-среде, становятся проектами крупных IT-компаний. Так, практически все глобальные ИС, особенно рассчитанные на широкий круг пользователей, в частности такие, как интернет-поисковики Яндекс, Google, а также различные социальные сети, пытаются создать модель пользователя, на основе которой предоставляют ему опережающую информацию. Цель подачи информации в таких системах носит в основном коммерческий, рекламный характер, а сама информация зачастую неактуальна и назойлива.

Популярная международная сеть ReasearchGate ([reasechgate.ru](http://reasechgate.ru)) рассчитана на научных работников. Модель пользователя в этой сети более совершенна, очевидно, благодаря ограниченному сообществу пользователей и, следовательно, ограниченному кругу опережающих запросов (библиографического характера). ReasearchGate основана на технологиях социальной сети, обладает интегрированной системой опережающего запроса, однако, если пользователь не вносит в нее данные о своем статусе (не заполняет до конца все поля своего профиля), эффективность системы резко сокращается.

Рассмотренный недостаток можно устранить при проектировании ПЭБ университета, поскольку многие данные о субъекте (независимо от его желаний) находятся в системе.

Учитывая, что ИОС университета – это набор реактивных ИС, которые реагируют на непосредственное обращение к ним пользователя (системы бухгалтерии, отдела кадров, учебного управления и др.), при проектировании ПЭБ как части проактивной библиотеки университета

следует не только правильно оценить техническую составляющую, но и проработать и внедрить новые теоретические и методологические подходы.

Чтобы соответствовать принципу проактивности, университетская библиотека должна быть комплексом, связывающим управленческие задачи, кадровые и информационные ресурсы и передовые информационные технологии. Так, уже существует успешная практика в нескольких университетах (РАНХиГС, ТГУ, ДВФУ и др.), когда ряд бизнес-процессов библиотеки интегрируется в систему управления университетами, что позволяет совместно решать актуальные задачи, стоящие перед образовательной организацией. Например, все более распространенной становится практика, когда специалисты библиотеки работают с профессиональными аналитическими пакетами (публикации, патенты и др.), обрабатывают данные о публикационной активности собственной организации и, кроме того, используют модули SciVal (Elsevier) или Incites (Clarivate Analytics). Эти модули позволяют видеть наиболее активно развивающиеся научные направления или возможности для более эффективной реализации публикационной активности преподавателей и ученых путем корректировки их издательских (журнальных) предпочтений.

Приведем пример: библиотекари Томского государственного университета разбирали по научным профилям (subject) каждый журнал, индексируемый в Scopus, после чего выстраивали индивидуальную публикационную траекторию для научно-педагогических работников, что в среднесрочной перспективе приводило к существенному росту качества работ и публикационной активности и, как следствие, – к повышению рейтинговых показателей.

Рассмотренные и реализуемые в библиотеке задачи позволяют привлечь ее сотрудников к подготовке аналитических докладов, на основании которых ректорат университета принимает управленческие решения. В результате проактивность восходит на более высокий уровень, библиотека глубоко погружается в повестку стратегических изменений, следовательно, принципиально меняется отношение

к библиотеке, повышается значимость этого структурного подразделения в университете.

Таким образом, в дальнейшем термином *проактивная библиотека университета* мы будем называть систему поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов, опережающих актуальный запрос читателя, с помощью традиционных и автоматизированных услуг.

## **Заключение**

В заключение следует подчеркнуть: библиотека как система – это совокупность связанных между собой элементов (документов, пользователей, библиотекарей, материально-технической базы). Библиотека является открытой системой, взаимодействующей с внешней средой, и реализует три ключевых процесса: получает ресурсы, систематизирует их и предоставляет пользователям.

Уже с начала XX в. библиотека использует механизмы проактивности (тематические выставки и персональная работа с отдельными пользователями). Однако модель проактивной библиотеки университета, которая позволяет предвидеть и прогнозировать изменения внешней среды и выстраивать стратегию развития библиотеки как элемента ИОС университета, ранее не обсуждалась.

Ритм преобразований системы высшего образования страны, а также задачи научно-технологического прорыва, поставленные перед университетами Правительством РФ, обуславливают необходимость выхода на новый технологический уровень. Сегодня очень важны не только проактивизация библиотеки как системы, объединяющей в себе все традиционные технологии и процессы и интегрирующей их на новом уровне в ИОС, но и дискуссия о месте и задачах университетской библиотеки будущего. При этом особенно актуально создание ПЭБ как компонента ИОС университета, которая позволяет предоставлять информацию пользователям, опережая их запросы.

Университетская библиотека переходит на новый этап своего развития. С одной стороны, она предоставляет читателям доступ к информационным ресурсам, принадлежащим другим субъектам информационного пространства, с другой – сама выступает проводником научно-образовательных трудов сотрудников и обучающихся. Развивая тради-

ционные формы проактивности, библиотеке особенно важно применять новые информационные технологии, что в работе с молодежью, владеющей ими в совершенстве, приобретает особое значение, поскольку определяет востребованность библиотеки университетским читателем.

В то же время, учитывая задачи технологического прорыва, в решении которых университетам отводится важнейшая роль, библиотека как проактивная система должна быть ориентирована на актуальную повестку образовательной организации, предвидеть и прогнозировать изменения в системе образования и обществе.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Столяров Ю. Н.** Библиотека: структурно-функциональный подход / Ю. Н. Столяров. – Москва : Книга, 1981. – 255 с.
2. **Столяров Ю. Н.** О системных функциях библиотеки и их наименовании. Постановочная статья / Ю. Н. Столяров // Науч. и техн. б- ки. – 2015. – № 6. – Режим доступа: [http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/6/ntb\\_6\\_4\\_2015.pdf](http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/6/ntb_6_4_2015.pdf) (дата обращения: 30.11.2019).
3. **Столяров Ю. Н.** Справочно-библиографический аппарат в структуре библиотеки как системы / Ю. Н. Столяров // Там же. – 2007. – № 3. – С. 21–28.
4. **Столяров Ю. Н.** Библиотека – двухконтурная система // Там же. – 2002. – № 11. – С. 5–24.
5. **Психология** активности и поведения : учеб.-метод. комплекс / авт.-сост. И. А. Коверзнева. – Минск : МИУ, 2010. – 316 с.
6. **Бурков В. Н., Новиков Д. А.** Теория активных систем: состояние и перспективы. – Москва : Синтег, 1999. – 128 с.
7. **Бурков В. Н.** Основы математической теории активных систем. – Москва : Наука, 1977. – 255 с.
8. **Новиков Д. А., Петраков С. Н.** Курс теории активных систем. – Москва : СИНТЕГ, 1999. – 104 с.
9. **Теория** активных систем / Тр. Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 т. / под общ. ред. В. Н. Буркова, Д. А. Новикова. – Москва : ИПУ РАН. – 2001. – Т. 1. – 182 с.
10. **Лаборатория** № 57 «Активных систем». – Режим доступа: <http://www.ipu.ru/node/11925>.

11. **Егоров А.** Активные информационные системы. – Режим доступа: <http://alephegg.narod.ru/Method/ActiveIS.htm> (дата обращения: 04.12.2018).
12. **Шибанов С. В., Горин А. А.** Обзор современных технологий и средств построения активных информационных систем. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-sovremennyh-tehnologiy-i-sredstv-postroeniya-aktivnyh-informatsionnyh-sistem> (дата обращения: 01.12.2018).
13. **Тимчак К. Н.** Проактивная система как технология конструирования деятельностной модели социальной рекламы // Вестн. Мос. ун-та. Сер. 21. Управление (государство и общество). – 2017. – № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proaktivnaya-sistema-kak-tehnologiya-konstruirovaniya-deyatelnostnoy-modeli-sotsialnoy-reklamy/viewer> (дата обращения: 30.11.2019).
14. **Проактивность.** – Режим доступа: <https://www.psychologos.ru/articles/view/proaktivnost> (дата обращения: 04.12.2018).
15. **Проактивный** – что это такое? Определение, значение, перевод. – Режим доступа: <https://ehto-eto-takoe.ru/proactive> (дата обращения: 04.12.2018).
16. **Нотин Д. Г.** Реактивное и проактивное управление знаниями на различных этапах жизненного цикла развития организации // Фундамент. исслед. – 2015. – № 8–3. – С. 582–585. – Режим доступа: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38944> (дата обращения: 04.12.2018).
17. **Лопатина Н. В.** Библиотека в цифровом мире: проактивный и реактивный подходы в библиотековедении // Культура: теория и практика. – 2019. – № 2. – Режим доступа: <http://theoryofculture.ru/issues/104/1214/> (дата обращения: 30.11.2019).
18. **Abdulla G.** Analysis and modeling of World Wide Web traffic / G. Abdulla: PhD DAI-B 60/12. – P. 6191. Jun 2000. – Virginia Polytechnic Institute and State University, 1998. – 114 p.
19. **Covi L. M.** Material mastery: How university researchers use digital libraries for scholarly communication / L. M. Covi : PhD DAI-A 57/09. – P. 3727. Mar 1997. – University of California : Irvine, 1996. – 214 p.
20. **Галявиева М. С.** О новой роли научных библиотек в современной информационной среде научной коммуникации // Вестн. КГУКИ. – 2014. – № 1. – С. 108.
21. **Дворкина М. Я.** Библиотека: сфера образования, науки, культуры, интеллектуального и культурно-досугового обслуживания // Библиосфера. – 2013. – № 1. – С. 81–82.
22. **Юдина И. Г.** Избирательное распространение информации на базе веб-сервисов: обзор интернет-ресурсов // Библиосфера. – 2008. – № 1. – С. 51–56.
23. **Лаврик О. Л.** ИРИ и ДОР: современное состояние и перспективы развития // Науч.-техн. информ. Сер. 1. Организация и методика информ. работы. – 2008. – № 2. – С. 14–19.

24. **Мохначева Ю. В., Харьбина Т. Н.** Избирательное распространение информации как библиотечный сервис: основные цели, задачи и методы / Ю. В. Мохначева, Т. Н. Харьбина // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 5. – С. 62–67.

25. **Ушакова О. Б.** Использование системы ИРБИС как инструмента анализа обслуживания абонентов ИРИ / О. Б. Ушакова // Там же. – 2010. – № 11. – С. 102–107.

26. **Ахремчик Р. В.** Система ИРИ в Центральной научной библиотеке Национальной академии наук Беларуси / Р. В. Ахремчик // Там же. – 2014. – № 2. – С. 58–62.

## REFERENCES

1. **Stolyarov Yu. N.** Biblioteka: strukturno-funktsionalnyy podhod / Yu. N. Stolyarov. – Moskva : Kniga, 1981. – 255 s.

2. **Stolyarov Yu. N.** O sistemnykh funktsiyakh biblioteki i ih naimenovaniy. Postanovochnaya statya / Yu. N. Stolyarov // Nauch. i tehn. b-ki. – 2015. – № 6. – URL: [http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/6/ntb\\_6\\_4\\_2015.pdf](http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2015/6/ntb_6_4_2015.pdf).

3. **Stolyarov Yu. N.** Spravochno-bibliograficheskiy apparat v strukture biblioteki kak sistemy / Yu. N. Stolyarov // Tam zhe. – 2007. – № 3. – С. 21–28.

4. **Stolyarov Yu. N.** Biblioteka – dvukonturnaya sistema // Tam zhe. – 2002. – № 11. – С. 5–24.

5. **Psihologiya** aktivnosti i povedeniya : ucheb.-metod. kompleks / avt.-sost. I. A. Koverzneva. – Minsk : MIU, 2010. – 316 s.

6. **Burkov V. N., Novikov D. A.** Teoriya aktivnykh sistem: sostoyaniye i perspektivy. – Moskva : Sinteg, 1999. – 128 s.

7. **Burkov V. N.** Osnovy matematicheskoy teorii aktivnykh sistem. – Moskva : Nauka, 1977. – 255 s.

8. **Novikov D. A., Petrakov S. N.** Kurs teorii aktivnykh sistem. – Moskva : SINTEG, 1999. – 104 s.

9. **Teoriya** aktivnykh sistem / Tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. : v 2 t. / pod obshch. red. V. N. Burkova, D. A. Novikova. – Moskva : IPU RAN. – 2001. – T. 1. – 182 s.

10. **Laboratoriya** № 57 «Aktivnykh sistem». – URL: <http://www.ipu.ru/node/11925>.

11. **Egorov A.** Aktivnyye informatsionnye sistemy. – URL: <http://alephegg.narod.ru/Method/ActiveIS.htm>.

12. **Shibanov S. V., Gorin A. A.** Obzor sovremennykh tekhnologiy i sredstv postroyeniya aktivnykh informatsionnykh sistem. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-sovremennykh-tehnologiy-i-sredstv-postroyeniya-aktivnykh-informatsionnykh-sistem>.

13. **Timchak K. N.** Proaktivnaya sistema kak tehnologiya konstruirovaniya deyatel'nostnoy modeli sotsialnoy reklamy // Vestn. Mos. un-ta. Ser. 21. Upravlenie (gosudarstvo i obshchestvo). – 2017. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proaktivnaya-sistema-kak-tehnologiya-konstruirovaniya-deyatelnostnoy-modeli-sotsialnoy-reklamy/viewer>.
14. **Proaktivnost.** – URL: <https://www.psychologos.ru/articles/view/proaktivnost>.
15. **Proaktivnyy** – chto eto takoe? Opredelenie, znachenie, perevod. – URL: <https://chto-eto-takoe.ru/proactive>.
16. **Notin D. G.** Reaktivnoe i proaktivnoe upravlenie znaniyami na razlichnykh etapah zhiznennogo tsikla razvitiya organizatsii // Fundament. issled. – 2015. – № 8–3. – S. 582–585. – URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38944>.
17. **Lopatina N. V.** Biblioteka v tsifrovom mire: proaktivnyy i reaktivnyy podhody v bibliotekovedenii // Kultura: teoriya i praktika. – 2019. – № 2. – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/104/1214/>.
18. **Abdulla G.** Analysis and modeling of World Wide Web traffic / G. Abdulla: PhD DAI-B 60/12. – P. 6191. Jun 2000. – Virginia Polytechnic Institute and State University, 1998. – 114 p.
19. **Covi L. M.** Material mastery: How university researchers use digital libraries for scholarly communication / L. M. Covi : PhD DAI-A 57/09. – P. 3727. Mar 1997. – University of California : Irvine, 1996. – 214 p.
20. **Galyavieva M. S.** O novoy roli nauchnykh bibliotek v sovremennoy informatsionnoy srede nauchnoy kommunikatsii // Vestn. KGUKI. – 2014. – № 1. – S. 108.
21. **Dvorkina M. Ya.** Biblioteka: sfera obrazovaniya, nauki, kultury, intellektual'nogo i kulturno-dosugovogo obsluzhivaniya // Bibliosfera. – 2013. – № 1. – S. 81–82.
22. **Yudina I. G.** Izbiratel'noe rasprostranenie informatsii na baze veb-servisov: obzor internet-resursov // Bibliosfera. – 2008. – № 1. – S. 51–56.
23. **Lavrik O. L.** IRI i DOR: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya // Nauch.-tehn. inform. Ser. 1. Organizatsiya i metodika inform. raboty. – 2008. – № 2. – S. 14–19.
24. **Mohnacheva Yu. V., Harybina T. N.** Izbiratel'noe rasprostranenie informatsii kak bibliotечnyy servis: osnovnye tseli, zadachi i metody / Yu. V. Mohnacheva, T. N. Harybina // Nauch. i tehn. b-ki. – 2008. – № 5. – S. 62–67.
25. **Ushakova O. B.** Ispolzovanie sistemy IRBIS kak instrumenta analiza obsluzhivaniya abonentov IRI / O. B. Ushakova // Tam zhe. – 2010. – № 11. – S. 102–107.
26. **Ahremchik R. V.** Sistema IRI v Tsentral'noy nauchnoy biblioteke Natsional'noy akademii nauk Belarusi / R. V. Ahremchik // Tam zhe. – 2014. – № 2. – S. 58–62.

## Информация об авторах / Information about the authors

**Барышев Руслан Александрович** – канд. филос. наук, доцент, директор библиотечно-издательского комплекса Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия

[RBaryshev@sfu-kras.ru](mailto:RBaryshev@sfu-kras.ru)

**Бабина Ольга Ивановна** – директор Ресурсного центра библиотечно-издательского комплекса Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия

[babina62@yandex.ru](mailto:babina62@yandex.ru)

**Манушкина Маргарита Михайловна** – канд. пед. наук, доцент, доцент Института педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия

[MManushkina@sfu-kras.ru](mailto:MManushkina@sfu-kras.ru)

**Цветочкина Ирина Анатольевна** – канд. ист. наук, доцент, доцент Института управления бизнес-процессами и экономики Сибирского федерального университета, Красноярск, Россия

[tsia12@mail.ru](mailto:tsia12@mail.ru)

**Ruslan A. Baryshev** – Cand. Sc. (Philosophy), Director, Library and Publishing Complex, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

[RBaryshev@sfu-kras.ru](mailto:RBaryshev@sfu-kras.ru)

**Olga I. Babina** – Director, Resource Center, Library and Publishing Complex, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

[babina62@yandex.ru](mailto:babina62@yandex.ru)

**Margarita M. Manushkina** – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Institute for Pedagogy, Psychology and Sociology, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

[MManushkina@sfu-kras.ru](mailto:MManushkina@sfu-kras.ru)

**Irina A. Tsvetochkina** – Cand. Sc. (History), Associate Professor, Institute for Business Processes Management and Economics, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

[tsia12@mail.ru](mailto:tsia12@mail.ru)