

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Государственная публичная научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения Российской академии наук

***Н. С. Редькина***

**Технологический менеджмент  
в системе управления библиотекой**

Новосибирск



2014

УДК 025:005  
ББК 78.021  
Р33

*Рекомендовано редакционно-издательским советом  
Государственной публичной научно-технической библиотеки  
Сибирского отделения Российской академии наук*

*Утверждено научно-издательским советом  
Сибирского отделения Российской академии наук*

*Научный редактор  
д-р пед. наук О. Л. Лаврик*

*Рецензенты:  
канд. пед. наук Л. Б. Шевченко  
канд. пед. наук В. Г. Свирюкова  
канд. экон. наук С. А. Баркова*

**ISBN 978-5-94560-250-2** © Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Государственная публичная научно-техническая  
библиотека Сибирского отделения Российской академии  
наук (ГПНТБ СО РАН), 2014  
© Редькина Н. С., 2014

## **Введение**

В последние десятилетия деятельность библиотек в большой мере стала определяться современными технологиями и требует динамичного реагирования на постоянно изменяющиеся условия внешней среды, которая стремительно преобразуется под воздействием новых технологий, более производительной и сложной техники, прогрессивных информационных и коммуникационных систем и программного обеспечения, приводящих к смене технологических парадигм, трансформирующих различные виды деятельности человека, влияющих на изменение темпорально-топологических характеристик общества и его коммуникативной сферы. Эти факторы детерминируют необходимость всестороннего научного анализа проблем управления библиотекой и отдельными ее подсистемами, в частности библиотечной технологией, которая рассматривается как «совокупность библиотечных процессов и операций, а также приемов, методов и средств их осуществления, направленных на создание и сохранение библиотечной продукции и выполнение библиотечных услуг» [34, с. 21].

Опыт последних лет показывает: библиотеки активно внедряют современные информационные технологии и веб-сервисы; применяют новые технологии в рамках корпоративного сотрудничества и модернизации своей деятельности; используют сетевые удаленные и генерируют локальные информационные ресурсы; создают виртуальные справочные службы; налаживают системы электронной доставки документов; используют интерактивные формы взаимодействия с пользователями; приобретают оборудование, программное обеспечение, системы автоматизации библиотек и приспосабливают их к своим производственным условиям либо кардинально меняют эти условия.

Специфика развития современных технологий заключается в том, что они изменяются чрезвычайно быстро. Поэтому библиотечные технологии, как правило, отстают от действительно востребованных обществом достижений, их внедрение не всегда

соответствует задачам конкретной библиотеки и не оказывает ожидаемого положительного эффекта на ее развитие, так как реализация технологических инноваций часто выполняется без заранее установленных планов и программ, иногда стихийно, в зависимости от опыта и интуиции отдельных исполнителей или руководителей либо от имеющихся финансовых возможностей.

Специалисты библиотек, не имея соответствующих знаний в области современных технологий, в том числе навыков управления ими, оказываются неподготовленными к решению специфических и сложных задач. Например, оценка, планирование и внедрение средств информационных технологий (ИТ), которые по содержанию и способам выполнения существенно отличаются от организации традиционной библиотечной технологии, складывающейся в течение всего периода существования библиотек.

До 1990-х гг. сложившиеся способы управления библиотечной технологией обеспечивали показатели надежности, эффективности, качества и жизнеспособности технологических циклов, отвечали принципам рациональной организации процессов (параллельности, ритмичности, гибкости и др.). Однако в период активного перехода на компьютерные ИТ библиотеки во всем мире стали сталкиваться с целым комплексом неизвестных им до настоящего времени проблем. В этой ситуации, по справедливому замечанию М. Б. Лайна, «библиотекам приходится радикально перестраивать всю свою деятельность, формировать новые структуры, что требует ломки традиций, изменения технологий комплектования и хранения фондов, закладывавшихся многими поколениями библиотекарей, эффективного внедрения автоматизации» [266, с. 43]. Вместе с тем востребованность библиотек в глобальном информационном обществе и уровень современной коммуникационной культуры обусловливаются степенью использования технологий, которые во многом предопределяют перспективу развития библиотечного дела.

Нынешние условия существования библиотек требуют ускорения технологического развития, которое нацелено на повышение качества обслуживания, расширение репертуара предоставляемых информационных продуктов и услуг (соответствующих потребностям и предпочтениям пользователей), модернизацию традиционных форм и методов работы, оптимизацию основных производственных процессов (комплектование, каталогизация,

хранение фондов, консервация документов, обслуживание пользователей и др.).

Особенности современного этапа развития библиотечной технологии заключаются в сочетании двух противоречивых тенденций. С одной стороны, техническое и технологическое перевооружение библиотек необходимо для совершенствования технологических процессов и создания соответствующих времени библиотечно-информационных продуктов и услуг, кардинальным образом трансформирующих библиотеки. С другой – использование нового оборудования, систем автоматизации, телекоммуникации и техники планируется в основном на базе устоявшихся технологических традиций и подходов, сформировавшейся инфраструктуры управления и приемов развития технологии библиотеки.

Становится очевидным, что управление библиотечной технологией не может осуществляться без соответствующего научного уровня, теоретического обоснования процессов системного планирования и ввода в эксплуатацию прогрессивных технических средств и пр. Вместе с тем современные инструменты анализа, оценки и организации библиотечной технологии, способствующие, с одной стороны, формированию технологической устойчивости и гибкости, с другой – стратегическому развитию, недостаточно проработаны. Требуется новый подход к созданию системы управления библиотечными технологическими циклами, который бы базировался на общих достижениях теории менеджмента, учитывал современные тенденции развития технологий и общественные потребности, усиливал уже сложившиеся основы рационального использования и повышения эффективности всех элементов и механизмов библиотечной технологии, способствовал использованию инструментов по управлению технологическим развитием, формированию научно обоснованных технологических стратегий и созданию технологически устойчивой платформы библиотеки.

Решение данных вопросов возможно на базе концепции технологического менеджмента (ТМ), реализуемой с помощью системы современных методов менеджмента, освоение и применение которых может оказать существенное влияние на качество проводимых преобразований, будет способствовать успешной адаптации библиотек к меняющимся внешним технологическим условиям и их стратегическому развитию. Причем это должно быть не механическое перенесение методологии менеджмента

из других сфер деятельности, а поиск и адаптация новых комплексных решений, подходов и инструментов менеджмента к библиотечной технологии и создание единой концептуальной структуры ТМ в библиотеке.

Теоретико-методологическое обоснование концепции ТМ в библиотеке и вопросы стратегического развития ИТ отражены в предыдущих монографиях автора [415, 419]. В данной работе ТМ в библиотеке рассмотрен комплексно как практическая деятельность, подструктура в общей структуре менеджмента и научная дисциплина, обоснована его роль в стратегическом развитии и внедрении ИТ, освещены необходимые меры для повышения эффективности менеджмента библиотечных технологий в условиях постоянно меняющейся внешней среды.

## *Глава 1*

# **Теоретико-методологические основания технологического менеджмента в библиотеке**

## **1.1 Технологические изменения в обществе как фактор развития библиотечной технологии**

### ***1.1.1 Технологические знания и их роль в развитии общества***

Изучение генезиса технологических знаний позволило нам сделать вывод о том, что осознание технологии как специфического феномена складывается в конце XIX – начале XX в. [392]. Однако, как отмечает В. М. Розин, «ретроспективно о технологии и технологических революциях можно говорить чуть ли не с неолита» [431, с. 65]. J. J. Salomon также пришел к выводу о том, что она появилась в момент, когда технические искусства стали чем-то иным, чем просто искусством [687]. При этом технология воплощает в себе накопленные знания, труд и на-выки, которые обязаны своей эффективностью использованием тех или иных инструментов от начала времен. Автор справедливо заметил, что, хотя технология является одновременно результатом и расширением техники, она не является ни ее эквивалентом, ни заменой [687]. С повышением роли инженеров, их специализацией и профессионализацией, технология зарекомендовала себя в качестве эффективной научной дисциплины по применению рациональных знаний науки и техники вместе взятых.

Несмотря на сравнительно недавнее происхождение, понятие «технология» прочно вошло в терминосистему различных областей знаний и направлений человеческой деятельности,

хотя данная дефиниция имеет несколько близких по смыслу терминологических значений. Так, в тематическом словаре-справочнике С. И. Некрасова и Н. А. Некрасовой «Философия науки и техники» технология рассматривается как: «1) *технологическая форма движения материи* – глобальная совокупность материальных процессов вещественно-энергетического взаимодействия общества и природы, протекающих в системах техники и в целом формирующих техносферу (подход, изученный В. П. Кашириным [207]); 2) *технологический процесс* – материальные воздействия на предмет, вызывающие в нем целесообразные качественные и количественные изменения свойств и пространственно-временного положения; 3) *технологические науки* – класс наук, изучающих проблемы превращения природных предметов и процессов в искусственные целесообразные формы. Базис технологических наук – технологические теории, целостно описывающие законы и закономерности технологических взаимодействий, параметры и условия протекания процессов преобразования вещества, энергии и информации; 4) *технологическая методология* – системы принципов, норм и требований, технологических методов, способов и приемов, разрабатываемых инженерными дисциплинами для создания и регулирования технологических процессов получения, трансформации, передачи и хранения предметов; 5) *применение любого научного знания* для решения практических задач, такая трактовка технологии принята в зарубежной философско-социологической литературе, преимущественно англоязычной» [506, с. 207].

В энциклопедической статье Д. М. Федяева (1998) отмечено, что технология – одно из самых многозначных понятий, характеризующих сферу делания чего-либо и рефлексии по этому поводу. Под технологией понимается:

- техника;
- описание последовательности трудовых операций, необходимых для превращения предмета труда в продукт, и сам процесс, соответствующий описанной методике;
- сфера деятельности человека вместе с совокупностью знаний, обеспечивающих ее;
- общая характеристика деятельности, типичной для того или иного социума;
- особый тип мироотношения, присущий индустриальной и постиндустриальной эпохам [541].

Исходя из вышеизложенных позиций разных авторов и изучения эволюции терминосистемы, можно сделать заключение о том, что в широком смысле технология – это объем знаний, которые можно использовать для производства товаров и услуг, а в узком смысле – это способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления. Технология включает в себя методы, приемы, режим работы, последовательность операций и процедур, она тесно связана с применяемыми средствами, оборудованием, инструментами, используемыми материалами. Данный вывод подтверждается и другими толкованиями в науке и практике понятия «технология», приведенными в таблице 1.

Таблица 1  
Трактовка понятия «технология»

Определение	Источник
Совокупность приемов и способов получения, обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных отраслях промышленности, в строительстве и т. д.; научная дисциплина, разрабатывающая и совершенствующая такие приемы и способы.	Большая советская энциклопедия: в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. – М. : Совет. энциклопедия, 1976. – Т. 25, с. 537.
Технологией (или технологическими процессами) называются также сами операции добычи, обработки, переработки, транспортирования, складирования, хранения, которые являются основной составной частью производственного процесса	
Совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояний, свойств, формы сырья, материалов, полуфабрикатов, применяемых в процессе производства для получения готовой продукции	Стуль Я. Е., Суханов К. Н. Понятие технического знания и их развитие // Философские вопросы технического знания. – М. : Наука, 184, с. 11.
Развитие и применение научных или систематизированных знаний к практическим задачам	Гэлбрейт Дж. Экономические теории и цели общества. – М. : Прогресс, 1976, с. 67.
Тактика реализации тех или иных практических целей деятельности посредством научных и других видов знания	Стефанов Н. Общественные науки и социальная технология. – М. : Прогресс, 1976, с. 203.

Окончание табл. 1

Определение	Источник
Целенаправленное системное применение любых видов организационного научного знания для достижения самых разнообразных практических целей	Шевченко В. Н. Философские предпосылки комплексного анализа научно-технической революции // Научно-техническая революция. Общетеоретические проблемы : сб. ст. / Отв. ред. С. В. Шухардин и В. И. Гуков. – М. : Наука, 1976, с. 123.
Целостная динамическая система, включающая аппаратно-орудийные средства, операции и процедуры, правила, стандарты, эталоны и нормы технологической деятельности, управление технологическим процессом, необходимые для этого информацию и знания, энергетические, сырьевые, кадровые и иные ресурсы, а также совокупность ее экономических, социальных, экологических и иных последствий, определенным образом влияющих и изменяющих социальную и природную «среду обитания» данной системы	Ракитов А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях / Рос. акад. наук. Ин-т науч. информ. по обществ. наукам ; Центр информатизации, социал., технол. исслед. и науковед. анализа. – М. : ИНИОН РАН, 1998, с. 16.
Способ организации взаимодействия элементов деятельности, которая приводит к последовательному изменению состояния, свойств, формы, размеров, качества и других характеристик предмета труда	Веснин В. Р. Стратегическое управление : учебник. – М. : ТК «Белби», Проспект, 2004, с. 251.

Обобщая существующие точки зрения, выделим **три основных подхода** к трактовке понятия «технология». Первая группа авторов (Ю. Н. Тронин и др.) определение технологии базирует на основе последовательно осуществляемых субъектом операций для получения им соответствующего результата. Такой подход условно можно назвать «операционным». Так, с точки зрения С. А. Хейнмана, «сущность технологии заключается в выявлении того, при помощи каких средств и предметов труда, на каких режимах их работы и при каком их сочетании во времени и пространстве можно получить данную продукцию» [552, с. 193].

Вторая группа ученых (Г. Г. Балаян, В. Р. Веснин, Е. Х. Калугина, Н. И. Комкова, Б. Райзенберг и др.) сущность технологии понимает как способ перевода исходного сырья из одного состояния в другое («продуктовый» подход). Среди сторонников

этого подхода выделим А. И. Анчишкина. Он считает, что «превращение исходного сырья в готовую продукцию есть конкретная технология, воплощающая, во-первых, определенный уровень развития науки и техники, цели и общественные условия; во-вторых, являющаяся критерием развития экономических эпох, в-третьих, определяющая соотношение между затратами и результатами в производстве» [14, с. 197].

Третья группа ученых понятие «технология» трактует как единство научно-технических идей и материальных форм их воплощения, то есть единство материального и нематериального производства. Такой подход можно назвать «комплексным». Данной позиции в основном придерживаются зарубежные авторы, такие как Д. К. Гэлбрейт [115], Дж. Тобин [513] и др.

Среди подходов, предложенных российскими учеными, целесообразно выделить трактовку понятия «технология», обобщающую предыдущие три позиции, данную А. И. Ракитовым. Он считает, что технология включает все операционные структуры и системы, обеспечивающие реализацию соответствующей деятельности и достижение ее целей, систему управления, систему ресурсов, систему интеллектуально-информационного обеспечения, а также комплексную систему социальных, экономических, культурных, а иногда и политических последствий данной деятельности [385]. Данная формулировка основывается на «операционном» подходе, содержит в себе современную информационную базу и комплексную систему последствий от применения технологии. В качестве нового элемента содержания понятия выделяется интеллектуально-информационное обеспечение. Включение информационной составляющей в содержание понятия отвечает потребностям времени, поскольку сегодня без информации технологическое развитие невозможно.

К пониманию сущности технологий позволяет подойти анализ позиций различных авторов, проведенный В. Н. Князевым [224]. Автор выделяет наиболее характерные подходы к изучению феномена «технология»: 1) в контексте решения проблем ценностей, потребностей, интересов, общественного идеала и целеполагания (Е. В. Осичнюк, Н. З. Чавчавадзе, А. И. Яценко и др.); 2) в качестве особого слоя и механизма развития культуры (В. Е. Давидович, В. П. Иванов, М. С. Каган и др.); 3) через отношение к общественной форме труда и его разделению (Н. Ф. Тарасенко); 4) в контексте исторического изменения форм связи человека и техники (Г. Н. Волков, Р. Рихта и др.).

В результате исследования В. Н. Князев приходит к выводу, что в теоретическом плане общим для всех перечисленных подходов является рассмотрение технологии в качестве способа человеческой деятельности. Принимая в целом данную позицию, дополним, что технология изучается не как отдельный процесс, а как системное образование, охватывающее средства (оборудование, процессы и пр.), выступающее важным фактором повышения эффективности деятельности. Исходя из анализа вышеприведенных позиций различных авторов, делаем вывод о том, что *технология алгоритмизирует деятельность и поэтому может быть неоднократно применена, тиражирована для решения аналогичных задач и достижения заданных результатов*.

Кроме того, есть еще один аспект рассмотрения данного феномена, связанный с ролью технологий в жизни общества. Расширение диапазона возможностей практической деятельности человека шло и идет в значительной мере за счет расширения технологических возможностей, то есть за счет поиска новых вариантов технологических взаимодействий, новой технологии вообще. Еще Л. Г. Морган в своем фундаментальном исследовании линий человеческого прогресса от дикости через варварство к цивилизации показал, что с тех пор, как человек овладел огнем и возникли первые зачатки техники изготовления орудий труда, именно технология стала тем инструментом, который дал возможность «человеку разумному» перейти от чисто биологической эволюции к фазе психосоциальной эволюции [304]. И далее, на протяжении тысячелетий, технология по своему «социальному происхождению» и использованию служила (и служит) орудием эманципации человека от природы. Одновременно технология содействовала и достижению все более высоких степеней психосоциальной эволюции вплоть до сложного и интегрированного общества наших дней.

Этой же позиции придерживается М. Маклюэн, убежденный в том, что решающим фактором процесса формирования конкретной социально-экономической системы, по сути дела, двигателем исторического прогресса выступает смена технологий, порождающая смену способа коммуникации. По его мнению, создание новых технических средств, доступных обществу, носит революционный характер: от алфавита и письма к печатному станку, а затем и к электронным средствам коммуникации – таков путь развития цивилизации [281].

Раскрывая человекоформирующую функцию технологии, В. Н. Князев предлагает рассматривать все ***общественные функции технологии*** по двум классам: собственно технологические (предметно-преобразующие, организационные и информационно-управленческие) и социальные. Социальные функции технологии автор делит на экономические (технология как фактор повышения производительности труда и т. д.); социально-экономические (разделение труда и др.); духовные, в том числе познавательные, художественные, ценностные, нравственные и пр. (влияние технологии на науку, искусство и т. д.); культурные (технология как материальный носитель и показатель развития творческих возможностей человека, объективная основа трудовой преемственности поколений) и др. [224]. В этом вопросе нельзя не согласиться также с мнением Б. И. Иванова и В. В. Чешева, которые сделали вывод о том, что «общество, располагающее железными орудиями, как в технологическом, так и вообще в социально-культурном отношении, несомненно прогрессивнее и сильнее общества, располагавшего каменными орудиями» [164, с. 41]. Таким образом, революция в технологии и социально-культурная революции исторически были рядом, находясь во взаимосвязи и взаимозависимости.

При этом технология выступает не только как фактор изменений, но и во всей своей амбивалентности еще и как орудие неоднозначных и противоречивых изменений. И это особенно остро стало ощущаться с середины 1970-х гг., когда в развитых странах стали происходить глубокие преобразования, связанные с определением информации и технологий в качестве движущих сил общества.

Новая информационная эпоха представляет уникальный этап человеческой истории, характеризуемый тем, что общество пронизано информационными потоками. Технологии становятся важнейшим компонентом жизнедеятельности, стратегически значимым ресурсом, фактором экономического развития общества, принципом социальной стратификации. В глобальном информационном пространстве модифицируются традиционные социальные институты и механизмы. «Все сферы жизни от повседневности до geopolитики национальных государств погружены в информационное пространство глобальной сети. Средства массовой коммуникации изменили привычки, стиль жизни, само восприятие мира, логику мышления значительной

части человечества. Формируется новая гибкая **информационно-технологическая парадигма**, в которой информация и новые информационные технологии, проникая во все виды человеческой деятельности, инициируют сетевую логику изменений социальной системы. Социум превращается в легкоизменчивую, труднодоступную для однозначного моделирования, прогнозирования и управления реальность, фундаментальными характеристиками которой становятся неустойчивость, неравновесность, спонтанность. Информационное общество как многомерный, сложный, противоречивый феномен, порожденный новыми наукоемкими технологиями, новым типом коммуникаций, новыми возможностями, требует основательной ревизии сложившихся методов организации, существующих социальных институтов, реформы привычных типов общения, перехода к инновационным управленческим технологиям» [482, с. 9].

Выдвигаются различные концептуальные положения развития общества:

- концепция «информационной цивилизации» (Э. Тоффлер);
- техногенной цивилизации (В. С. Степин, А. И. Ракитов, Ю. В. Яковец);
- нового индустриального общества (Д. К. Гэлбрейт);
- теория технотронного общества (З. Бжезинский);
- теория технологических парадигм и траекторий научно-технического развития (К. Фримен), технико-экономической, информационно-технологической и других парадигм.

Понятие технологической парадигмы, разработанное К. Перес (1983) [683], К. Фрименом (1987) [634] и Дж. Доси (1984) [621], адаптировавших классический анализ научных революций, выстроенных Т. Куном (1962) [258], помогает осмыслить сущность современной технологической трансформации в ее взаимодействиях с экономикой и обществом. Согласно определению К. Перес, «технико-экономическая парадигма – это новое множество руководящих принципов, которые становятся общепринятыми для очередной фазы развития» [цит. по: 127, с. 141]. Поэтому **переход к каждой новой технико-экономической парадигме требует новой формы организации производства, новых навыков и умений персонала**, что изменяет качество рабочей силы и влияет на ее количество и распределение продукта.

Научно-технический прогресс – процесс поступательный и в то же время циклический: революционные и эволюционные фазы сменяют одна другую. Технологические революции представляют собой совокупность экономически и технологически взаимосвязанных нововведений, образующих новую технологическую систему [633, 634]. Главные экономические последствия технологических революций – формирование новых секторов и отраслей хозяйства, и параллельно – качественная трансформация старых, давно сложившихся. Неповторимость траектории развития сказывается, в частности, в том, что с каждой новой технологической революцией не только совершенствуется производство товаров и услуг, но и многократно увеличиваются число и масштабы инноваций [9].

Исследования ряда ученых, в первую очередь отечественного экономиста Н. Д. Кондратьева, позволили выявить закономерности эволюции технологий в эпоху научно-технических революций. Как отмечают авторы монографии «Анатомия кризисов», пока нельзя сказать, что в этой динамике ясны все особенности до последних мелочей, однако «теория “длинных волн” позволяет раскрыть механизмы, приводящие к смене технологий, то есть программ, определяющих важные стороны развития социума» [9, с. 107].

Новый технологический уклад формируется в условиях доминирования старого уклада. Первая пульсация – зарождение, а вторая – большая пульсация – проявляет себя в повсеместном распространении и ускоренном росте новой системы. Отмирание старых технологий происходит не сразу, а постепенно, в течение многих лет. В связи с этим, если зарождение кризиса определяется физическим и моральным устареванием техники, то выход из него должен происходить и подготавливаться заранее, с учетом особенностей и перспектив развития технологий. По справедливому замечанию В. Н. Князева, «каждый новый этап в развитии технических средств и технологии в целом выступает как способ разрешения противоречия между потребностью, и прежде всего потребностью в увеличении производительной силы общественного труда, и невозможностью ее удовлетворения прежними средствами» [224, с. 141]. Данное противоречие отчетливо прослеживается и в эволюции библиотечной технологии, основные направления развития которой связаны с постоянным совершенствованием основных технологических циклов с помощью различных средств.

В формировании информационно-технологической парадигмы XX в. решающее значение имели изобретения транзистора (1947), интегральной схемы (1957), микропроцессора и компьютера на чипе (1971), современного компьютера (1975). Эти изобретения составили ядро новой информационно-технологической парадигмы. В начале 1990-х гг. была создана Всемирная паутина, развиваться стали мобильные коммуникации, предоставляющие еще более широкие возможности для свободного получения и распространения информации, создания и предоставления разного рода продуктов и услуг [401].

Исходя из теории технологических циклов Н. Д. Кондратьева, можно сделать вывод о том, что сегодня мир находится в условиях формирования новой технологической парадигмы, связанной с развитием современных информационных технологий. Интернет обеспечивает доступ к информации на равных началах для всех, то есть создается прецедент «информационной прозрачности», или транспарентности. Эта транспарентность является двигателем нового технологического цикла, основанного на нескольких базовых принципах: информационной доступности и безопасности; простоты и комфорtnости поиска информации; информационной оптимизации и создания оценки качества информационных продуктов (современные технологические средства и сервисы, разрабатываемые крупнейшими компаниями, например Google, позволяют избегать «информационного шума» при поиске, выстраивать рейтинги, ранжировать результаты поиска и др.); доведение информации до конечного пользователя с учетом его информационных потребностей.

Р. Айрис определил современный период как технологическую революцию, основанную на информации [3]. Этой же точки зрения придерживается М. Кастельс. Он характеризует новый этап развития общества как информационно-технологическую революцию и основное внимание при этом отводит технологиям обработки информации и коммуникациям [203]. Им отмечается, что современную революцию характеризует не центральная роль знаний и информации, а применение таких знаний и информации к генерированию знаний и устройствам, обрабатывающим информацию и осуществляющим коммуникации в кумулятивной петле обратной связи между инновацией и направлениями их использования. Таким образом, технология в информационном обществе является одним из важнейших рычагов развития.

В работе «Информационная эпоха: экономика, общество и культура» М. Кастельс отметил характеристики современной информационно-технологической парадигмы:

- информация является ее сырьем (перед нами технологии для воздействия на информацию, а не просто информация, пред назначенная для воздействия на технологию, как было в случае предшествующих технологических революций);
- всеохватность эффектов новых технологий (все процессы нашего индивидуального и коллективного существования непосредственно формируются новым технологическим способом);
- сетевая логика любой системы или совокупности отношений, использующей эти новые информационные технологии;
- информационно-технологическая парадигма основана на гибкости, то есть процессы организации и институты можно модифицировать и даже фундаментально изменять путем перегруппировки их компонентов;
- растущая конвергенция конкретных технологий в высокointегрированной системе, в которой старые, изолированные технологические траектории становятся буквально неразличимыми [202].

Как считает Э. Тоффлер, развитие ИТ и их использование придает всем процессам, протекающим в обществе, небывалый динамизм и разнообразие [520, 521]. В своей совокупности эти достижения коренным образом изменили жизнь общества, не только выдвинули на передний план информационную деятельность, то есть деятельность, связанную с производством, потреблением, передачей и хранением информации, но усложнили и трансформировали социокультурное пространство бытия человека [153, 257]. Поэтому сегодня ключевая роль в обществе обоснованно отводится информации и средствам, обеспечивающим техническую и программную базу ее применения и распространения.

Современный технологический уклад меняет привычный облик процессов и отношений в обществе, развивает маркетинг, логистику, удаленные сервисы, информационные, образовательные и прочие услуги. Под воздействием научно-технического прогресса рынок информационных продуктов и услуг меняется, **задаются новые правила, условия и перспективы развития всех сфер человеческой деятельности.**

В условиях новой формируемой технологической парадигмы темп социальных изменений стал возрастать с огромной скоростью,

меняя типы общения людей, формы коммуникаций, потребности пользователей и образ их жизни. Библиотеки как социальные институты, с одной стороны, находятся в условиях тотальной технологической обусловленности общественного развития, что нельзя не принимать во внимание, а с другой – интенсивность технологического развития требует целенаправленного воздействия на компоненты библиотечной технологии с учетом уровня развития ИТ.

Серьезные преобразования, происходящие в жизни современного общества, создают принципиально новую ситуацию для методологического переосмысливания научных достижений прошлого, а также разработки перспективных стратегических линий развития науки. Не является исключением и отечественное библиотековедение, которое, по мнению Н. С. Карташова и В. В. Скворцова, до самого конца 1980-х гг. носило традиционный характер, почти полностью оставаясь на позициях документализма [196, 197]. Как показали исследования [410], отчетливые признаки перехода к новой – информационной парадигме наметились в нем лишь в начале 1990-х гг. В настоящее время вполне правомерно говорить о полипарадигмальности библиотековедческого теоретического и практического знания. Так, среди основных библиотековедческих парадигм [343] называют аксиологическую, направленную на формирование ценностных установок современной библиотеки [63], структурно-функциональную [466], когнитивную [341] и информационно-публикационную парадигмы [450]. Размышляя над сущностью указанных парадигм, А. И. Остапов и А. Л. Гончаров пришли к выводу о необходимости перехода к целостным картинам миров соответствующих сфер деятельности – библиотечной, библиографической и информационной, а затем к единой – информационно-когнитивно-документной картине социокультурного мира, отмечая, что «источником революционного состояния в библиотечной науке является бурное развитие информационных технологий» [343, с. 17].

В. М. Беспалов, размышляя над признаками кризисных явлений в состоянии российской библиотековедческой теории и методологии, отмечал в работе 1998 г., что в цикле библиотековедческих дисциплин еще не произошло смены научной парадигмы, которая диктуется объективными условиями. По мнению В. М. Беспалова, особую важность для философии и технологии библиотечного дела имеет информатика и компьютеризация,

учитывать и прогнозировать значение которых нужно уже сегодня [34]. Того же мнения придерживался В. В. Скворцов, считая, что библиотековедению предстоит пережить очень сложный и ответственный период коренных перемен, которые носят объективный характер. Главная из них – информатизация общества, под влиянием которой библиотечное дело с неизбежностью превратится в один из крупнейших и важнейших секторов индустрии информации. Его развитие будет связано с комплексным внедрением в библиотечное дело новейших достижений вычислительной техники и программирования, более совершенных носителей информации, более эффективных способов ее компьютерной обработки, а также интеллектуальных технических средств коммуникации [450]. Так оно и оказалось.

В середине 1990-х гг., в связи с развитием интернета, специалисты стали всерьез задумываться о смене парадигм, о конкуренции между традиционной библиотечной деятельностью и другими направлениями информационного обеспечения, необходимости серьезного анализа современных тенденций в области издательской и информационной деятельности, развитии компьютерной техники и телекоммуникаций. Перемены в этом направлении базируются на объективных факторах:

- все большая зависимость рынка информационных услуг от успехов компьютерной индустрии;
- держатели информационных сетей не ограничиваются только пассивным предложением своих сетей для передачи информации – они все больше стремятся разнообразить свои услуги и предложения, что ведет к модернизации технологических процессов и распределению функций внутри библиотек [619].

С развитием постиндустриального (технотронного) общества изменились и общественные потребности в информации, одним из следствий чего стала коренная трансформация библиотечного дела. Оно все более превращается в одну из мощных и важнейших отраслей индустрии информации, оснащенную новейшей компьютерной техникой, нетрадиционными носителями информации, высокоэффективными автоматизированными технологиями ее обработки и использования [197].

Таким образом, размышляя над современной ситуацией, связанной с изменениями в технологической сфере, библиотековеды приходят к выводу о значительном влиянии информационных технологий на библиотечную сферу деятельности, приводящих к смене существующих парадигм.

## **1.1.2 Влияние информационных технологий на библиотечную сферу деятельности**

Принимая во внимание позицию исследователей, которые считают, что на смену рационалистической модели приходит новая неформальная парадигма управления, ориентированная на предвидение изменений, гибкость и экстренность управленческих решений [138, 484], считаем, что в условиях интенсивного развития ИТ и их повсеместного внедрения в библиотечную технологию **возникает необходимость рассмотрения влияния технологической парадигмы на библиотечную деятельность и формирования концепции ТМ в библиотеке.** Прежде всего, это связано с тем, что библиотечная деятельность является одной из сфер применения теоретических и прикладных знаний о технологиях. Она предполагает наличие стандартных технологических процессов и операций, различных методов, приемов и средств для решения практических задач по созданию информационно-библиотечных продуктов / услуг и обеспечения заданного результата, складывающихся на протяжении всего периода становления библиотек, что неизбежно приводит к рассмотрению источников возникновения и генезиса технологических навыков, умений, подходов, проблем преемственности и последовательности их развития.

Библиотечная технология рассматривается с двух позиций: как практическая деятельность по производству и предоставлению пользователям библиотеки информационной продукции и услуг; научная дисциплина о технологических принципах, нормах и правилах библиотечной деятельности [358].

Как отмечает М. С. Слободянник, «процесс формирования понятия “библиотечная технология” начался в середине 60-х гг. XX в. с активизацией исследований в направлении организации труда и автоматизацией библиотек» [455]. Именно в этот период начинаются процессы внедрения первых автоматизированных систем и использования средств компьютерной техники. Вместе с тем, по справедливому замечанию И. С. Пилко: «Наиболее пытливые исследователи находят крупицы технологического знания о библиотеке в глубокой древности» [364, с. 40].

В диссертационном исследовании Л. Л. Диденко технологическое знание определено как научное описание рациональных способов производства продуктов и услуг с заданными свойствами или достижения иных воспроизводимых результатов с оп-

тимальными затратами [129]. Автор верно отметила, что его отличает нормативное, алгоритмическое описание процесса деятельности, предъявление четких требований к ресурсам, средствам, результатам достижения поставленной цели. Однако, исходя из сегодняшнего осмысления понятия «технологии» и «библиотечной технологии» в частности, можно констатировать, что первые шаги по организации и управлению технологией были предприняты еще в библиотеках Древнего мира. Это также не противоречит мнению В. М. Розина, приведенному выше. Таким образом, под начальным библиотечным технологическим знанием будем понимать самые первые идеи и представления о библиотечной технологии, которые еще не приобрели уровня собственно научного знания, но оказали существенное влияние на развитие технологии библиотек.

История становления библиотечной технологии пока изучена недостаточно, хотя она характеризуется собственным генезисом и развитием и требует дополнительного изучения, так как позволяет проследить возникновение и основные этапы формирования технологических циклов, движение теоретической мысли и практической деятельности, увидеть перспективные направления развития технологии библиотек. Проведенное нами исследование эволюции библиотечных технологических знаний [420] позволило сделать вывод о том, что основные этапы развития библиотечной технологии коррелируют со становлением библиотечно-информационной деятельности и согласуются с обще принятой периодизацией истории библиотек, несколько отходя от этой схемы при рассмотрении современного периода развития библиотечной технологии.

Развитие научных представлений о механизмах, методах, алгоритмах и моделях формирования управленческих решений в области библиотечной технологии связано с именами выдающихся личностей, таких как Г. Нодэ, Г. В. Лейбниц, И. В. фон Гёте, Н. И. Лобачевский, В. И. Собольщиков [465], И. А. Крылов, М. А. Корф и других, результаты деятельности которых представлены в трудах К. И. Абрамова, Б. Ф. Володина, А. Г. Глухова, Т. Д. Рубановой, Б. А. Семеновкера, О. И. Талалакиной [1, 66, 86, 437, 446, 493].

Опираясь на основные положения исследований в области истории библиотечной деятельности и результаты анализа современного состояния технологий, нами установлено, что основные

технологические приемы организации внутреннего устройства библиотеки, в частности, по формированию фондов, их размещению, хранению, обеспечению сохранности, обслуживанию читателей и др. зародились еще в Древнем мире [392].

Организационно-технологическое устройство библиотек в XVI–XIX вв. характеризуется увеличением объемов фондов и, соответственно, более тщательными проработками в области обеспечения доступа к ним и раскрытия с помощью новых подходов в области каталогизации, организации справочно-поискового аппарата, оценке эффективности деятельности библиотеки, налаживания детальной системы учета и отчетности, нормирования технологических процессов. Особое место в развитии библиотечной технологической мысли этого времени принадлежит Г. Нодэ, Г. В. Лейбницу, И. В. Гёте и др.

XIX в. был периодом дальнейшего развития библиотечной теории, совершенствования библиотечной техники и технологии в научных и публичных библиотеках, разработки проблем организации библиотечных фондов и каталогов, а также методов общественного пользования книгами. Ведущая роль в исследовании этих проблем принадлежала работникам крупных научных и государственных публичных библиотек. Среди ярких представителей этого периода была проанализирована на основе имеющихся источников деятельность В. И. Собольщикова [90, 465], В. В. Стасова, И. А. Крылова, Н. И. Лобачевского и др.

Исходя из результатов полученных исследований нами сделан вывод, что к началу XX в. в библиотеках сложились все основные технологические циклы и характеристики технологического взаимодействия, а также были теоретически проработаны многие вопросы оптимизации и управления библиотечной технологией. Библиотечная технология как самостоятельное направление деятельности библиотек получила развитие со второй половины XX в., несмотря на то, что основные технологические циклы сформировались к началу XX в. По мере увеличения числа библиотек, развития библиотековедческой мысли, общества и технического прогресса形成了 библиотечные технологические знания. Непосредственно они связаны с возникновением первых библиотек, выявлением наилучших способов организации библиотечного труда еще в Древнем мире и Средние века, стремлением рационализировать технологические процессы и операции в следующие этапы, в том числе с помощью современных ИТ.

Объективные предпосылки создания и развития теории управления библиотечной технологией были заложены в XX в. в трудах Е. Г. Астапович, П. М. Богданова, Н. И. Гендиной, В. Г. Дригайло, Н. Е. Калёнова, Н. С. Карташова, А. Л. Кисёлевой, Л. А. Кожевниковой, Е. М. Крючковой, Л. П. Павловой, И. С. Пилко, Л. Б. Хавкиной, Я. Л. Шрайберга и др. [17, 18, 79, 134, 135, 176, 192, 194, 217, 226, 194, 327, 349, 363, 364, 442, 507], чьи научные интересы были направлены на исследование проблем оптимизации и рационализации библиотечных производственных процессов, изучение комплекса технологических ресурсов библиотеки и документальное обеспечение производственных процессов. В докторских диссертациях Л. С. Беркутовой, Е. И. Бобровой, В. А. Глухова, О. Л. Лаврик, Е. В. Линдеман, А. Ш. Меркуловой и других изучались вопросы сочетания традиционных и новых технологий, обеспечения лингвистическими средствами библиотечной технологии, внедрения современных информационных технологий, а также технологические основы кооперативного сотрудничества [33, 42, 87, 264, 272, 296, 357, 444]. Эволюция библиотечных технологий в условиях нарастания компьютерно-телекоммуникационного и информационного воздействия прослеживается по трудам Я. Л. Шрайберга [574].

Основные направления развития технологии библиотек в XX в. связаны с совершенствованием и оптимизацией технологических циклов (например, рационализацией технологического цикла «Путь библиотечной обработки документов»), сложившихся в предыдущие годы, управлением потоками циклов и качеством технологических процессов, научной организацией труда, детальным анализом технологической структуры библиотеки во всех ее взаимосвязях, разработкой инструктивно-технологической документации, развитием уровня нормирования труда, учетом трудозатрат, проектированием технологических процессов и др.

Новый этап в развитии библиотечной технологии датируется нами концом XX – началом XXI в., так как ознаменовался внедрением современных информационных технологий во все библиотечные технологические циклы, что позволило модернизировать основные технологические процессы и существенно расширить качество и репертуар предоставляемых библиотечно-информационных продуктов и услуг.

Остановимся на библиотечных технологических знаниях, оказавших наибольшее влияние на развитие библиотечной технологии.

Как отмечал К. И. Абрамов, в начале XX в. значительно расширяется репертуар литературы, посвященной вопросам теории и практики библиотечного дела, появляются новые пособия и руководства по библиотечной технике, на страницах журналов обсуждаются проблемы организации деятельности публичных и научных библиотек. Интенсивно разрабатываются вопросы каталогизации и классификации книг, организации и расстановки библиотечных фондов, больше внимания уделяется методике работы с читателями, изучению их интересов [1, с. 111].

В этот период появился ряд прогрессивных библиотечных деятелей, внесших большой вклад в разработку теоретических и практических вопросов развития библиотечной технологии. Среди них составитель первого университетского пособия по проблемам библиотечного дела в России и за рубежом – «Библиотеки, их организация и техника», 1904 г., «Руководство для небольших библиотек», 1911 г. – Л. Б. Хавкина, трактовавшая библиотечную технику библиотекономию как учение об устройстве библиотеки и управлении ею; А. А. Покровский, написавший книги по вопросам комплектования народных библиотек; К. Н. Дерунов, составивший «Примерный библиотечный каталог» в помощь комплектованию общественных библиотек; П. М. Богданов – председатель Общества библиотековедения и редактор журнала «Библиотекарь», автор работ по организации библиотечных фондов; П. Отле – автор «Трактата о документации», предсказавший современное развитие средств коммуникации, значение информационной деятельности в творческом труде и сформулировавший многие положения современной информатики, и др.

1920–1930-е гг. связаны с определением основных направлений развития НОТ в библиотеках, началом работ в области библиотечной статистики, попытками разработать количественные показатели работы библиотек и нормирования библиотечных процессов [707], направлениями, которые наряду со стандартизацией получили активное продолжение в 1960–1980-е гг.

В 1960-е гг. О. С. Чубарьян, возглавлявший выполнение большой технологической программы развития сети технических библиотек, внедрял принципы координации основных форм и методов библиотечной работы; разрабатывал единую схему анализа, планирования и отчетности технических библиотек. Его материалы по нормированию библиотечного труда, плани-

рованию и координации библиографической деятельности, межбиблиотечному обмену нашли отражение на страницах профессиональной печати [562, 563].

В этот же период Ю. В. Григорьев активно исследовал вопросы формирования и каталогизации, расстановки и учета библиотечных фондов. Большинство этих процессов впоследствии он объединил понятием «организация библиотечных фондов». Различным вопросам организации посвящен целый ряд его публикаций. Он начал осмысливать в совокупности все вопросы, связанные с созданием, строением, хранением, функционированием фонда, выйдя на уровень крупного обобщения всех фондоведческих вопросов и предлагая собирательное понятие «формирование библиотечных фондов». Заметно обогатил Ю. В. Григорьев и раздел «Сохранность библиотечного фонда», обобщив все ценное из отечественной и мировой практики, представив все это в системе, оснастив собственными практическими рекомендациями [109, 110]. В эти же годы активно изучались вопросы каталогизации и классификации книг признанными специалистами Г. Г. Фирсовым [545] и Б. Ю. Эйдельманом [585].

В целях сокращения площадей хранилищ, обеспечения сохранности и возможности использования материалов, приходящих в негодность от длительного пользования и условий хранения, библиотеки в 1960-х гг. стали активно использовать средства и системы микрографии. Отметим, что история использования микроносителей в научных библиотеках США датируется Thomas A. Bourke 1934 г. [600].

M. E. L. Morris [679], излагая эволюцию использования микроносителей в библиотеках, отмечал, что в начале 1960-х гг. микроформы в основном использовались в библиотеках, где осуществлялась съемка главным образом газет, редких книг и манускриптов. В конце 60-х гг. и в 70-х гг. XX в. получило широкое распространение микроиздание периодической литературы, а также каталогов промышленных изделий и запчастей. Начиная с 1970-х гг. все большее внимание уделяется проблеме поиска данных, хранящихся на микроносителях, поскольку решение этого вопроса создает возможность использовать микрофильмы не только для пассивного хранения, но и в качестве средства оперативного информационного обслуживания. Основные усилия были направлены на разработку систем кодирования микроизображений и создания поисковых устройств, агрегатированных с аппаратами для чтения микроформ.

С начала 1970-х гг. начинается новый этап в развитии взаимодействия научных библиотек, связанный с созданием в 1971 г. Европейской лиги научных (исследовательских) библиотек, целью которой стало достижение максимального доступа к документам, то есть к фондам библиотек Европы путем использования как традиционных форм и методов работы, так и новейших технологий.

**Со второй половины XX в. вопросам управления библиотечными технологиями стало уделяться все большее внимание.** Научные изыскания проводились в рамках совершенствования библиотечных процессов, рационализации библиотечных циклов, управления потоками цикла и качеством технологических процессов, научной организации труда (Е. Геориева, В. Г. Дригайло, Н. С. Карташов, А. В. Кокорев, М. С. Слободянник, И. М. Фрумин), что сыграло немаловажную роль в повышении эффективности библиотечной работы в целом.

Внедрению системного подхода, требующего перехода от изолированного рассмотрения проблем научной организации труда (НОТ) к общей концепции, позволяющей видеть всю систему организации труда и управления в библиотеках с позиций достижений библиотечной науки и передового опыта, организации библиотечной деятельности, соответствия внешней среде и построения механизма управления, отвечающего современным требованиям, посвящены труды Н. С. Карташова (1928–2011) [194, 201].

Возрастающая роль НОТ для повышения эффективности работы всех структурных подразделений библиотеки была отмечена в публикации 1983 г. А. Л. Киселёвой [213]. Автор считала, что первоосновой НОТ является бережное расходование рабочего времени, систематический анализ которого дает возможность выявить резервы производства. Она подчеркивала, что анализ совокупного фонда рабочего времени возможен только при условии его унифицированного учета затрат по видам основных работ и должностным категориям сотрудников во всех подразделениях библиотеки; указывала, что этот фонд складывается из собственно рабочего времени и его потерь, которые, в свою очередь, подразделяются на резервообразующие (административные отпуска, дополнительные отпуска в связи с выполнением отдельных работ во внеурочное время, потери по болезни, вакансии) и нерезервообразующие (очередные, учеб-

ные, декретные отпуска). Работы А. Л. Киселёвой были направлены на изучение рабочего времени для сокращения резервообразующих потерь времени, а также выявления резервов рабочего времени, имеющихся вследствие нерациональной организации труда на рабочих участках. При этом она отмечала, что затраты времени на тот или иной вид работы в каждом отделе библиотеки определяются его спецификой и ролью в общем производственном процессе, а структура временных затрат по видам работ у сотрудников конкретного подразделения зависит от их должностных обязанностей и квалификации. А. Л. Киселёвой показано, что научную обоснованность оптимальных затрат рабочего времени может гарантировать учет следующих факторов: задач отдела, его специфики, места и роли в общем производственном процессе библиотеки, характера выполняемых работ, должностного и квалификационного состава сотрудников и требований, предъявляемых к нему, состояния нормирования, организационной и инструктивно-регламентирующей документации, уровня механизации и автоматизации библиотечно-библиографических процессов [217].

Видный теоретик в области организации работы библиотек И. М. Фрумин определял НОТ в библиотеке как совокупность научно обоснованных организационных педагогических, технических, санитарно-гигиенических и других мероприятий, направленных на улучшение обслуживания читателей и повышение эффективности библиотечного труда путем совершенствования технологии, создания условий для творческой работы, лучшего использования рабочего времени библиотекарей, укрепление дисциплины и рационализации дела. Ученый настаивал на том, чтобы НОТ была не разовой кампанией по рационализации труда, а непрерывным процессом совершенствования библиотечной деятельности [311, 550]. И. М. Фруминым было также дано обоснование понятий «библиотечный процесс», «библиотечная операция» и раскрыто содержание библиотечных циклов («Путь книги в процессе обработки», «Путь читательского требования», «Путь библиографической справки»).

А. В. Кокорев рассматривал содержание и этапы развития научной организации деятельности библиотеки, механизм ее подчинения высоким конечным результатам, эффективность и резервы интенсивного развития; характеризовал научную организацию деятельности Государственной библиотеки СССР

им. В. И. Ленина как триединую функцию системного совершенствования библиотеки, объединяющую в себе научную организацию единого технологического процесса (нематериального библиотечного «производства»), научную организацию управления и НОТ сотрудников [228].

Основные направления НОТ в их взаимосвязи с проблемой разработки и внедрения прогрессивных библиотечных технологий, основанных на использовании вычислительной техники, анализировались в работах М. С. Слободянника и В. Г. Попроцкой [457, 458]. Исследователи проводили также экономический анализ технологии, при котором нормативная трудоемкость выполняемых в библиотеке процессов и операций сравнивается с реальными возможностями системы. При этом отмечалось, что одним из аспектов экономического анализа являются: анализ нормативной базы библиотеки; выявление ненормированных видов работ, процессов и операций; проверка качества действующих норм; выделение процессов, которые должны нормироваться по типовым нормам и т. д.

Кроме того, М. С. Слободянник изучал основные подходы к организации обработки документов, пути рационализации процессов, возможности применения методов математического моделирования, электронно-вычислительной техники для совершенствования технологического цикла «Путь библиотечной обработки документов» [456], указывая на необходимость сокращения сроков обработки изданий и снижения трудоемкости обработки в условиях увеличивающегося документопотока.

Сложно согласиться с высказыванием Е. Георгиевой, которая, рассматривая вопросы совершенствования организации труда в рамках ЦБС, заметила, что библиотечная работа не поддается точному учету [80]. Вместе с тем предложенные ею направления совершенствования деятельности руководителей, такие как проблемы разделения и кооперации труда в рамках ЦБС (организация трудового процесса, рабочих мест и условий труда, нормирование и оплата труда) не утратили своего значения и сегодня.

Особое место в вопросах научной организации труда, организации и совершенствования технологических процессов библиотеки занимают работы В. Г. Дригайло [72, 134, 135, 138]. Вышедшее в 2009 г. научно-практическое пособие «Технология работы библиотеки» обобщает результаты предыдущих иссле-

дований, раскрывая научные основы библиотечной технологии, определяя технологические процессы, их организацию и управление, а также совершенствование в условиях внедрения современных информационных технологий [137].

Изучению и организации библиотечной технологии, установлению норм труда на библиотечные процессы и операции посвящены также публикации Л. П. Павловой [349], И. С. Пилко [357, 360], И. Б. Перцева [355], Л. Р. Постниковой [375], С. А. Сбитнева [442], Н. А. Смирновой [460, 461], А. С. Чачко [557, 558], Jana Luxova [667], Jugelt Karl-Heinz [650] и др.

В частности, необходимость новых методических подходов к нормированию труда в условиях внедрения средств автоматизации рассматривается в публикациях В. Г. Попроцкой [371]. Автором предложены принципы нормирования труда: комплексность (при установлении норм должны учитываться все факторы, влияющие на меру труда); обеспечение содержательности труда каждой квалификационно-должностной категории работников; изучение общих тенденций профессиональной адаптации (формирование навыков, взаимодействие с коллективом и др.); учет особенностей технологии, обеспечивающей выполнение социальных функций библиотечно-библиографической деятельности и др. [370]. В. Г. Попроцкая изучала связь между конкретным назначением норм труда в любой сфере деятельности, их применением в библиотечной практике и достигнутым результатом. При этом исследователь высказывала, что особенностью экономического эффекта в условиях библиотечной профессии является не достижение высоких экономических показателей, а только рациональное использование рабочего времени и кадрового потенциала библиотек, а обоснованное планирование, равномерность загрузки, четкость в определении индивидуального задания, соблюдение технологических режимов, правил, инструкций, стандартов обеспечивают функциональный эффект библиотечной работы. К социальному эффекту применения норм в библиотечной практике можно отнести интерес к работе, удовлетворенность трудом, объективность оценки индивидуального труда, повышение его содержательности, улучшение взаимоотношений в коллективе. В. Г. Попроцкая считала, что функциональный и социальный эффекты взаимосвязаны и взаимоусловлены [372].

Li Zhizhong было предложено вместо установления нормативов библиотечной работы использовать целевое управление

как более прогрессивный подход, предусматривающий выполнение таких процессов, как задание цели, выработка плана работы, оценка результатов. Основными признаками целевого управления автор назвал целостность, своевременность, вовлеченность каждого работника, заботу о поощрении [660].

В 1980-х гг. велась активная работа в различных библиотеках нашей страны и за рубежом по оптимизации основных межотдельских циклов «Путь книги» и «Путь требования», осуществлялся поиск наиболее эффективных форм и методов организации работ, проводился анализ факторов, влияющих на сроки прохождения книг (С. И. Гаврилко [74], Т. В. Гребенюк, А.-М. А. Кирсел [212], Л. Г. Назарова, А. В. Нестеров [315], Л. П. Павлова [347, 348], Р. Пейчева-Господинова, Е. П. Самсонова, Н. И. Сизинева [447]).

Р. Пейчева-Господинова заметила, что научное исследование и выявление всех связей в цикле «Путь книги» помогает установить закономерности процессов и операций обработки новых поступлений литературы в фонды библиотек, на основе чего оказывается возможным ускорить темпы и качество соответствующих работ и повысить производительность библиотечного труда. В ее работе описан производственный цикл «Путь книги» в библиотеке, включающий пять основных технологических процессов (комплектование, регистрация, каталогизация, классификация и передача новых поступлений в фонд), которые в свою очередь состоят из 15 технологических операций, отличающихся многолинейностью связей. При выполнении технологических операций осуществляются 52 технологические манипуляции, под которыми понимаются как механические, так и интеллектуальные процедуры (например, работа с сопроводительной документацией, оформление рекламаций, консультации со специалистами о необходимости комплектования определенных изданий, пополнение картотек и т. д.) [354].

Обоснование необходимости упрощения обработки изданий органов научно-технической информации (НТИ) (рационализация библиографического описания), более широкого обсуждения опыта практической работы (например, по формированию фондов временного хранения, выявлению резервов обеспечения эффективности работы, снижению трудоемкости процессов обработки и повышению производительности труда) нашло отражение в трудах Т. В. Гребенюк [106–108].

Стремление рационализировать (упростить) процессы учета и обработки поступающих изданий привело к созданию в 1976 г.

в библиотеке Каунасского медицинского института системы безинвентарного учета многоэкземплярной литературы, то есть полной ликвидации всех видов индивидуального учета, кроме служебного каталога, с одновременным отказом и от инвентарного номера индивидуального учета [179].

Л. Г. Назаровой были выделены основные принципы организации процесса рационализации пути книги в библиотеке вуза, среди которых названы:

- централизованная обработка печатных изданий;
- принцип функциональности в структуре библиотеки, четко определены и разграничены обязанности отделов, участков в процессе обработки литературы для согласованности работы;
- обработка литературы по графику с установлением дифференцированных сроков обработки;
- обеспечение сохранности при приеме–сдаче литературы из отдела в отдел (тетрадь сдачи, накладные, сопроводительные путевки);
- рационализация и совершенствование всех процессов обработки, нормирование всех видов работ [308].

Вопросы унификации технологических процессов, «выпрямление» технологических линий, упрощение технологии в связи с внедрением средств автоматизации были затронуты на страницах профессиональной печати А. Н. Лебедевой [268].

С внедрением системы автоматизации информационно-библиотечных процессов в профессиональной печати стали подниматься новые вопросы, связанные с проектированием, разработкой и вводом в эксплуатацию систем, программным и лингвистическим обеспечением, организацией информационной базы, доступом к удаленным отечественным и зарубежным БД (Б. С. Елевов, А. В. Нестеров, Л. К. Бобров, Е. М. Крючкова) [146, 148, 248]. Для оценки и выбора варианта реализации компьютерной информационной технологии в конкретной библиотеке была предложена система выходных показателей, особенностью которой являлась ее комплексность, учет функционального, структурного и элементного (доменного) аспектов данных технологий [314].

Значительный вклад в осмысление вопросов управления библиотекой как технологической системой, важные практические выводы о естественном или наиболее рациональном организационно-технологическом ее устройстве внесли ведущие учёные

и специалисты: Е. Г. Астапович, Н. И. Гендина, В. Г. Дригайло, А. Л. Киселёва, Е. М. Крючкова, И. С. Пилко, Я. Л. Шрайберг и др.

Так, Е. М. Крючкова отметила, что представление о библиотеке как о технологической системе позволяет сделать важные практические выводы о естественном или наиболее рациональном организационно-технологическом устройстве библиотечных систем [247]. При этом элементами технологической системы, по мнению исследователя, выступают операция, сектор (группа), технологический процесс, отдел, библиотека, отрасль.

А. Л. Киселёвой был сделан вывод о том, что упорядочение библиотечной технологии для ее оптимизации – комплексный процесс, осуществляемый на основе системного подхода: детального анализа технологической структуры библиотеки во всех ее взаимосвязях, инструктивно-технологической документации, уровня нормирования, трудозатрат с учетом должностей исполнителей, качества выполняемых работ [214, 215]. В этом контексте интересен опыт описанного А. Л. Киселёвой операционно-технологического анализа, проведенного в 1983 г. в ГПНТБ СО АН СССР в рамках исследования «Оптимизация библиотечно-библиографических процессов», предполагающего подробное и последовательное рассмотрение организационной и технологической структуры основных направлений деятельности библиотеки в форме картотек и логических блок-схем, изучение закономерностей взаимодействия и целесообразности каждого технологического звена в системе. В ходе этой работы были разработаны блок-схемы на основные межотдельские технологические операции – «путь книги» и «путь требования», получен конкретный материал для рационализации и оптимизации традиционной библиотечной технологии [216]. Отмечалась необходимость унификации разработки имитационных моделей различных оптимальных вариантов технологических операций и приведения их к виду, пригодному для создания банка моделей.

Алгоритмическому описанию технологических процессов, информационному обеспечению библиотечной технологии, проектированию технологических процессов, изучению документных ресурсов и производственной структуры библиотеки, а также других технологических ресурсов (кадры, сырье, материалы, оборудование) посвящены работы И. С. Пилко [359, 361, 363].

Огромную роль в разработанности понятийного аппарата библиотечной технологии, представлении о библиотечной технологии как целостной системе внесли публикации Е. Г. Аста-

пович [17–18]. Ею была сделана попытка создать классификацию библиотечных технологических процессов [19] и проанализировать отдельные процессы (комплектования и библиотечной обработки) [20, 604]. В совместной работе Л. А. Ермолаевой и Е. Г. Астапович отмечается необходимость создания системы документов, включающих различные виды (технологическая инструкция, маршрутная карта, технологическая карта, стандарты, методические указания, методические рекомендации и др.), обеспечивающих организацию технологических процессов и контроль их выполнения, определяющих требования к режимам работы и являющихся основой для научного обоснования перспектив развития технологии [154].

В 1990-е гг. специалисты библиотек обращают пристальное внимание на использование в практике работы новых технических средств и разработку технологии обслуживания удаленных пользователей. В ГПНТБ России в эти годы было разработано несколько схем реализации удаленного доступа к информации на компактных оптических дисках: коммутируемые телефонные каналы, сети общего пользования, пакеты удаленного управления; использование серверов доступа к локальной вычислительной системе; применение электронной почты с передачей файлов в пакетном режиме [160].

Кроме того, в этот период активно обсуждались различные проблемы применения информационных технологий в библиотеках [173], оценивались возможности их использования в библиотечном и информационном обслуживании [631], рассматривались вопросы автоматизации библиотечных процессов [579], использования интернета и интерактивного доступа к ресурсам [577, 702], превращения библиотек в центры информационных электронных ресурсов, электронные библиотеки и др. [580]. Немаловажное значение отводилось реализации функций электронной библиотеки. Я. Шрайберг и Ф. Воройский, изучая вопросы, связанные с организационно-технологическим обеспечением подсистем электронных библиотек в автоматизированной библиотечно-информационной системе, к этим функциям относили:

- создание коллекций собственных локальных, а также распределенных в интернете электронных ресурсов как по номенклатуре, так и в форме, пригодной для использования в локальных и / или во внешних вычислительных сетях;

- обеспечение этих ресурсов удобным для пользователей и эффективно работающим поисковым аппаратом и навигационной системой;
- обеспечение гибкости управления ресурсами электронной библиотеки (ЭБ) персоналом системы;
- сохранение ретроспективы ресурсов в архиве ЭБ и обеспечение доступа к документам архива и др. [581].

Зарубежными учеными и специалистами в 1980-е гг. все большее внимание стало уделяться основным направлениям развития ИТ (технического и программного обеспечения, сетей связи) и определению их влияния на библиотечное и информационное обслуживание. Особое внимание при рассмотрении технического и программного обеспечения былоделено экономическим аспектам, указывались возможные области применения информационных технологий в библиотечных процессах, например, при каталогизации, книговыдаче, комплектовании, учете периодических изданий, обработке текста и т. д. Основные тенденции дальнейшего развития информационных технологий связывали с расширением объема обслуживания при уменьшении затрат, увеличением объема обрабатываемой и хранимой информации в рамках одной библиотеки, повышением степени интеграции, развитием доступа, упрощением средств связи с сетями в целях организации библиографического учета, комплектования, МБА, поиска информации, использованием информационной технологии небольшими библиотеками, ограничением сферы деятельности, связанной непосредственно с книгами [614].

Пытаясь прогнозировать в 1989 г. развитие библиотечной технологии вплоть до 2005 г., А. П. Волик было замечено, что библиотека будущего не сможет успешно функционировать изолированно от сети библиотечных и информационных учреждений, качество обслуживания и информационная отдача будут определяться не столько размерами и репертуаром собственных традиционных фондов библиотеки, но и диапазоном ресурсов, который такая библиотека предоставит пользователям при помощи автоматизированных и сетевых технологий и имеющихся в ее распоряжении баз данных (БД) [65]. Как показывает практика, данные «будущей модели» развития библиотек оказались реализуемыми.

Таким образом, к концу XX в. накопилась достаточно богатая эмпирическая и теоретическая база по оптимизации и рацио-

нализации основных технологических циклов путем использования как традиционных приемов и методов работы, так и новых технологий; сформулированы подходы к обоснованию библиотеки как единой технологической системы.

**Конец 1980-х – начало 1990-х гг. ознаменовался возникновением проблем управления в связи с внедрением новых технологий в библиотеке**, в части выбора и использования ИТ, а также их влияния на традиционные библиотечные технологии и появления дублирующих технологий, например, в процессах создания справочно-библиографического аппарата библиотеки, сопротивления сотрудников технологическим инновациям. С. Griffith отмечал, что управление технологией является краеугольным камнем периода 1990-х гг., знания библиотекарем технологических процессов передачи информации, адекватной оценки и использования электронно-вычислительной техники является чрезвычайно важным [637].

Как справедливо определено Я. Л. Шрайбергом, типичная ошибка, приводящая к недоверию к автоматизации и к последующему ее неприятию, – перенос на современную технику традиционной технологии, который впоследствии ведет не к снижению, а к увеличению трудоемкости [582]. В этом контексте согласимся с мнением Е. Г. Мамонтовой, которая считает, что ни одна универсальная система автоматизации библиотек не может полностью учитывать многообразие и сложность традиционных библиотечных процессов без специальной настройки модулей, АРМ и средств ввода-вывода информации [282]. Действительно, данные противоречия требуют решения в рамках деятельности конкретной библиотеки с помощью различных рычагов и инструментов воздействия на библиотечную технологию.

Заметим, что еще с середины 1980-х гг. многие специалисты стали указывать на наиболее распространенные типы ошибок, совершаемые библиотекарями при построении систем библиотечной автоматизации и внедрении новых технологий; обосновывать необходимость тщательного анализа планируемых мер по автоматизации библиотеки (J. Drabenstott) [623, 624] и учета ряда принципов и рекомендаций, которыми следует руководствоваться при введении средств автоматизации (анализ прогнозов, предвидение и др.) [596, 642], принятия правильных организационных решений по выбору технических средств и способов их использо-

ванию [615]; проведения предпроектных исследований [608]. D. Cheatham, например, в качестве основных этапов процесса анализа и проектирования автоматизации технологических процессов в библиотеке выделял следующие: а) предпроектное исследование; б) спецификация требований; в) детальное проектирование; г) программирование и отладка программного обеспечения; д) комплексная функциональная проверка программ; е) внедрение; ж) эксплуатация [608].

Основными ошибками, которые допускают библиотекари, ответственные за автоматизацию, M. Chiyo считал незавершенное или некачественное планирование процесса автоматизации, что приводит к некомплексности систем, нарушению временных последовательностей в выполнении отдельных этапов работы и др.; неверное определение необходимых предпосылок и реальных возможностей автоматизации и последствий этого; ошибки в определении возможного риска, потребности в квалифицированной помощи (со стороны работающих по контрактам консультантов); ошибки в определении финансовых аспектов автоматизации; нерациональная организация потоков и массивов данных [609].

В этот период основные проблемы были связаны с организацией деятельности библиотек в условиях технического перевооружения, внедрения ИТ и инноваций в библиотечное производство; подготовкой специалистов; обслуживанием пользователей с помощью новых средств и методов, разработкой эффективных инструментов управления технологиями [33, 53, 73, 237, 238, 242, 321, 338, 360, 396, 657, 690]. Актуальной проблемой последних лет становится также оценка эффективности деятельности библиотек, в том числе технологической [166, 471].

Рассматривая проблемы взаимозависимости внедрения информационной технологии и организационных форм работы библиотек, Miriam A. Drake приходит к выводу о необходимости создания новых организационных структур, способных адекватно обслуживать все запросы [625]. Эволюция библиотечных технологий в условиях нарастания компьютерно-телекоммуникационного и информационного воздействия прослеживается по трудам Я. Л. Шрайберга [574–576, 582], который, анализируя состояние и тенденции развития библиотечно-информационной инфраструктуры в работе 2005 г., высказывает мнение о новом статусе библиотек и пересмотра устаревшей концепции библио-

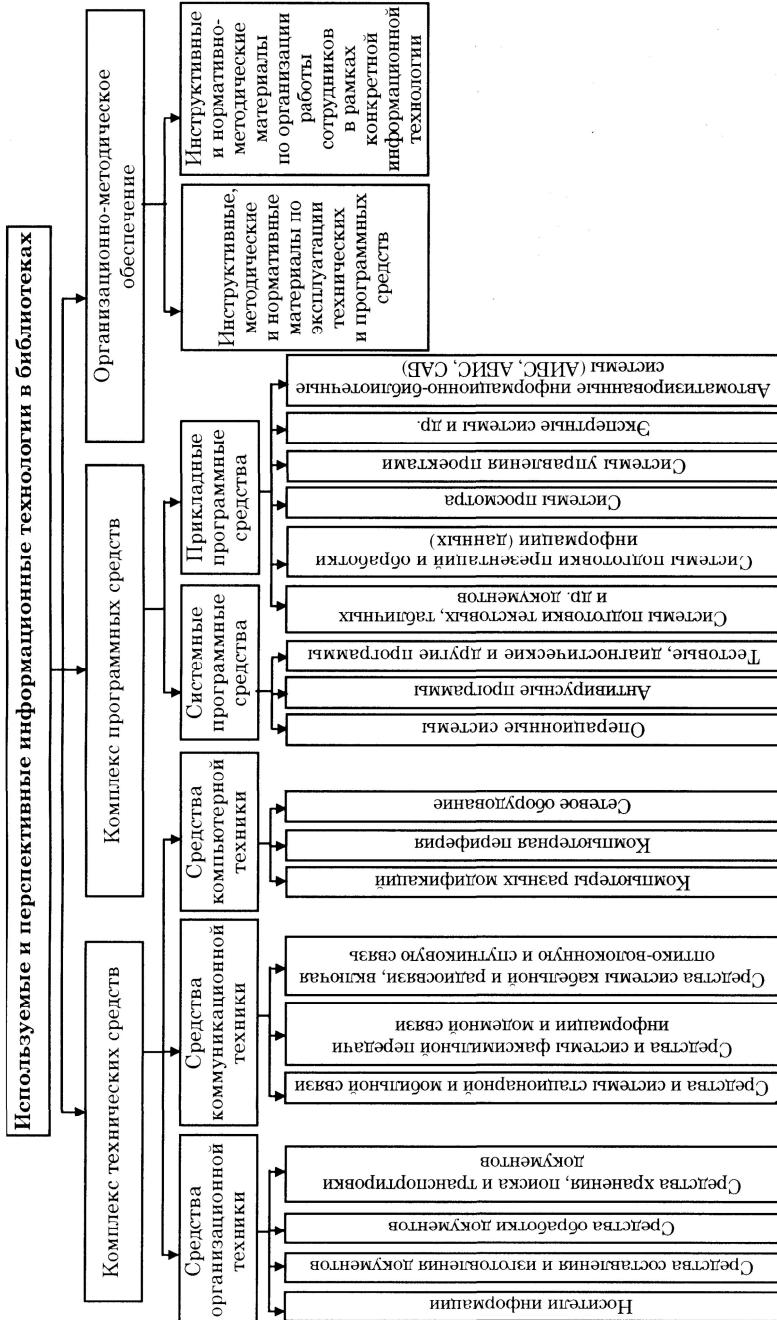
теки [575] в связи с появлением интернета, электронных библиотек, виртуальных читальных залов и др.

Теоретические и практические аспекты использования информационных технологий в библиотеках, раскрытие технических средств информатизации нашли отражение в обобщающих работах Л. И. Алёшина, Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк [5–7, 105]. Терминологические аспекты современных информационных и телекоммуникационных технологий представлены в словарях В. А. Фокеева, Ф. С. Воройского [70, 71, 546, 625]. Среди важнейших составляющих информационных технологий, которые оказывают существенное влияние на библиотечную деятельность, выделены [578]:

- совершенная компьютерная техника, главным образом ориентированная на персонального пользователя;
- развитая сеть мобильных коммуникаций с использованием высокоминималистических телефонов, смартфонов, iPodов и других современных устройств;
- высокопроизводительная фото- и видеоцифровая техника, включая устройства микрофотокопирования и сканирования;
- ридеры для чтения электронных книг с высокоразрешающими и высокоскоростными свойствами;
- высокоемкостные средства накопления и хранения информации, включая электронные архивы;
- единая коммуникационная среда взаимодействия, технологической совместимости и функциональных приложений (интернет).

Была выработана следующая структура ИТ, применяемая в библиотечной практике, которая опирается на опыт библиотек в использовании, анализе и изучении различных подходов к классификациям современных и перспективных ИТ, а также позволяет более системно подойти к их анализу (рис. 1). В основании классификации выделено три основных компонента (*комплекс технических средств, комплекс программных средств и организационно-методическое обеспечение*), детально проанализированные нами в монографии, изданной в 2012 г., и ряде публикаций [391, 394, 397, 401, 400, 413–415, 421, 422].

Как показал анализ, библиотеки используют *средства компьютерной, коммуникационной и организационной техники*, входящие в состав комплекса технических средств, а также различные системные и прикладные программные средства современных ИТ [415, 574, 579, 580].



Интегрированные системы и сервисы, в том числе построенные на облачных платформах

*Рис. 1.* Информационные технологии в библиотеке

Особо важными средствами в современной работе библиотек являются *прикладные средства* профессионального назначения, то есть системы автоматизации библиотек<sup>1</sup>. На российском рынке автоматизированных информационных библиотечных систем (АИБС) распространены как отечественные, так и зарубежные программы. Системы автоматизации библиотек западного производства (ALEPH, VTLS, DYNIX и др.) выигрывают по сравнению с отечественными разработками по многим параметрам. Как показывает опыт, недостаточно только перевести систему на национальный язык, требуются существенные дополнительные затраты на адаптацию и дальнейшее обновление / развитие. Рынок отечественных систем представлен разработками научно-производственных объединений: «Информ-система» («MARC»), компании «ДИТ-М» (ОРАС), ГПНТБ России и Ассоциации ЭБНИТ («ИРБИС»), НБ МГУ («Библиотека 5.4»), ГИВЦ Минкультуры России (АС «Библиотека»), Центр «ОБС» («РУСЛАН») и др. В системах реализованы все типовые библиотечные технологические процессы (комплектование, систематизация, каталогизация, поиск, книговыдача и администрирование), на основе взаимосвязанного функционирования следующих автоматизированных рабочих мест (АРМ) обеспечивается работа в локальных и глобальных вычислительных сетях и интегрируемость в корпоративные библиотечные системы, совместимость с международными и российскими коммуникативными форматами и др.

Немаловажное значение в структуре ИТ отводится *организационно-методическому обеспечению*, включающему:

- нормативно-методические материалы по подготовке и оформлению документов в рамках конкретной функции обеспечения деятельности;
- инструктивные и нормативные материалы по эксплуатации технических средств, в том числе по технике безопасности работы и по условиям поддержания нормальной работоспособности оборудования;
- инструктивные и нормативно-методические материалы по организации работы персонала в рамках конкретной информационной технологии.

---

<sup>1</sup> Существуют разные подходы в терминологии систем: автоматизированные информационно-библиотечные системы (АИБС), автоматизированные библиотечные системы (АБС), автоматизированные библиотечно-информационные системы (АБИС), системы автоматизации библиотек (САБ).

Технические и программные средства ИТ оказали существенное влияние практически на все технологические циклы библиотеки, опыт их использования нашел отражение в публикациях многих отечественных ученых и специалистов, начиная с 1990-х гг. (табл. 2).

Таблица 2

**Использование ИТ в технологических процессах библиотеки**

№ п/п	Техноло- гический цикл	Отечественные ученые и специалисты (публикации с 1990-х гг.)	Примеры использования ИТ
1	Форми- рование фондов	И. Б. Байшева, Н. А. Бердник, Е. Н. Бочарова, А. В. Васильев, С. А. Власова, А. А. Джиго, Г. А. Евстигнеева, Н. Е. Каленов, Б. Л. Крайнова, Г. М. Круглик, Б. Р. Логинов, О. Н. Морева, Н. И. Подкорытова, А. В. Солодовников, А. В. Шапкин и др.	Автоматизация традиционных функций комплектования – заказа, подписки с возможностью использования машиночитаемых подписных каталогов, регистрации новых поступлений, получение выходных форм (листы Книги суммарного учета (КСУ), итоговые данные о поступлении литературы в фонд, акты списания литературы и пр.); расширение типо-видового состава и репертуара приобретаемых изданий и ресурсов, организация доступа к удаленным ЭР и др. Использование поисковых систем, ресурсов интернета для изучения рынка информационной продукции. Формирование фонда за счет электронных ресурсов в информационно-коммуникативной среде. Применение веб-сервисов для ведения деловых переговоров, повышения оперативности документооборота и пр.
2	Сохра- нность фондов	И. Ю. Багрова, Ю. А. Беленький, С. А. Добрусина, Ю. И. Заславский, В. П. Захаров, Г. А. Кисловская, И. Корнеева, Д. Г. Котельников, Е. В. Медведева, О. И. Перминова, Э. В. Тисенко и др.	Использование противокражного оборудования, систем видеонаблюдения, оборудования для сканирования позволяет осуществлять безопасный открытый доступ к фонду, обеспечивать сохранность фонда путем предоставления электронных копий изданий, на которые не распространяется действие авторского права и др.

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Техноло- гический цикл	Отечественные ученые и специалисты (публикации с 1990-х гг.)	Примеры использования ИТ
3	Катало- гизация	Н. Е. Каленов, Н. Н. Кичакова, Б. Р. Логинов, Г. А. Скарук, Э. Р. Сукиасян, Н. М. Шиндряева и др.	Создание БД, обработка любых видов изданий, каталогизация перед публикацией, индексирование изданий, включающее автоматическое формирование авторского знака и аппарат навигации по рубрикатору ГРНТИ, по базам данных УДК и ББК, авторитетному файлу предметных рубрик и тезаурусу; автоматическая сверка на дублетность, исключающая повторный ввод в электронный каталог; получение различных выходных форм (указатели, инвентарные списки, списки непоступивших номеров журналов и др.); заимствование библиографических записей, участие в корпоративных проектах и т. д.
4	Органи- зация СПА	С. Р. Баженов, Т. Ф. Берестова, Д. Я. Коготков, О. Н. Кулиш, О. А. Лавренова, М. Ю. Нещерет, Е. М. Ручимская, И. Л. Скипор, Н. Ю. Соколова, В. К. Степанов и др.	Создание электронных каталогов и БД, ретроконверсия каталогов, участие в формировании сводных и распределенных каталогов, виртуального справочно-библиографического аппарата и т. д.
5	Библио- текное обслужи- вание пользо- вателей	С. А. Власова, М. Я. Дворкина, Н. Ю. Елисина, А. С. Каракуш, О. Л. Лаврик, Д. М. Цукерблат и др.	Регистрация / перерегистрация пользователей в информационных системах и БД, широкий спектр поисковых возможностей и безбумажная технология формирования заказа на выдачу литературы, прием / выдача и учет выданной литературы заказов читателей с использованием технологии штрих-кодирования читательских билетов и книг; удаленный электронный заказ изданий и on-line доступ пользователя к своей электронной карточке, многоуровневый сервис предупреждения о задолженности, оперативный учет, статистика и др.

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Технологи- ческий цикл	Отечественные ученые и специалисты (публикации с 1990-х гг.)	Примеры использования ИТ
6	Обслу- живание поль- зователей по МБА (ММБА) и ДД	В. А. Глухов, Н. О. Ерохина, Н. Е. Каленов, И. Ю. Красиль- никова, О. Л. Лаврик, А. Паклин, Н. Т. Чуприкова и др.	Автоматизированный учет посту- пивших заказов, регистрация их выполнения и отслеживание от- правленных / возвращенных доку- ментов библиотекой, выполни- ющей заявки; поиск информации в электронных каталогах; оформле- ние заказов и контроль их выпол- нения библиотеками, подающими заявки
7	Справочно- библиог- рафическое обслужива- ние	В. В. Брежнева, В. Г. Свирюкова, В. К. Степанов и др.	Использование удаленных ресур- сов в обслуживании, консультации on-line и др.
8	Информа- ционно- библиогра- фическая работа	О. Л. Лаврик, Ю. В. Мохначева, Л. К. Садовская, Н. М. Соколова, Е. Н. Тимошкина, А. Б. Ушакова, И. Г. Юдина и др.	Использование прикладных про- граммных средств в создании ин- формационных продуктов (БД, дайджесты, списки новых поступ- лений) и услуг (все виды информи- рования, ИРИ, ОСИ, ДОР)
9	Информа- ционно- массовая работа	А. М. Левина, С. Г. Матлина, А. П. Полтавец, С. В. Савкина и др.	Использование прикладных про- граммных средств (подготовки презентаций), фото-, видеохостин- ги, виртуальные экскурсии и др. Использование телевизионных комплексов, конференц-систем, проекционных видеосистем, систем синхронного перевода для прове- дения мероприятий
10	Редакцион- но-изда- тельская работа	Е. А. Масютина, Т. А. Морозова, М. Н. Осипова, С. П. Троянов- ский, П. В. Яцкевич и др.	Использование прикладных про- граммных средств создания доку- ментов, средств обработки доку- ментов (фальцевальные, резатель- ные машины; машины и устройства листоподборочные и сортироваль- ные; скрепляющее, склеивающее и переплетное оборудование; машины для нанесения защитных покрытий на документы и др.), современных издательских комплексов

Окончание таблицы 2

№ п/п	Технологи- ческий цикл	Отечественные ученые и специалисты (публикации с 1990-х гг.)	Примеры использования ИТ
11	Маркетинг и реклама	Л. В. Гугля, В. К. Клюев, И. Б. Маршак, С. Г. Матлина, А. П. Полтавец, Н. Л. Струкова и др.	Использование интернета и веб-сервисов для продвижения продуктов и услуг, веб-технологий для изучения спроса, сайта и социальных сетей для информирования о библиотеке, формирования положительного имиджа

В целом произошедшие изменения в библиотечном производстве привели к тому, что модернизировались технические и программные средства для выполнения библиотекой основополагающих функций. Следствием информатизации и автоматизации стали принципиально иные способы и приемы осуществления библиотеками основных производственных процессов (комплектования, каталогизации, организации справочно-поискового аппарата, доступа к фонду и обеспечения его сохранности, библиотечного и информационно-библиографического обслуживания и др.), изменились структура и направления работы, происходит интенсификация труда за счет корпоративного сотрудничества, рационализации процессов, внедрения современных информационных технологий.

В этом аспекте можно согласиться с тезисом И. А. Давыдовой о том, что «современное мировое развитие нацеливает библиотечно-информационное производство на решение задач, связанных с формированием инновационной политики управления процессами производства информационных ресурсов, с созданием социальных условий и стимулов для развития библиотечного производства, с формированием открытого профессионального сознания библиотечных работников...» [116, с. 7]. Этой же позиции придерживается М. Я. Дворкина, считая, что «несмотря на глубокую проработку библиотечной технологии, и практических, и теоретических проблем здесь еще не мало» [120, с. 101]. Если традиционные библиотечные технологические процессы разработаны, то технологические процессы с использованием современных технических средств еще требуют глубокого анализа, нормирования, определения показателей их качества и эффективности.

Кроме того, остается проблема, сформулированная К. Cunningham и заключающаяся в том, что быстрые и повсеместные технологические изменения сделали концепцию «будь современным» проблемой не только для библиотеки как организации, но и для отдельного библиотекаря [616].

Мировой опыт практической деятельности библиотек показывает, что в условиях быстро развивающихся ИТ определение стратегических целей в области технологии зависит от достигнутого уровня библиотеки и во многом определяет стратегическую модель развития библиотеки в долгосрочной перспективе. Принятие управлеченческих решений в области ИТ должно опираться на результаты перспективного стратегического анализа, использование которого для формирования качественных планов способно оказывать серьезное влияние на будущую эффективность деятельности библиотеки.

Таким образом, исторически сложившееся разнообразие подходов исследования подчеркивает актуальность и многогранность проблемы управления библиотечной технологией, но одновременно заявляет о необходимости разработки и упорядочивания методологических основ изучения новых способов повышения эффективности деятельности библиотеки, принятия своевременных и обоснованных решений в условиях быстро развивающегося научно-технического прогресса, меняющейся внешней среды с учетом парадигмальных изменений в библиотековедении.

## **1.2 Современная система взглядов на менеджмент. Генезис технологического менеджмента**

### ***1.2.1 Тенденции и направления развития менеджмента***

В современном представлении менеджмент как наука отражает деятельность общества по генерированию и систематизации управленческой мысли, ее организации и актуализации для применения в любой сфере человеческой деятельности. К XXI в. в менеджменте сформировался ряд научных школ, издано большое количество публикаций. Применение разработанных подходов на практике позволяет избежать многих ошибок в сфере менеджмента, быстрее и точнее находить пути решения управленческих проблем.

Вместе с тем, следует заметить, что в нынешних условиях в силу интенсивности развития процессов жизнедеятельности

многие управленческие концепции не отвечают требованиям времени. По мнению одного из основоположников и лидеров российской школы менеджмента О. С. Виханского, «интуитивно представляется верным утверждать, что в начале XXI века произойдет существенное изменение в осознании того, что собой представляет менеджмент, какие задачи он решает и как осуществляется» [62]. Ученый неслучайно использует слово «интуитивно», так как, с его точки зрения, делать основывающиеся на научном предсказании заключения по поводу того, что будут собой представлять общественные отношения и общественные процессы в будущем в условиях сверхдинамичных изменений, тщетно. Разделяя точку зрения О. С. Виханского о чрезвычайной сложности прогнозирования процессов, мы тем не менее считаем необходимым и возможным рассмотреть парадигмальные изменения в менеджменте и формировании одного из его направлений – технологического менеджмента, которое позволит раскрыть содержание современной концепции управления технологическими процессами в библиотеке, базирующейся на принципиально новых научных взглядах на менеджмент библиотечных технологий, определить место и роль ТМ в системе библиотечного менеджмента.

С середины XX столетия получают развитие новые подходы к управлению, которые отличаются большой пестротой взглядов, концепций, методов, что по замечанию известного теоретика управления, профессора Калифорнийского университета Г. Кунца позволяет говорить о «джунглях теории управления» [655]. Именно в этот период стала складываться современная система взглядов на менеджмент. Научно-техническая революция, возникновение кибернетики, совершенствование компьютерной техники дали импульс развитию науки управления и становлению менеджмента, то есть конкретизации подходов, систем и методов управления применительно к усложняющейся деятельности человека с учетом влияния на нее таких процессов, как трансформация индустриального общества в информационное, глобализация экономики и т. д.

По мнению одного из родоначальников теории менеджмента и создателей концепции информационного общества П. Друкера, возникновение менеджмента как неотъемлемого, особого и передового института стало центральным событием в истории развития индустриального общества в XX в. [138]. Этой же позиции придерживаются и другие ученые [142, 554].

Как показал проведенный нами анализ публикаций, существует множество подходов к определению понятия «менеджмент» [419]. Довольно часто менеджмент трактуется как «искусство управления» [46, 525, 555]. В Большом экономическом словаре 2010 г. издания (авт. и сост. А. Б. Борисов) «менеджмент» определен как «рациональное управление современным производством, тесно связанное с улучшением организации на основе постоянного внедрения новых принципов, форм, структур и методов управления для повышения эффективности производства, бизнеса» [47, с. 396]. При этом основной целью менеджмента названо достижение высокой эффективности производства, лучшего использования ресурсного потенциала организации.

Понятие «менеджмент» рассматривают в трех аспектах:

1) как особый вид профессионально осуществляющей деятельности, направленной на достижение определенных целей путем рационального использования материальных и трудовых ресурсов с применением определенных принципов, функций и методов;

2) совокупность лиц, идентифицируемых с менеджерами, а также с органами или аппаратом управления;

3) феномен, интегрирующий в себе управленческую деятельность, кадровую политику, состояние всей управленческой инфраструктуры в различных масштабах [340].

В целях исследования рассматриваемой научной проблемы важно определить особенности структурирования менеджмента по **признаку объекта**. В данном контексте выделяют **общий** (генеральный) и **специальный** (функциональный) менеджмент. В рамках общего менеджмента решаются задачи, связанные с любыми вопросами функционирования организации или ее самостоятельных единиц. Но генеральный менеджер не в состоянии быть одинаково компетентным по всем вопросам. Поэтому возникает необходимость в **специальном**, или **функциональном** менеджменте. Этот менеджмент представляет собой управление определенными сферами деятельности (функциональными областями) организации в целом или ее звеньями (кадры, финансы и другие, в том числе технология) и предполагает, как правило, создание специализированных функциональных структурных подразделений, например, для управления кадрами – отдела кадров, а библиотечной технологией – технологических служб, которые уже имеются в библиотеках.

Помимо этого, важно подчеркнуть, что и в отечественной и зарубежной науке объектом менеджмента признают все, в отношении чего осуществляется менеджмент. Так, осуществлять менеджмент можно по отношению к рабочему месту, элементу структурного подразделения (группа, бригада, участок, сектор), структурному подразделению (сектор, отдел, лаборатория, департамент, производство, управление, служба), организации (предприятие, учреждение), комплексу (корпорация, сетевая структура), отрасли (химическая промышленность, транспорт, культура) и национальной экономике в целом. Соответственно, выделены такие виды, как производственный, финансовый, инновационный, логистический менеджмент, управление персоналом и др. Кроме того, объект менеджмента также определяется его видом. Например, в библиотеке можно управлять операцией, процессом, циклом (например, операция – анализ отказов, процесс – докомплектование фондов, цикл – формирование фондов), проектом (внедрение технологии электронного заказа изданий) или системой (каталогов, фондов и пр.).

Следует отметить, что менеджмент изучается и развивается не только как отдельная дисциплина, но и как междисциплинарная область знания, аккумулирующая достижения теории управления, экономической теории, маркетинга, социологии и психологии управления, предпринимательства [296] и многих других отраслей. При этом менеджмент как самостоятельная наука имеет свои методологическую основу, объект, предмет и методы исследования, анализ которых позволяет разработать концептуальную основу и для других направлений, в том числе и ТМ, учитывая тот факт, что любые его направления чаще всего берут свое начало в недрах уже сложившейся системы.

Известно, что в советской практике понятие «менеджмент» вплоть до 1990-х гг. отсутствовало, вместо него использовался термин «управление», а научные изыскания проводились на отраслевом уровне совершенствования производства и организации труда. В частности, еще в начале 1920-х гг. в РСФСР менеджмент именовался «научной организацией труда» (НОТ), появилась группа исследователей, возглавляемая Н. А. Витке, которая руководствовалась идеей «человеческих отношений» [60]. Школа Н. А. Витке различала в НОТ две основные ветви. Первая касалась рационализации ролевого процесса, осуществляющегося отдельным человеком во взаимодействии с вещественными

факторами производства. Эту ветвь они относили к собственно НОТ. Поскольку всякий работник, считали они, находится в неразрывной связи с другими работниками, то их совместный труд следует должным образом направлять и координировать. Этой областью деятельности менеджера (производственные отношения) должно заниматься второе течение (ветвь), названное НОУ (научная организация управления). И, как показали исследования истории библиотечной технологии, направление НОТ было востребовано библиотеками.

### ***1.2.2 Библиотековедческая управленческая мысль***

Библиотековеды с конца XX в. постепенно, но неуклонно, пришли к пониманию: практическая деятельность не обеспечена методологической и теоретической базой управления отдельными элементами библиотеки в современных условиях [317], несмотря на то, что вопросы, посвященные применению теории управления в библиотеке, фиксируют еще в конце XIX в. [600]. Отдельные аспекты перехода к менеджменту как новой парадигме управления библиотечной деятельностью отмечаются в 1980-е гг. (Р. Стюарт и Б. Моран, А. Мол и А. Боган, П. Андерсен и Б. Соренсен, Б. Ашервуд и др.) [37, 381]. Однако обращение специалистов к использованию методологии менеджмента в теории и практике библиотек отмечается только в 1990-е гг. – начальный период интенсивного внедрения ИТ. В этой связи С. Sheila справедливо заметила, что появление электронных библиотек и информационных сетей привело к пересмотру роли и назначения информационных специалистов, знание техники и технологии стало приобретать все большее значение [689]. Именно в эти годы ученые (B. Allen, I. Sever, R. A. MacLeod, E. R. T. Chiware, Н. А. Паршиков, О. О. Борисова) все более активно стали рассматривать вопросы подготовки специалистов к работе в условиях избытка информационных ресурсов, разнообразия технологических средств, изменения принципов организации рабочих процессов, что требует наличия навыков менеджмента, знания эффективных стратегий и алгоритмов информационного поведения [350, 606, 669, 688].

История развития отечественной библиотековедческой управленческой мысли теснейшим образом коррелирует с реальными социально-экономическими, политическими и технологическими

изменениями в обществе. Вследствие приверженности идеологическим доктринам развитие науки управления библиотеками в советский период принимало однобокий характер, изучение закономерностей и методов управления часто подменялось ссылками на труды классиков марксизма, что в 1980-х – начале 1990-х гг., по мнению ряда ученых-библиотековедов (Н. С. Карташова, Е. А. Фенелонова, В. Р. Фирсова и др.), привело к кризису управления. С точки зрения И. М. Сусловой и В. В. Кармовского, кризис отразился в невозможности разрабатывать стратегию и реализовывать долгосрочные цели, создавать гибкие организационные структуры, поддерживать развитую систему деловых контактов [484]. Как справедливо заметили авторы научно-практического пособия «Основы управления библиотекой высшего учебного заведения», изданного в 2004 г., в настоящее время на смену рационалистической модели приходит новая неформальная парадигма управления, ориентированная на предвидение изменений, гибкость и экстренность управленческих решений [136].

Генезис библиотечного менеджмента предопределен объективными обстоятельствами. Главной причиной поиска новой парадигмы управления стали глубокие кризисные явления в сфере управленческой деятельности, которые выражаются в несоответствии традиционных структур и методов, сформированных еще в административной системе управления библиотекой, радикально изменившимся условиям общественной жизни [489].

Отметим, что вопросы необходимости подготовки библиотекарей-менеджеров рассматривались начиная с 1980-х гг. Так, в 1982 г. была введена в действие программа подготовки руководящих кадров для научных библиотек Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе [616]. О серьезной организации и постановки образования в области библиотечного менеджмента было заявлено на 57 международной конференции ИФЛА в 1991 г. В том же году J. Ian, S. Hannabuss и D. Wildgoose отметили, что система кратких курсов по вопросам менеджмента является пока довольно неразвитой и нескоординированной и не может в нынешнем ее состоянии стать основой для развертывания программы образования и профессиональной подготовки по менеджменту специально для работников библиотек [645]. В нашей стране государственный образовательный стандарт, предусматривающий подготовку специалистов по направлению

«Библиотечно-информационные ресурсы» с присвоением квалификации «менеджера» был введен с 2003 г. [123].

Концепцию библиотечного менеджмента активно прорабатывают И. М. Суслова, В. К. Клюев, В. В. Кармовский, И. К. Джерелиевская, Е. В. Клеппер и др. [125, 126, 188, 220, 223, 386, 487, 484, 488, 491, 592]. Путь исследования отечественными учеными вопросов менеджмента и маркетинга библиотечно-информационной деятельности изучается К. А. Кузоро [252].

Нельзя не заметить, что введение англоязычной дефиниции «менеджмент» в отечественную библиотековедческую терминологию было встреченено всеобщим пониманием. Противники нового термина объявили его употребление в русской речи как дань модному пристрастию к западным словам. Однако сегодня признано, что появление этого термина в России на определенном историческом этапе естественно и закономерно. По справедливому замечанию И. М. Сусловой и В. В. Кармовского, самый главный аргумент в пользу новой концепции – «широкое использование принципов и методов менеджмента в практике руководства библиотечной деятельностью, чему немало способствует ориентированность данной дисциплины на решение практических задач» [489, с. 20].

Библиотековеды приходят к выводу, что обращение к менеджменту неслучайно: именно в его рамках почти полвека назад были осмыслены кризисные факторы рационалистических моделей управления, а также, что очень важно, сформированы концептуальные подходы к организации эффективного управления в условиях беспрецедентной динамики и сложности изменений, характерных для наступившей информационной эры.

В последние годы появилось значительное количество работ, посвященных как менеджменту, так и различным аспектам библиотечного управления [30, 531]. Вместе с тем данный факт не противоречит профессиональной терминосистеме. Можно констатировать, что **содержание понятий «управление библиотекой» и «библиотечный менеджмент» отличается так же, как и в классической теории управления**, то есть управление – это общий процесс, направленный на упорядоченность процессов труда и производства, менеджмент – частный, рассматриваемый как способ моделирования и использования социально-экономических систем, при котором во главу угла ставится эффективность использования ресурсов. Кроме

того, менеджмент предполагает высокую степень свободы руководителей и подчиненных в условиях неопределенности ситуации. Главная задача менеджера – создание самоорганизующейся системы, которая будет воспроизводиться и развиваться в любых условиях. Для этой цели используются передовые управленческие подходы и прогрессивные технологии, научно обоснованные методы воздействия на социально-экономические системы.

С нашей точки зрения, концепция библиотечного менеджмента, формирующаяся в отечественном библиотековедении самостоятельно как ответ на реальные изменения внешней среды, органично вписывается в общемировые тенденции преобразования управления библиотеками, что служит доказательством ее обоснованности и конструктивности. Однако, как показывает анализ отечественных публикаций, структура библиотечного менеджмента как системы точно не определена, так как появляются новые направления.

В работе 2009 г. И. М. Суслова и В. К. Ключев отметили, что наряду с формированием концептуальных основ библиотечного менеджмента, его объекта и предмета как научной дисциплины, определением его роли и места в системе библиотековедческих наук, принципиальное значение приобретают проблемы диверсификации, то есть расширения форм, подходов, целей, объектов управления, функций и пр. [488]. Наше исследование различных направлений менеджмента в библиотечной сфере деятельности указывает на их разнообразие:

- инновационный (Р. С. Sommers, М. Я. Дворкина, Е. Н. Гусева, Е. Ю. Качанова, С. Г. Матлина, Н. Т. Чуприна и др.) [114, 168, 205, 206, 291, 564, 565, 693];
- информационный (Н. F. Woody (Jr.), Л. К. Бобров, В. В. Брежнева, Р. С. Гиляревский, О. Гольдина, Т. С. Одинцова и др.) [41, 49, 82, 91, 328, 485, 705];
- стратегический (R. M. Hayes, M. G. Mason, A. Virginia, B. Walter, J. M. Rosser, J. I. Penrod, Б. Дивинский, И. А. Ильяева, В. Н. Маркова, А. И. Остапов, С. Е. Спиридовская, Н. И. Тюлина, Ю. Ф. Чернякова, Е. М. Ястребова и др.) [41, 128, 167, 50, 249, 285, 286, 342, 352, 478, 491, 526, 535, 559, 560, 593, 605, 640, 641, 666, 670, 672, 684, 686];
- финансовый (R. F. Dow, J. Maxymuk, A. C. Matthewman, Ю. А. Горшков, С. Д. Колегаева, М. Б. Лайн, П. С. Романов и др.) [96, 97, 230, 266, 433, 622, 671, 673];

- организационный и кадровый менеджмент (О. Е. Тарабрін, В. И. Верзилов, Е. Я. Галимова, О. Ю. Морозова, И. М. Суслова и др.) [57, 59, 75, 76, 305, 487, 491, 494];
- управление проектами, управление качеством (М. И. Акилина, Т. А. Атланова, Ю. А. Ахмадова, И. Ю. Багрова, Ю. Н. Дрещер, Л. А. Дубровина, Н. В. Жадько, М. М. Левицкая, Л. В. Ноинская, Г. Б. Паршукова) [12, 24, 25, 142, 157, 169, 271, 319, 351, 352];
- управление ресурсами (B. McQuillan, S. Good, A. Hulseberg, M. White, B. K. Клюев и др.) [222, 629, 636, 644, 704];
- маркетинг (А. А. Апанасенко, И. Н. Басамыгина, В. К. Клюев, И. М. Суслова, Е. М. Ястребова и др.) [30, 29, 223, 221, 483, 486, 591].

Кроме того, происходит интеграция различных направлений менеджмента в общую концепцию библиотечного менеджмента (R. D. Stueart и B. B. Moran, M. Trask, M. N. Колесникова, B. B. Кармовский, B. K. Клюев, И. М. Суслова) [188, 189, 190, 231, 534, 695, 701]. Разработка и обоснование концепции библиотечного менеджмента, выявление закономерностей его развития нашло отражение в диссертационном исследовании Л. И. Раковецкой «Теоретико-методические основы библиотечного менеджмента» [386]. Однако, как отмечают исследователи-библиотековеды, в частности И. М. Суслова и B. B. Кармовский, ряд подходов и теорий современного менеджмента имеет перспективное значение и требует дальнейшего обоснования [489].

Расширяется понимание того, что решение управленческих задач, с одной стороны, невозможно без целостной системы библиотечного менеджмента, а с другой – эффективный библиотечный менеджмент неосуществим без учета специфических особенностей библиотеки, ее организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, особого предназначения на информационном рынке, специфики ее производственных процессов и стратегического развития. Эта специфика проявляется в результатах формирования современной библиотечно-информационной среды, перспективах и основных направлениях развития библиотек в интернете, состояниях, тенденциях и стратегии внедрения сетевых технологий в библиотеках, развитии технической базы единого информационного поля библиотек, создании электронных коллекций и других факторах, нашедших отражение в ряде сборников научных

трудов и в материалах ежегодной Международной конференции «Крым» [145, 173, 548]. Использование новых технологий, веб-сервисов, организация работы с электронными ресурсами в библиотечной практике рассматриваются в работах С. Ф. Бартовой, Н. Е. Калёнова, О. Л. Лаврик, Т. В. Майстревич, Ю. В. Самодовой, Ю. В. Шишкина, И. Г. Юдиной и др. [28, 177, 142, 279, 280, 411, 440, 572].

### ***1.2.3 Становление технологического менеджмента***

Несмотря на то, что последние годы ознаменовались заметным увеличением интереса к аспектам менеджмента технологий во многих сферах человеческой деятельности, как самостоятельная наука технологический менеджмент пока не получил официального признания. Однако не только практики из различных областей деятельности, но и ученые пересматривают сложившиеся подходы к управлению технологическим развитием организаций, осознавая, что трансформационные процессы, происходящие в нашем обществе, базируются на преобразовании отжившей парадигмы технологического развития, выработке качественно новых стратегических целей и способов достижения целей в условиях новой технологической парадигмы.

Активные разработки в области ТМ начались в 1980-е гг. Анализ истории и тенденций развития менеджмента свидетельствует, что в концептуальную основу ТМ заложены основные направления инженерного (производственного) менеджмента (школа научного управления Ф. Тейлор, Л. и Ф. Гилберты, Г. Эмерсон, Г. Форд, Г. Гантт). Идея А. Смита о специализации труда и разделении производственного процесса на ряд составляющих его фаз может быть рассмотрена и на библиотечных технологических процессах и операциях [463]. Изучая технологический процесс как комбинацию отдельных операций, Г. Л. Гантт [77] разработал методы планирования последовательности операций, которые применяются до сих пор. Ф. и Л. Гилберты, исследуя технологические операции, разработали методику микронализа движений, что положило начало научной организации труда [218].

Среди задач производственного менеджмента называют: сокращение длительности производственных циклов, подготовительно-заключительных работ и простоев; совершенствование

конструкций изделий и технологии; внедрение современной системы планирования и организации производства; рациональная планировка рабочих мест, улучшение обслуживания рабочих мест; замена естественных процессов соответствующими технологическими операциями, уплотнение режима работы [511, 538]. Как видно, часть задач связана с организацией технологических процессов. ***Основное отличие видится в объекте менеджмента: в производственном менеджменте – производство, в технологическом – технология.***

В последние годы понятие «технологический менеджмент» используется в разных интерпретациях в науке и практике, вышли монографии [620]; появились публикации отдельных ученых, менеджеров-практиков, консультантов; издается журнал «Journal of Technology Management & Innovation»; в некоторых вузах ТМ преподается как учебная дисциплина, в которой изучают «Основы менеджмента», «Экономику организации» (фирмы, предприятия), «Теорию организации», «Менеджмент качества», «Маркетинг», «Стратегический менеджмент», «Иновационный менеджмент» и др.

Динамика изменений ТМ лучше всего видна как некая эволюционная парадигма, движимая поиском конкурентного преимущества. Об этом свидетельствуют научные изыскания таких исследователей, как Jr. Werther, B. William, E. Berman и E. Vasconcellos. Проведя сравнительный анализ понятий «технология» и «технологический менеджмент», они установили, что технологию определяют как «использование научных и инженерных знаний для решения проблем», а ***технологический менеджмент*** – как процесс интеграции технологии в деятельность организации и источник поддержания конкурентного преимущества [699].

Некоторые вопросы реализации технологического менеджмента в различных областях деятельности исследуются в трудах В. Bowonder, А. Г. Некрасова, Г. А. Солодова, К. А. Ререкина, В. В. Титова [313, 427, 469, 510, 603]. К пониманию сущности ТМ и возможностей его инструментов в библиотечной сфере позволяет подойти также анализ программ курсов дисциплин «Технологический менеджмент» для вузов и публикации Н. Е. Гончаровой, Б. Н. Авдонина, С. Пикулева, П. Г. Курилова и др. [2, 92, 94, 259, 260, 344, 382, 503, 659].

В «Рекомендациях по технологическому менеджменту для малых и средних предприятий» [426] ТМ определен как применение управленческих методов, наиболее приемлемых для обеспечения условий, в которых технологический фактор используется для достижения целей предприятия. Критический компонент этого подхода кроется в правильном использовании на уровне предприятия соответствующих методов работы, относящихся к управлению технологиями и инновациями.

B. Bowonder, S. Yadav и B. S. Kamar пришли к выводу, что ТМ становится все больше менеджментом знаний; стратегия ТМ «выкипает» из идентификации новых благоприятных возможностей, обострения нужды в организованном процессе создания новых знаний, управления эволюцией знания, защиты аккумулированного знания, снижения времени коммерциализации новых продуктов; развитие знания в формате технологического прогноза является практическим моментом формулировки стратегии; время реагирования на конкуренцию все более сокращается, что определяет первостепенную роль обучения в фирме; глобальное технологическое видение будет зависеть от знаний, инновации и общего видения фирмы [602].

В России теоретические подходы к пониманию сущности ТМ получили развитие в работах И. Н. Герчиковой, выделившей четыре основные его области: механизация и автоматизация производства; переход к высокоеффективной и малооперационной технологии; ресурсосбережение – снижение энергоемкости и металлоемкости продукции; использование системного оборудования в комплексе [81].

Г. К. Лобачева, Ю. Л. Беляева и А. П. Фоменко [273] отмечали, что в условиях изменений управленческих концепций к технологическому менеджменту, как одной из важнейших сторон управления, сформировались четкие требования. В частности, в Международных стандартах так установлены эти **требования:**

- определение потребности в продукции или услуге;
- точное определение рыночного спроса и области реализации;
- четкое определение требований потребителя на основе постоянного анализа контактов или потребностей рынка с учетом любых неопределенных нужд или тенденций со стороны потребителя;
- четкое информирование поставщика обо всех требованиях, предъявляемых потребителю;

- организация эффективного маркетинга;
- управление качеством через знание рынка;
- внедрение новых технологий для удовлетворения потребителя [цит. по: 273].

Х. Бродбек, Б. Биркенмайер, Х. Чирки [50], анализируя основные задачи ТМ и их решение, сделали вывод, что перед предприятиями, применяющими современную технологию, стоят три основные проблемы:

- быстро овладевать новой технологией;
- эффективно использовать ее для производства товаров и услуг в соответствии с рыночными запросами;
- постоянно оптимизировать применение технологии и труда.

Чтобы успешно выполнять их, организация должна осознать необходимость интегрированного подхода к ТМ. В зависимости от характера задач они должны решаться на трех уровнях управления.

На первом, *нормативном*, уровне важно установить долгосрочные технологические цели организации и учесть их при разработке фирменной политики. Большое значение имеет также специфика фирменной культуры, которая выражается в отношении персонала к целям организации, внешней среде, новой технологии как одному из факторов оптимизации социальной и технической системы, в его готовности к переменам. Нормативный уровень ориентируется на принцип *рациональности*.

На втором, *стратегическом*, уровне важно, чтобы содержание фирменной политики нашло отражение в фирменной стратегии. Здесь доминирует принцип *эффективности*. В среднесрочном плане стратегия предопределяет три направления технологических решений. Прежде всего они касаются выбора технологии и тем самым ограничения технологического потенциала, который необходим организации для выпуска продукции в настоящее время и в будущем. Далее организация должна решить, разрабатывать ли эту технологию самостоятельно (а также в сотрудничестве с партнерами) или полностью прибегнуть к услугам сторонних организаций. Наконец, стратегически важно определить, какую технологию использовать для собственных нужд, а какую предоставить в распоряжение других организаций.

На этом уровне решается и вопрос о структурах, необходимых для реализации выбранной стратегии. Структурные решения могут касаться, например, централизации или децентрализации

научных исследований и разработок, производственного процесса, формы социотехнических систем, технологически релевантной кооперации.

На третьем, *оперативном*, уровне следует предусмотреть, чтобы выбранные стратегические решения осуществлялись в соответствии с краткосрочными целями организации. Оперативное управление фокусируется, например, на конкретных научно-исследовательских и конструкторских проектах с их кадровым и финансовым обеспечением. Здесь доминирует принцип *прямого эффекта*.

При этом вышеупомянутые авторы [50] отмечают, что на стратегическом уровне целесообразно выделить три приоритетные задачи, непосредственно связанные с оптимизацией технологического потенциала, зависящей от ответов на следующие вопросы:

- какая технология должна быть выбрана;
- каким путем ее следует приобрести;
- как предприятие должно оценивать технологию, находящуюся в его распоряжении.

На выбор технологии сильное влияние оказывает растущая *сложность техники и процессов*. Техническая информация уже не дает полного представления о новшествах, а объемы подлежащей изучению информации необычайно увеличились, что связано с ускорением темпов разработок в важнейших технологических областях. Сложная технология не только решает проблемы, но и порождает их. Поэтому при ее оценках эксперты должны учитывать возможные социальные, финансовые и организационные последствия.

Как видно, Х. Бродбек, Б. Биркенмайер, Х. Чирки в основу выделения уровней управления взяли структуризацию менеджмента по **признаку содержания**, позволяющую четко определить задачи управления технологическим развитием организации.

Следует отметить, что проблемы методологии ТМ в отечественной и зарубежной литературе до последнего времени не получили всестороннего и полного рассмотрения, хотя, как показывает приведенный выше анализ источников, многие авторы обращались к анализу тех или иных аспектов. Несмотря на важность и перспективность данного вида менеджмента, остаются вопросы о понимании сущности ТМ, используемых методов, подходов и инструментов.

## **1.3 Концепция технологического менеджмента в библиотеке**

Теоретической и методологической основой построения концепции ТМ в библиотеке послужили положения фундаментальных и прикладных исследований отечественных и зарубежных ученых-библиотековедов, раскрывающие подходы к управлению библиотекой и механизмы формирования методов и инструментов менеджмента (И. М. Суслова, В. К. Клюев, В. В. Кармовский, Н. С. Карташов, R. D. Stueart и В. В. Moran) [192–201, 484, 488, 491, 695], а также изложенные в трудах классиков экономической науки: принципы управления Ф. Тейлора, Р. Энтони и Дж. Риса [498, 587], функциональная картина менеджмента А. Файоля [535, 536], эффективная организация труда Г. Эмерсона [586] и др.; концепции стратегического менеджмента, представленные в исследованиях J. R. Matthews [672], И. Ансоффа [13], Г. Минцберга [300, 301], П. Друкера [139, 140], А. Томпсона, А. Стрикленда [516, 517]. Работа базируется на концептуальных положениях развития техногенной цивилизации (В. С. Степин, А. И. Ракитов, Ю. В. Яковец) [385, 388, 476, 590], нового индустриального (Д. К. Гэлбрейт) [115] и информационного обществ, информационной инфраструктуры и информационного рынка (Р. С. Гиляревский, И. И. Родионов, А. В. Соколов, В. А. Цветкова) [83, 84, 430, 466, 467]; теории технологических парадигм и траекторий научно-технического развития (К. Фримен) [633]; технологических функциях, выделенных В. П. Кашириным [207], и «человекоформирующем» подходе к технологии, предложенном В. Н. Князевым, суть которого заключается в преодолении разрыва между технологическим и социальным прогрессом [224].

### **1.3.1 Предпосылки развития технологического менеджмента в библиотеке**

Современная российская практика управления библиотеками свидетельствует о значительной заинтересованности в развитии системы ТМ. Подтверждением этому служат появившиеся в последние годы работы российских и зарубежных ученых, посвященные проблемам модернизации библиотеки и управления

информационными технологиями при их планировании, приобретении, внедрении и использовании, воздействию новых технологий на организацию и управление библиотекой (M. A. Drake, A. de Klerk и J. R. Euster, M. Swanepoel, A. Du Toit, P. A. Van Brakel, O. Н. Кулиш, Н. Ройтберг, П. С. Романов) [255, 256, 432, 434, 625, 626, 654, 697].

Анализируя литературные источники по развитию библиотечного дела за рубежом в конце XX – начале XXI в. И. Ю. Багрова [25] отмечает, что в теории и практике менеджмента широко признана необходимость решительного обновления модели управления библиотекой в свете технологического прогресса и рыночных условий. Перемены должны стать философией, а не временной программой; они являются главным условием выживания. И. Ю. Багрова считает, что «следует регулярно пересматривать концепции менеджмента, изменять внутреннюю организацию и процессы; перемены следует планировать и контролировать» [25, с. 343].

Одними из первых к комплексному рассмотрению вопросов ТМ в библиотеках подошли авторы вышедшей в 1998 г. книги «Технология и менеджмент в библиотеках и информационных центрах» (F.W. Lancaster и B. Sandore) [657]. В данном издании исследованы проблемы влияния новых технологий на формы управления и изменение организационной структуры библиотеки, управление автоматизированными и экспертными системами, коллекциями электронных ресурсов, технологиями доставки документов, эффективное использование интернета в библиотечном и информационном обслуживании.

T. D. Webb и B. Zhang приходят к выводу о необходимости освоения современных принципов организации технологических процессов, подготовки сотрудников к внедрению и использованию технологических нововведений, разработке эффективных инструментов управления технологиями в целях сохранения и укрепления места и роли библиотек в информационном обществе [703]. В работе 1995 г. Б. А. Горохов рассматривал ТМ (управление технологическими ресурсами) как одну из концепций, уже доказавших свою эффективность [93].

Разрабатывая методологические основы рыночной стратегии научно-информационных организаций и научных библиотек, которые позволили бы значительно расширить осваиваемое

пространство, выйти на перспективные сегменты научно-информационного рынка, максимально используя уже сложившийся интеллектуальный и информационный потенциал этих организаций, их производственные возможности, связи с внешней научно-деловой средой, Б. А. Горохов [93] использовал некоторые доказавшие свою эффективность концепции таких новых управлеченческих дисциплин, как технологический менеджмент (управление технологическими ресурсами), научно-технический маркетинг, инновационный, предпринимательский и стратегический менеджмент.

Как показали результаты анкетирования, проведенного ГПНТБ СО РАН в 2008–2010 гг. среди 86 сотрудников различных научных библиотек нашей страны (слушателей курсов «Технологический менеджмент», проводимых Сибирским центром непрерывного образования библиотечных работников), основные проблемы, связанные с управлением библиотечной технологией, с которыми сталкиваются на практике сотрудники библиотек:

- недостаточное владение инструментами ТМ;
- отсутствие стратегии технологического развития и ИТ-стратегии;
- недостаточная квалификация специалистов в области управления информационными технологиями или их отсутствие;
- неразвитость ИТ-инфраструктуры и несогласованность с традиционной библиотечной технологией, что приводит к необоснованному дублированию операций;
- отсутствие политики пользователеориентированности;
- невозможность решения задач комплексной автоматизации библиотеки;
- недостаточность регламентирования и документирования технологических процессов и др.

С нашей точки зрения, *одной из предпосылок исследования ТМ в библиотечной сфере деятельности* в современных условиях является отсутствие четких форм, инструментария, обобщенной теории управления библиотечной технологией, что затрудняет их восприятие как дидактической составляющей теории, разработку и выбор методов и средств для практического применения.

Кроме того, как показало исследование роли технологии в жизни общества и библиотечного дела, развитие библиотечной

технологии не может не коррелировать с появлением нового технологического уклада, формированием информационного общества, информационно-технологической парадигмы, когда технологии становятся важнейшим компонентом жизнедеятельности, стратегически значимым ресурсом. Таким образом, можно утверждать, что генезис ТМ в библиотеках предопределен исторически, с развитием технологии, менеджмента и библиотековедения (рис. 2).

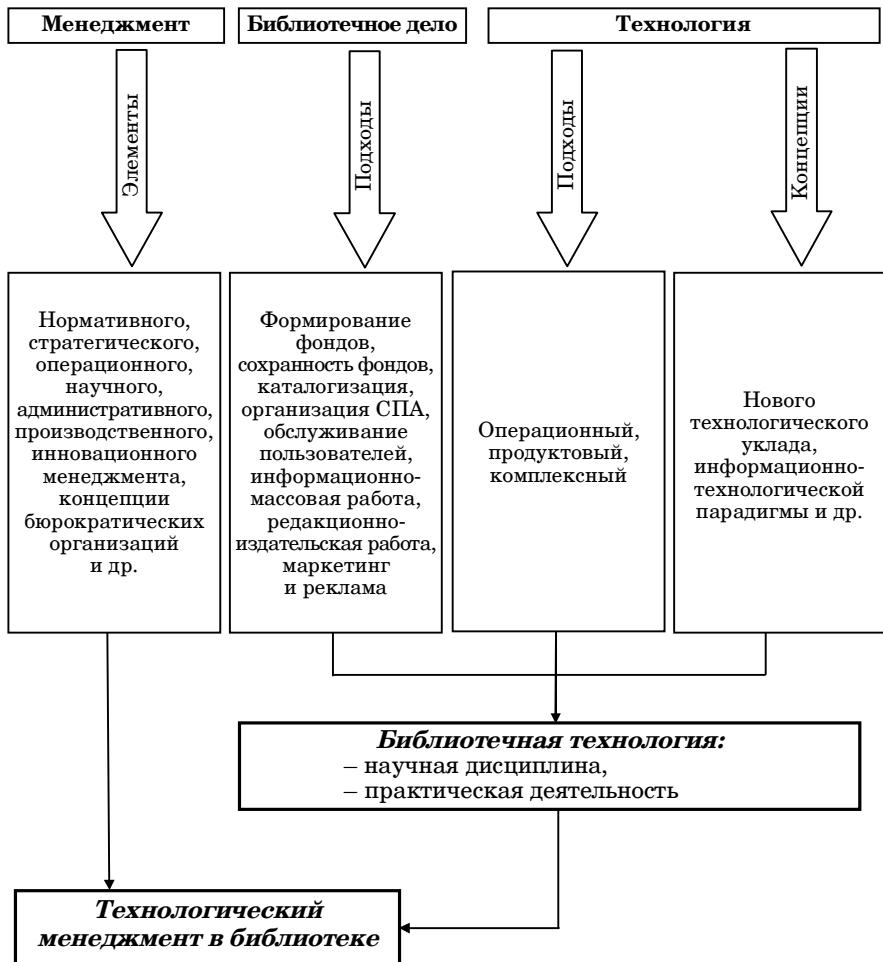
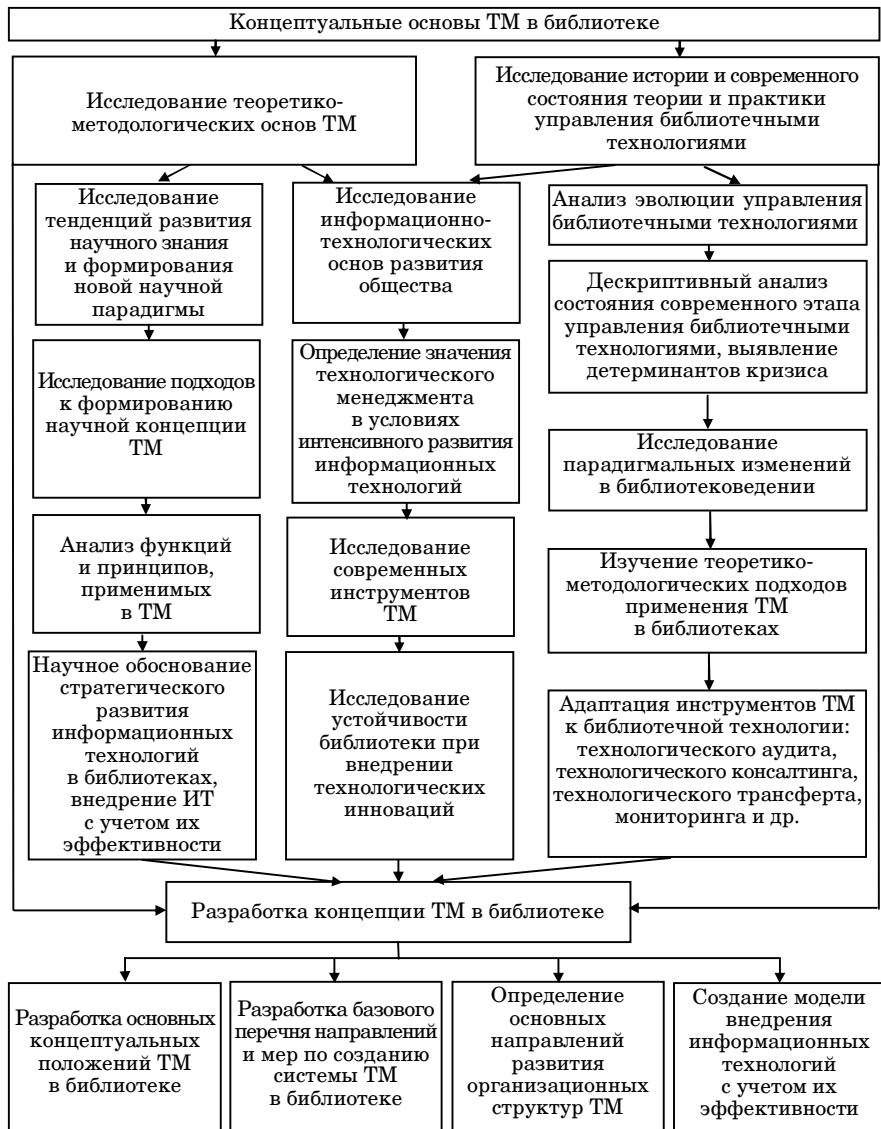


Рис. 2. Структурные элементы, формирующие концепцию ТМ

В соответствии с поставленной целью и кругом решаемых задач нами принята следующая логика разработки концепции ТМ в библиотеке, представленная схематично на рисунке 3.



*Рис. 3. Схематичное отображение логики разработки концепции ТМ в библиотеке*

### **1.3.2 Теоретические основы технологического менеджмента**

Предполагаем, что формируемая концепция ТМ в библиотеке, опирающаяся на фундаментальные теоретические положения общего менеджмента (проработанные и адаптированные общесистемные и концептуальные положения применительно к менеджменту библиотечной технологии), образованная на общих и частных принципах в соответствии с определенными функциями, позволит обеспечить базисное теоретическое основание современных подходов к менеджменту, используемых в библиотечной практике, выявить основания и методы получения знания в области библиотечной технологии, задать границы решения задач и, тем самым, выступить как регулятивный фактор развития библиотечного менеджмента.

В результате анализа современных подходов к менеджменту, мы пришли к выводу, что новейшие достижения менеджмента создаются на основе классических произведений менеджмента, содержащих фундаментальные идеи теории и практики управления. Его развитие определялось установками Ф. Тейлора, А. Файоля и других основателей классического направления менеджмента [218]. Данные аспекты детально изучены нами в работах [419, 420], где также отмечено, что эти направления легли в основу многих видов менеджмента, и некоторые их аспекты применимы в формируемой концепции ТМ.

Можно с уверенностью сказать, что идеи Ф. Тейлора (основоположника **научного менеджмента**), как специалиста в области функций и свойств прикладной системы ресурсов, не потеряли своей актуальности и сегодня и представляют интерес при разработке концепции ТМ библиотеки [497].

Развитие идей Ф. Тейлора, продолженное **А. Файолем**, который предложил формализованное описание работы управляющих в организациях, выделив характерные для них виды деятельности или функции (планирование, организацию, руководство, координацию и контроль) и сформулировав принципы менеджмента [218, 535, 536], также имеют первостепенное значение в нашем исследовании.

Особого внимания заслуживают ключевые идеи рационализации производства (его специализации, стандартизации, унификации и т. д.), инженерного подхода к построению аппарата

управления, которые разрабатывали и другие теоретики и практики классической теории. Наиболее детальную проработку вопросы формальной структуры организации получили в трудах **М. Вебера**. Его теория идеального типа административной организации, названная «бюрократией», основывается на следующих характеристиках идеального бюрократического типа организации: разделение деятельности на элементарные операции, формирование иерархии, выработку системы абстрактных правил, обезличивание управления, ликвидацию субъективизма, фаворитизма и семейственности, соответствие должности и квалификации [58].

Основные идеи классического направления менеджмента сыграли немаловажную роль в повышении эффективности производства, а главные принципы положили основу формирования многих видов менеджмента, частично рассмотренных выше. Однако современный менеджмент развивается быстрыми темпами, представляя собой синтез теоретических разработок и осмысление выводов, сделанных на основе результатов многолетней практики управления в различных сферах и областях человеческой деятельности. Возникновение новых направлений менеджмента, предполагающих ориентацию организаций на спрос и потребности внешней среды, постоянное стремление к повышению эффективности производства с наименьшими затратами и получению оптимальных результатов, обусловливается стремительным развитием научно-технического прогресса, производительных сил и социально-экономических отношений.

Представляется, что таковым является **инновационный менеджмент**, тесно связанный с научными исследованиями, разработками и освоением нововведений, в том числе техногенных, в соответствии с перспективными целями, научно-техническим потенциалом организаций и данными маркетинга. Основные его положения, имеющие значение для формируемой концепции ТМ в библиотеке, это то, что научно-технические инновации есть решающее условие выживания и роста большинства организаций, в том числе библиотек, и они должны соответствующим образом планироваться и управляться; ресурсы, выделенные на инновации, оправданы лишь в той мере, в какой они приводят к достижению целей конкретной библиотеки; требуется анализ выполненных инноваций, чтобы выявить факторы, приводящие к успеху; применение концепций страте-

гического и инновационного менеджмента повысит качество применяемых решений и обеспечит повышение эффективности вложений в библиотечные технологии. Кроме того, при проведении инновационных проектов должны учитываться производственные культура, традиции, организация, инфраструктура, технологический уровень, кадровый потенциал и т. д.

С нашей точки зрения, в рамках заявленного исследования важно рассмотреть **содержание нормативного, стратегического и оперативного менеджмента**. Нормативный менеджмент имеет значение как идеологическая основа технологии библиотеки, так как в его рамках разрабатывается и реализуется философия библиотеки (миссия, видение, ценности, культура), формируются общие стратегические намерения и основные принципы функционирования, определяется, чем и для чего она будет заниматься, опираясь на какие ценности и потенциал, в том числе технологический потенциал, имеющий стратегическое значение в настоящее время. Немаловажная роль должна отводиться и **оперативному** менеджменту – разработке мер тактического характера (краткосрочных и максимально конкретных), направленных на практическую реализацию принятых стратегий технологического развития библиотеки. Сюда относится формирование заданий конкретным исполнителям, организационные действия по определению подчиненности и ответственности, установление устойчивых информационных связей (коммуникаций) между сотрудниками, создание систем мотивации деятельности, в том числе при внедрении технологических инноваций, контроль выполнения заданий исполнителями, регулирование их деятельности.

Все изложенное дает основание сделать вывод о необходимости создания концепции ТМ в библиотеке на основе накопленных знаний не только в рамках сложившихся «джунглей» теории управления (классической школы, системного, ситуационного, маркетингового подходов), но и ряде смежных областей, таких как социология, стратегический менеджмент, инновационный менеджмент и других, а также новых методов и инструментов, позволяющих обеспечивать условия совершенствования технологического развития библиотеки. Таким образом, в основу разрабатываемой нами концепции положен **интегративный подход, базирующийся на синтезе нескольких наук и направлений менеджмента**.

### **1.3.3 Методологическая база технологического менеджмента в библиотеке**

Принимая во внимание тот факт, что методология представляет собой обобщенное, объяснительное (номологическое) знание, и в этом качестве она претендует на распространение своих принципов, подходов и идей на все конкретные сферы познания [544, 588], методология ТМ в библиотеке строится нами на системе принципов, приемов и способов организации теоретической и практической библиотечной деятельности, а также функций, раскрывающих основное назначение ТМ, определенный характер его организующего воздействия, выражющихся в итоговом действии, влиянии на библиотечную технологию принятого управленческого решения.

В основу разработки концепции ТМ в библиотеке нами положены методологические принципы познания, которые реализуются в системном подходе (принцип единства теории и практики; принцип определенности; принцип конкретности; принцип познаваемости; принцип объективности; принцип причинности; принцип развития; принцип историзма), а также принципы «методологической дополнительности» (Н. Л. Смирнова, 1993) [462], «коммуникативной методологии» (В. А. Мазилов, 2001) [278], «познавательного плюрализма» (И. Д. Ковальченко, 2003) [225], утверждающие необходимость синтеза многообразных философско-теоретических подходов и методов, установления взаимопонимания между различными научными направлениями на основе стратегии комплексного многоуровневого исследования, объяснения и интерпретации изучаемых явлений.

ТМ основывается на системном подходе и предполагает, что руководители должны рассматривать библиотеку как совокупность взаимозависимых элементов (сотрудники, структура, задачи, технология), ориентированных на достижение различных целей в условиях меняющейся внешней технологической среды.

Безусловно, в ТМ играет немаловажную роль ситуационный подход, который предполагает, что пригодность различных методов управления определяется текущей ситуацией, то есть конкретным набором инструментов, оказывающих воздействие на функционирование библиотечной технологии в данное время. Поскольку как в самой библиотеке, так и в окружающей ее среде существует огромное множество факторов воздействия, сложно определить универсальный способ реализации ТМ.

Любая ситуация, возникающая в процессе управления, требует от руководителя-менеджера принятия соответствующих решений, касающихся, в том числе, изменения целей и программы будущих действий. Библиотечная технология находится в зависимости от внешней технологической среды, к состоянию которой она должна приспосабливаться, опираясь на обратную связь. Отсюда всякое управленческое решение является результатом реагирования на информацию, полученную посредством обратной связи с элементами внешней среды (техническими новинками, предпочтениями пользователей и др.). Это заставляет менеджера не только выбирать меры воздействия и средства контроля, но и рассматривать варианты решений в отношении их практической осуществимости в данной конкретной обстановке.

Исходя из классических основ формирования научных концепций, в качестве теоретико-методологической базы ТМ предложены следующие основные элементы, схематично представленные на рисунке 4. Таким образом, для разработки теоретико-методологических основ технологического менеджмента необходимо дать трактовку понятия, определить объект, предмет, принципы и функции ТМ, а также установить применимые методы (инструменты) для решения различных задач.

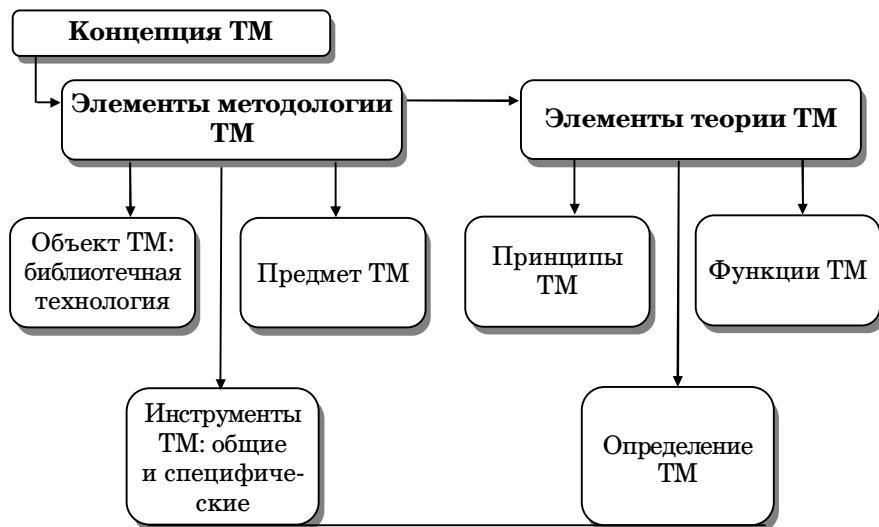


Рис. 4. Элементы концепции технологического менеджмента

### **1.3.4 Технологический менеджмент в библиотеке как научная дисциплина, подструктура в общем менеджменте и практическая деятельность**

Исследования, направленные на решение каких-либо теоретических или методологических проблем, начинаются с анализа используемых понятий и терминологии. Результаты анализа позволяют создать множество определений, способствующих формированию нового взгляда на процесс создания и управления библиотечной технологией. В итоге уточненных и дополненных определений появится основа для анализа системы ТМ в библиотеке.

Анализ тенденций развития библиотековедческой управленческой мысли и наработок библиотечной практики, исследование современных методов и подходов диагностики, анализа и оценки технологий, применяемых в других областях деятельности; изучение программ курсов дисциплин «Технологический менеджмент» для вузов [2, 92, 94, 259, 260, 344, 382, 503, 659] позволили подойти к пониманию сущности ТМ и возможностей применения его инструментов в библиотечной сфере.

Современный уровень развития технологии таков, что у библиотеки практически всегда имеются возможности модернизации существующей технологии или полного перехода на новую технологию, повышения производительности действующего оборудования или внедрения новых технических средств. Представляется, что ТМ позволяет решать вопросы управления технологическими циклами новыми инструментами менеджмента, формирует инновационную культуру библиотеки, управляет качеством производимой продукции и предоставляемых услуг посредством замены устаревшего оборудования и технологий и эффективным применением новых средств. При эффективном управлении технологиями ТМ обеспечивает инновационность деятельности, реализует новые идеи для практического применения. Считаем, что данный элемент системы менеджмента должен обеспечивать условия для создания и освоения инноваций, новых методов, приемов, средств осуществления технологических процессов, использования современного оборудования, систем автоматизации библиотек, способных модернизировать или поддерживать на должном уровне технологию библиотеки и, в конечном итоге, благоприятно влиять на качество библиотечно-информационного обслуживания пользователей.

Другими словами, ТМ должен стать одним из главных признаков и условий наличия динамических изменений в библиотеке, ставящих во главу угла ускорение ее технологического развития. При этом миссия ТМ заключается в упорядочении технологии в библиотеке в целом и каждой ее подсистемы в отдельности, реализуемом через развитие функций, принципов и методов.

Таким образом, **цель ТМ**, который должен обеспечивать эффективную и быструю разработку новых продуктов / услуг и процессов, поддержку существующей технологии и ее развитие в полном соответствии с общей стратегией развития библиотеки, **заключается в выборе наиболее рациональных путей использования технологических ресурсов**. Библиотечная технология может быть эффективной при наличии двух факторов – внутренних технологических ресурсов (потенциала) и умения продуктивно ими распорядиться (менеджмента). Важны оба фактора, но фактор ТМ трудно переоценить.

По нашему мнению, **главными задачами ТМ в библиотеке** являются: а) анализ внешней и внутренней технологической среды библиотеки; б) определение технологического потенциала развития библиотеки; в) планирование технологического развития в соответствии с меняющейся внешней средой; г) осуществление технологических нововведений; д) оптимизация использования технологического потенциала; е) наращивание технологического потенциала; ж) формирование устойчивости технологического потенциала (прогнозирование и предотвращение сбоев, нарушения регламентов, исключение любых действий, которые могут подорвать технологические ресурсы). Решение данных задач достигается за счет использования современных методов и методик менеджмента, постоянного внедрения (освоения) в библиотечные технологические процессы ИТ; систематического сокращения всех видов затрат на производство продуктов и выполнение услуг; повышения качества, потребительских характеристик; снижения издержек во всех звеньях технологического цикла при освоении новых продуктов и расширении номенклатуры услуг; регулярного обучения / переподготовки специалистов-исполнителей.

**ТМ в библиотеке** – достаточно емкое понятие, содержание которого можно рассматривать как минимум в трех аспектах: 1) практическая деятельность по менеджменту библиотечной

технологии; 2) подструктура в общем менеджменте библиотеки, которая представлена в виде технологической службы или определенной категории специалистов (менеджеров-технологов) в области менеджмента и современных технологий, практически занимающихся менеджментом библиотечной технологии; 3) научная дисциплина, опирающаяся на совокупность знаний, накопленных в области менеджмента и библиотечной технологии, и содержащая концепции, теории, принципы, способы и формы управления технологией библиотеки. Кроме вышеперечисленных подходов, технологический менеджмент может изучаться как процесс, в котором деятельность рассматривается не как единовременное действие, а как серия непрерывных, взаимосвязанных действий – функций управления, которые будут исследованы нами ниже.

Исходя из вышеизложенного, **ТМ в библиотеке как научная дисциплина и практическая деятельность в качестве объекта** рассматривает библиотечную технологию в целом и отдельные ее компоненты (технологические циклы / процессы / операции, оборудование, инструменты и методы управления ими). **Предметом ТМ** в библиотеке является система научных знаний и подходов, составляющих теоретическую базу управленческой практики, способствующих эффективному менеджменту библиотечной технологии, направленных на решение задач библиотеки в области технологического развития.

Проанализировав различные виды функционального менеджмента, отметим, что особенностью ТМ как научной дисциплины является то, что она тесно взаимодействует с различными науками – *стратегическим менеджментом* (в части стратегического планирования технологического развития); *нормативным менеджментом* (при регламентировании библиотечного производства); *оперативным менеджментом* (при распределении полномочий и технологических заданий); *инновационным менеджментом* (в сфере управления инновационными процессами); *производственным менеджментом* (в области организации непрерывного библиотечного производства, обеспечения технологической подготовки библиотеки к инновации); *экономикой библиотеки* (при анализе эффективности библиотечной технологии); *маркетингом* (при изучении спроса со стороны пользователей на те или иные генерируемые информационные продукты и услуги, внедряемые с использованием новых техничес-

ских и программных средств, веб-технологий и сервисов); *менеджментом качества* (при осуществлении контроля за технологическими процессами, выпускаемыми библиотечно-информационными продуктами и услугами); *инвестиционным анализом* (при оценке окупаемости технологий, например, при заимствовании библиографических записей из корпоративных каталогов и баз данных, покупке технических и программных средств).

**ТМ в библиотеке** как практическая деятельность представляет собой направление общего менеджмента библиотеки, отвечающее за менеджмент библиотечной технологии и способствующее всестороннему и эффективному анализу текущего состояния способов производства библиотечно-информационных продуктов и услуг, применяемых и перспективных технических и программных средств, организации прогрессивной технологии, оценке влияния технологических нововведений на традиционные библиотечно-информационные процессы и операции, осуществлению контроля за соблюдением утвержденных технических регламентов, оптимизации структуры библиотеки с учетом изменения технологии, координации связей между подразделениями, проработке интеграции технологической стратегии в общую стратегию развития библиотеки.

**ТМ осуществляется на разных уровнях руководства библиотеки.** Существенная разница между генеральным ТМ и менеджментом на уровне подразделений заключается в масштабах, пределах полномочий, ответственности и степени детализации. К составляющим ТМ на уровне отдела (подразделения) относятся: постановка задач и целей в соответствии с общими задачами и целями библиотеки; организация работы отдела (разработка внутриотдельской технологии и документации, распределение обязанностей, организация рабочих мест, контроль соблюдения технологической дисциплины и регламентов); управление производственной деятельностью в соответствии с планом, стимулирование качественной работы сотрудников отдела, координация производственного процесса в рамках отдела. Процесс ТМ включает в себя осуществление ряда функций и может выполняться уполномоченными сотрудниками библиотеки (технологами) в пределах своей компетенции.

К вопросам ТМ относятся управление технологическими процессами, включая замену устаревших технологий и оборудования, выявление, оценка технологических возможностей и внедрение

новых технологий для повышения качества продуктов и услуг, сокращения продолжительности циклов. В этих условиях необходима регулярная подготовка / переподготовка библиотечных специалистов, формирование и развитие их «технологической культуры». Одна и та же технология принципиально доступна всем библиотекам, вместе с тем «тонкости» технологии, способы организации работы и, безусловно, квалификация кадров – это те существенные факторы, по которым эта технология будет отличаться в библиотеках одного вида и типа.

С нашей точки зрения, эффективный ТМ состоит, во-первых, в создании современной материальной базы, формировании квалифицированного и заинтересованного персонала; во-вторых, в организации работы, при которой структура соответствует внешней среде, технологии, стратегии и размеру библиотеки, система управления позволяет оперативно и гибко реагировать на складывающуюся ситуацию; в-третьих, в выполнении управленческих функций с применением известных в менеджменте и подходящих к данной ситуации инструментов и методов управления. При этом особое внимание необходимо уделить системному и ситуационному подходам для учета влияния внутренних и внешних факторов на деятельность библиотеки.

Большое значение для библиотеки имеет правильная оценка своих технологических возможностей, а также уровень технологического развития библиотечной отрасли, объем технических знаний и практический опыт использования технологии в других библиотеках и организациях других отраслей, а также всего спектра технологических инноваций, которые необходимы для библиотеки в целях дальнейшего стратегического развития. Это может касаться материально-технического обеспечения, организации корпоративного сотрудничества и др.

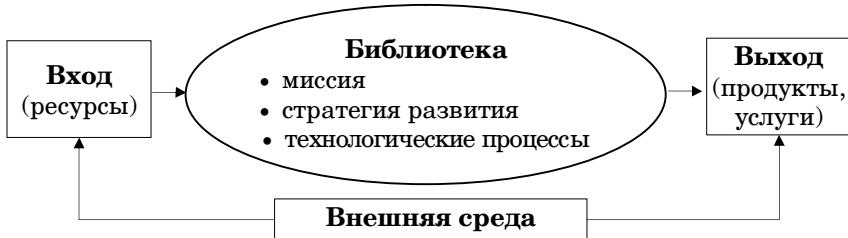
В первую очередь целесообразно оценить место технологии в совокупности факторов, обеспечивающих успех библиотеки. Можно утверждать, что основная доля успеха связана именно с технологическим уровнем библиотеки, который непосредственно отражается в производственных показателях, данных использования генерируемых ресурсов и услуг и пр. Библиотека, четко представляющая фактическое состояние и потенциал технологии, может правильно определить технологическую стратегию. Одновременно оцениваются и риски, связанные с применением выбранной стратегии (возможные сбои, недостаток

средств на адаптацию оборудования и др.). Библиотека должна также знать, насколько новая технология совместима с текущей и будущей работой в организационном и кадровом планах. Необходим систематический анализ технологических возможностей и их реализации путем эффективного управления технологией.

Стратегическое управление, как деятельность по достижению долгосрочных целей библиотеки, приобретает особую важность. При этом следует подчеркнуть, что стратегическое планирование в современных условиях не идентично обыкновенному долгосрочному планированию, поскольку оно сегодня обязано учитывать фактор возросшей технологической неопределенности – качественные изменения, которые могут или должны произойти в тот период, на который составляется план.

Опыт показывает, что развиваются и преуспевают библиотеки, которые быстро и адекватно реагируют на вызовы времени, адаптируясь к изменениям внешней среды, предлагают пользователям соответствующие потребностям библиотечно-информационные продукты и услуги, разрабатывают более эффективное их производство и предоставление, используют возможности коммуникационных сетей и сервисов. Современные технологические ресурсы являются определяющим фактором успеха в деятельности библиотек. Имеется в виду не только компьютерная техника, но и весь комплекс операций по материально-техническому обеспечению, созданию информационно-библиотечных продуктов и услуг. Однако стремительное развитие внешней среды заставляет библиотеки постоянно искать вос требованные формы и методы работы, современные способы и средства выполнения производственных циклов, внедрять новые методы управления библиотечной технологией.

В упрощенной форме взаимодействие библиотеки с внешней средой может быть представлено в следующем виде (рис. 5): библиотека получает ресурсы (вход) из более крупной системы (внешней среды), осуществляет обработку этих ресурсов (процессы) и возвращает их во внешнюю среду в измененной форме (выпускаемые библиотечные и информационные продукты / услуги). При этом все ресурсы на выходе должны соответствовать миссии и стратегии развития библиотеки, отвечать условиям внешней среды.



*Рис. 5. Взаимодействие библиотеки с внешней средой*

В этом вопросе необходимо делать акцент на том, что успешная деятельность библиотеки зависит от ее способности адаптироваться к требованиям внешней среды. Кроме того, для удовлетворения этих требований цикл «вход – процесс – выход» должен находиться в центре внимания руководства библиотеки. Характеристики описывают библиотеку в целом, включая ее тип, вид, объемы фондов, технологии и оборудование, которые она использует, и цели, которые она преследует. Чтобы понять и оценить библиотеку, нужно ее исследовать для того, чтобы добиться наилучшего выполнения задач библиотеки.

ТМ предполагает представление библиотечной технологии в виде системы взаимосвязанных производственных процессов и центров ответственности, осуществление мониторинга эффективности технологических циклов и определение вклада каждого из них в формирование интегрального показателя эффективности работы библиотеки. Необходимо также сравнение показателей ТМ библиотеки с показателями передовых библиотек. Для правильного сравнения важно добиться сопоставимости анализируемых объектов. Здесь есть ряд трудностей. Учитывая, что сложно найти две абсолютно одинаковые библиотеки, редко можно сравнивать показатели без предварительной обработки. Поэтому одним из условий проведения сравнительного анализа является использование одинаковой методики расчета и порядка измерения показателей.

***Основные положения разработанной системно-институциональной концепции ТМ в библиотеке*** следующие:

1) Библиотека является динамической системой, которая изменяется под влиянием внешних технологических факторов и внутренней институциональной среды (организации технологических циклов, порядков, норм и правил).

2) Технология является источником и основой развития библиотеки, с одной стороны, поддерживая целостность библиотеки воспроизведением технологических процессов, регламентов и используемых средств, а с другой – инициируя преобразования внутри библиотеки и вовне на рынке информационных продуктов и услуг.

3) Располагая информацией о характеристиках внешнего технологического окружения, можно осуществлять ТМ в стратегическом контексте.

4) Развитие ТМ является процессом, определяющим стратегическое развитие и технологическую устойчивость библиотеки.

5) Функционирование (постоянство деятельности) ТМ предполагает его развитие с помощью организационных, методических, обучающих функций и информационного сопровождения.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при создании эффективного ТМ в библиотеке необходимо учитывать как условия и факторы внешней и внутренней среды, так и необходимость пересмотра сложившейся системы и формирования концепции менеджмента библиотечной технологии, базирующейся на современных инструментах, подходах и методах менеджмента, системе информационного (документационного) обеспечения библиотечной технологии. Эффективность ТМ определяется также и такими приоритетными показателями, как гибкость системы библиотечного менеджмента и соответствие принятой технологической стратегии: адаптивность и «отзывчивость» к постоянным изменениям внешней среды; ориентация на «обучающуюся организацию», с полным раскрытием технологического потенциала библиотеки, поощрением процессов самоорганизации (самоменеджмента) и творчества.

#### **1.4 Функции и принципы технологического менеджмента в библиотеке, методы их реализации**

Для разработки теоретико-методологических основ ТМ требуется более детальное изучение и четкое представление противоречивых суждений о функциях менеджмента. В связи с этим для решения данной проблемы использованы положения, изложенные в трудах В. Г. Афанасьева, Г. Х. Шахназарова [22, 569], Ю. А. Тихомирова [512], Г. В. Атаманчука [21], О. В. Козловой и И. Н. Кузнецова [227], О. В. Елчаниновой [152], М. П. Лебедева

[267], представления о функции контроля (учета), которые нашли отражение в библиотековедческих работах И. М. Сусловой и Т. Л. Маниловой [492], Е. А. Фенелонова [542], а также философские основания мониторинга – в положениях таких авторов, как О. Б. Сладкова, В. А. Меньшиков, Г. Г. Вокин, М. И. Макаров [294, 451].

#### ***1.4.1 Подходы к определению функций технологического менеджмента в библиотеке***

Дифференциация ТМ по функциям позволяет выделить его задачи, а также регламентировать рациональные правила и процедуры их осуществления. В классических учебниках менеджмента зарубежных авторов (М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури [297, 298], Р. Дафт [118, 119], Р. Кох [245]) уделяют вопросу функций менеджмента минимальное внимание. Однако их классификации, перечни (даже при единстве критериев) расходятся как по числу выделяемых функций, так и по степени укрупнения и др.

Как мы установили выше, современные представления о функциональной картине менеджмента базируются на концепции А. Файоля [535, 536]. Вместе с тем вопрос о функциях менеджмента до сих пор остается дискуссионным и актуальным. С одной стороны, функции менеджмента имеют универсальный характер. С другой – сложность вопроса о функциях состоит не столько в различиях понимания самих функций, сколько определяется многоаспектностью управлеченческих действий, многообразием объектов и субъектов управления, наличием разных уровней управляющих и управляемых систем.

Учитывая эти факты, представляется целесообразным определить состав функций ТМ в библиотеке и привести их классификацию.

Деление функций управления на **общие и вспомогательные** (конкретные) является общепризнанным. Так, в России применительно к организациям и предприятиям сохраняются функции управления, установленные ГОСТ 24525.0–80 «Управление производственным объединением и промышленным предприятием. Основные положения» [98], несмотря на то, что нормативный акт отменен. В соответствии с ГОСТ 24525.0–80, к общим функциям относятся:

- прогнозирование и планирование;

- организация работы;
- мотивация;
- координация и регулирование;
- контроль, учет, анализ.

Эти функции приобретают конкретную специфику, реализуясь на определенном уровне управления (организация, ее подразделение, индивид) и в зависимости от объекта воздействия (основная деятельность, персонал, финансы, технологический процесс и пр.). Детальное описание этих функций, названных типовыми элементами управленческого цикла, так как, по мнению авторов, многие из категорий выступают и как принципы, и как методы, и как элементы управленческого цикла, то есть в триединой форме, можно найти, например, в работе В. Г. Дригайло и др. [136].

Следует отметить, что несмотря на наличие казалось бы четкой классификации функций, в научной литературе имеются различные и нередко противоречивые суждения, например, В. Г. Афанасьев [22], отождествляя стадии управления с функциями, в качестве таковых выделяет выработку и принятие управленческого решения, организацию, регулирование и корректирование, учет и контроль, которые следуют одна за другой, увязаны между собой структурно и функционально, находятся во взаимодействии, причем всякая предыдущая стадия есть необходимая предпосылка последующей. Г. Х. Шахназаров [569] называет в качестве стадий управления сбор информации, ее оценку, постановку проблемы, подготовку проекта решения, принятие решения, организацию, текущий контроль, регулирование, проверку исполнения и оценку результатов.

Ю. А. Тихомиров [512], разделяя мнение об отождествлении функций и стадий управления, выделяет: прогнозирование, планирование, сбор и анализ информации, подготовку и принятие управленческого решения, организацию, регулирование и координацию, контроль и оценку результатов управленческих действий. А. С. Петров [356], понимая под функцией управления некоторое относительно обособленное организующее воздействие управляющих на деятельность управляемых, причисляет к функциям планирование, контроль, регулирование и учет; Г. Х. Попов дополнительно выделяет координирование [499], а в сборнике «Научные основы управления социалистической экономикой» [312] – прогнозирование, при этом регулирование

исключается. Г. В. Атаманчук [21] различает общие и специфические функции. Не давая перечня последних (так как они весьма многообразны в зависимости от сфер, отраслей и участков управления), он к числу общих относит следующие функции: организацию, осуществление кадровой политики планирования, регулирования, координации и контроля.

Основной недостаток указанных позиций заключается в смешении стадий единого управленческого цикла со стадиями управленческого процесса. Безусловно, определенный состав функций присущ управлению на любых иерархических ступенях, при любых особенностях производства. Однако, как показывают исследования, вся сложная (разноплановая) совокупность управленческих действий – на любом уровне и в любой системе – может быть сведена к ограниченному перечню относительно строго локализуемых функций, составляющих замкнутый цикл управления (стадии управления) [672]:

- принятие управленческого решения;
- реализация решения;
- контроль.

При этом каждая из функций управления может быть подвергнута дальнейшей дифференциации. Взяв за основу классификацию функций в зависимости от стадий управления [251, с. 96], предлагаем один из возможных, на наш взгляд, вариантов для выделения типовых функций ТМ в библиотеке, направленного на свой объект – библиотечную технологию (табл. 3).

Таблица 3

#### Классификация функций управления

Стадии управления	Функции управления
Принятие управленческого решения	Прогнозирование, Планирование,
Реализация решения	Организация, Координация и регулирование, Активизация и стимулирование
Контроль	Учет, Анализ

Изложенное выше открывает перспективы и для выяснения стадий процесса принятия управленческого решения в области

библиотечной технологии. Уже отмечалось, что **принятие решения** составляет ядро управленческой деятельности, в нем концентрированно выражаются цели и задачи управления, объединяются, согласуются и направляются усилия управляемых систем, то есть осуществляется сознательно организованное воздействие на деятельность людей. О. В. Елчанинова называет шесть этапов принятия решения: постановка цели, сбор информации, анализ полученной информации, построение модели на ее основе, разработка вариантов решений и выбор оптимального варианта, корректировка решения в ходе его реализации [152]. М. П. Лебедев различает только три стадии: подготовку решения, принятие решения, оформление решения и передачу его исполнителю [267, с. 76]. При этом выполнение стадий принятия решения служит основой реализации функций прогнозирования и планирования.

Функции организации, координации и регулирования, активизации и стимулирования относят к стадии **реализации решений**. Стадия контроля включает **функции анализа и учета**.

Рассмотрим данные функции применительно к ТМ.

Планирование и прогнозирование являются важнейшими составными частями ТМ. **Первая** позволяет библиотеке предвидеть перспективу развития на будущее и более рационально использовать имеющиеся ресурсы, снизить возможные риски от внедрения новой технологии, прогнозировать позитивные и негативные факторы воздействия технических и программных средств, которые могут повлиять на состояние библиотеки и эффективность ее работы с пользователями. С помощью этой функции определяются цели технологического развития библиотеки, средства и наиболее эффективные методы для достижения этих целей.

Планирование в ТМ включает в себя такие операции, как анализ прогрессивных библиотечных технологий, изучение рынка информационных ресурсов и услуг, коммуникационных технологий, программного обеспечения, технического оборудования, оценку уровня технического и технологического развития других библиотек и, на этой основе, определение целей, задач и средств реализации дальнейшего развития технологии.

Важность планирования технологий возрастает под влиянием динамичного развития среды и многоаспектных взаимосвязей внутренних и внешних сил, влияющих на библиотеки. В этих условиях библиотекари должны мыслить стратегически; это дает им возможность быть готовыми к переменам, предупреждая

наступление нежелательных их последствий и поддерживая желательные, концентрировать свои усилия и ограниченные ресурсы на самых важных направлениях.

Современные тенденции развития общества и технологий, развитие библиотек в условиях стремительно меняющейся внешней среды позволяют сделать вывод о том, что **технологическое планирование** как один из важнейших процессов, осуществляемых для более эффективного использования технологий, должен стратегически помогать избегать проблем, связанных с технологией и минимизировать излишние расходы на техническое оснащение, программное обеспечение и коммуникационное оборудование.

Как известно, планирование охватывает различные уровни библиотеки и носит долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный характер. Учитывая то, что долгосрочное планирование строится на ситуационной основе, при этом происходит в последнее время интенсивное развитие технологий и смена технологических укладов, считаем, что определить долгосрочные цели технологического развития библиотеки (15–20 лет) не представляется целесообразным. В связи с этим писал П. Друкер: «Долговременное планирование не включает будущие решения. Оно включает влияние будущего на сегодняшнее решение» [140, с. 24].

Наиболее перспективными нам видятся среднесрочные и краткосрочные технологические планы. *Основная задача среднесрочного планирования* (обычно на 5 лет) – выбор средств для выполнения намеченных целей. Что касается технологических планов библиотек, то, например, в ГПНТБ СО РАН уже регулярным является разработка планов «Основные направления автоматизации и информатизации информационно-библиотечной деятельности» (1998–2003, 2003–2008, 2008–2013 гг.) [383], в которых заложены видение библиотеки в области автоматизации информационно-библиотечных процессов, совершенствование ресурсной базы и ее использование, проекты внедрения новых технологий на указанный период. Так, в 2008 г. был определен план, включающий основные научно-исследовательские и программно-технологические работы: 1) по автоматизации библиотечных процессов по «Пути книги», «Пути периодических изданий», «Пути требования», обслуживанию пользователей; 2) развитию электронной библиотеки; 3) внедрению новых технологий в редакционно-издательский цикл; 4) развитию сайта, электронного пиара и маркетинга; 5) дистанцион-

ному образованию; 6) организации электронного менеджмента и офиса; 7) общесистемным задачам совершенствования программно-технологической основы локальной сети, технической базы и систем хранения электронных ресурсов.

*Краткосрочное (или текущее) планирование* (обычно на год) с детализацией по кварталам и месяцам имеет несколько форм. Одной из его форм является процесс разбивки среднесрочных планов на краткосрочные, с более детализированными отрезками. В библиотеках чаще всего развитие технологии выражается в рекомендациях к планированию на год или в производственных планах отделов и библиотеки в целом. Например, в ГПНТБ СО РАН является уже традиционной подготовка ежегодных Рекомендаций к планированию технологической работы (по подразделениям, включая отделы автоматизированных систем и компьютерно-множительной техники, а также библиотеки в целом) с конкретизацией задач по кварталам, разработанных в соответствии с долгосрочной технологической стратегией библиотеки и результатами маркетинговых и иных исследований, проведенных в предыдущем году. Например, среди основных технологических задач, поставленных в 2012 г., стали: доработка интерфейса web-ИРБИС; синхронизация поисковых полей в локальных и удаленных БД собственной генерации; дальнейшее конвертирование и тестирование БД в web-ИРБИС; доработка технологии электронного заказа изданий (до 1992 г.), сведения о которых отсутствуют в электронных каталогах; создание имидж-каталога; развитие локальной сети библиотеки в связи с ремонтом; дальнейшее внедрение технологии беспроводного доступа к ресурсам в библиотеке; развитие web-сервисов библиотеки («личные кабинеты» пользователей, интерактивные формы общения, скринкасты и др.); размещение телевизора с большим экраном на втором этаже библиотеки в целях транслирования рекламной и справочной информации; работа по созданию БД авторитетных файлов предметных рубрик и т. д. Кроме того, в плане технологической работы предусмотрено участие в разработке сборника организационно-технологической документации «Обслуживание читателей, абонентов, пользователей» и мониторинг производственных показателей (ежемесячно, все подразделения). Опыт показывает, что наличие подобного плана обеспечивает эффективное функционирование библиотеки, позволяет уменьшить неопределенность текущего состояния и не отстать от социального и технологического развития.

**Прогнозирование** позволяет определять будущие тенденции и вероятный ход событий. В первую очередь речь идет о тех тенденциях, которые оказывают влияние на библиотеку, но от нее не зависят, поскольку находятся вне контроля библиотечного руководителя или специалиста, – тенденциях во внешней среде, в частности в технологиях и др. Прогнозируются и будущие тенденции внутреннего развития библиотеки, в том числе технологического.

Любой прогноз неоднозначен и носит вероятностный и многовариантный характер, хотя в сравнении с гипотезой имеет гораздо большую определенность, так как основывается не только на качественных, но и на количественных показателях, и поэтому позволяет характеризовать будущее состояние объекта количественно. В связи с этим система научно обоснованных представлений о возможных состояниях библиотечной технологии в будущем, об альтернативных путях ее развития представляется достаточно значимой.

Имеется много различных **приемов прогнозирования**, описанных нами в работе [420], в основе которых лежит сбор и анализ релевантной информации. Среди наиболее часто используемых назовем *метод Дельфи* (коллективного экспертного прогнозирования, основанный на выявлении согласованной оценки экспертной группы по изучаемому вопросу путем автономного опроса экспертов в несколько этапов) и *проектирование тенденций*, позволяющее на основе прошлого опыта и текущих данных составить графики будущих тенденций, например, по данным мониторинга производственных показателей (книгоиздательство, посещаемость, обращение к сайту и др.) за определенный период можно экстраполировать будущие тенденции, изобразив в виде графической кривой.

В ТМ прогнозирование призвано обеспечить решение таких задач, как научное предвидение будущего развития библиотечной технологии на основе выявления тенденций и закономерностей научно-технического прогресса и динамики развития ИТ, так и составление прогнозов, показывающих возможные направления будущего библиотеки вообще в связи с неотъемлемостью ИТ в ее деятельности.

Прогнозы носят вероятностный характер, однако, если прогнозирование выполнено качественно, результатом станет прогноз, который вполне можно использовать как основу для планирования технологического развития библиотеки.

**Организация** как функция ТМ имеет целью обеспечить слаженность действий и элементов библиотечной технологии, что должно быть подкреплено рациональной организацией труда, своевременным снабжением оборудованием и материалами, использованием передовых технологий.

С позиции технологического менеджмента функция «организация» достаточно четко определена Ю. В. Кузнецовым и В. И. Подлесных [251, с. 89], предлагающими понимать ее как процесс:

- определения рациональных форм разделения труда;
- распределения работы среди работников, групп работников и подразделений;
- разработки структуры органов управления;
- регламентации функций, подфункций, работ, операций;
- установления прав и обязанностей органов управления и должностных лиц;
- подбора и расстановки кадров.

Анализ истории развития библиотечной технологии показал, что данной функции уделялось внимание на всех этапах эволюции. Однако роль организационных факторов в современных условиях практической технологической работы повышается из-за усложнения используемых технических и программных средств. Сбой, нарушение графика или какой-либо отказ в работе отдельного элемента технологической системы вызывает цепную реакцию срывов, сбоев, отказов в других звеньях общего механизма взаимодействия. Кроме того, эта функция менеджмента формирует структуру библиотеки в соответствии с принятыми управленческими и технологическими решениями. И, как показывает практика, многие библиотеки в связи с внедрением технологических инноваций перестраивают свою структуру.

Данная функция предусматривает формирование наиболее приемлемой организационно-штатной структуры в соответствии с технологической стратегией библиотеки, учитывая, что динамичное развитие новых ИТ диктует необходимость создания новых подразделений (перестройка существующей структуры), координирующих все виды технологической работы в библиотеке, включая традиционную технологию, на базе общей логики долгосрочного развития. Библиотеки по-разному подходят к решению этой задачи. Как показал проведенный нами анализ [416], в крупных библиотеках функционируют специальные технологические

службы (например, отдел новых технологий или совет технологов), в других – назначают сотрудников, отвечающих за внедрение новой и совершенствование существующей технологии. Более подробный анализ данных организационных структур будет представлен в главе 4.

Согласно общей теории организации, планирования и управления при построении организационной структуры важно, чтобы были оптимальными размер и процесс функционирования отделов библиотеки, а подразделения были укрупнены путем объединения взаимосвязанных процессов технологического цикла. При создании / обновлении структуры библиотеки можно применить различные методы, в частности, *метод аналогий* (организационная структура библиотеки проектируется аналогично структуре успешно работающей библиотеки), *экспертный метод* (анализируется существующая структура, а затем с учетом мнений экспертов осуществляется ее совершенствование или перестройка), *метод структуризации целей* (предусматривается предварительное определение цели управления, ее графическое развертывание в систему целей – «дерево целей», структура библиотеки строится применительно к графику целей таким образом, чтобы обеспечить выполнение всех целей, но при этом каждое звено аппарата управления выполняет одну или несколько взаимосвязанных целей).

Кроме того, в библиотеке необходимо наладить организационное взаимодействие, то есть объединить технологические процессы и операции в рационально выстроенные межотдельские циклы, и зафиксировать их в соответствующих регламентирующих документах («Путь издания в библиотеке» [381], «Путь электронных ресурсов» [411], «Путь требования» и др.) [408].

Организация библиотечной технологии должна обеспечивать согласованность всех производственных процессов и операций для оптимального использования и повышения эффективности ресурсов, технических средств, а также методов работы.

Реализация функции организации может осуществляться с помощью методов организационно-распорядительного воздействия: *регламентирования, нормирования, инструктирования*. Отечественными учеными и специалистами [370, 371, 461], практиками разработана теория организации и нормирования труда в библиотеке; создана нормативная база по труду межотраслевого назначения (1997 г.) [325]; подготовлены методиче-

ские основы установления обоснованных норм времени и исчисления норм выработки; определены основные положения организации нормирования труда в библиотеке. На наш взгляд, состояние организации и нормирования труда также следует рассматривать в качестве важнейших критериев технологического, организационного и иного обоснования применяемых решений в области управления библиотечной технологией и кадровым потенциалом.

Организация труда во многом определяется особенностями того или иного этапа в развитии экономики. Профессор Г. Э. Слизингер [454] справедливо отмечает, что в 1920-е гг. она была направлена, прежде всего, на обучение рациональным приемам и методам в основном ручного труда. Позднее в качестве приоритетных задач выступало либо использование трудового потенциала работников на основе выявления лидера и распространения его опыта (стахановское движение), либо снижение затрат труда за счет использования лучших приемов работы (метод Ковалева). Как мы уже указывали, в 1960-е гг. наступил этап научной организации труда, которая основывалась на систематически внедряемых в производство достижениях науки и техники и передового опыта, обеспечивая эффективную работу производственного процесса. Организация труда рассматривалась как система мероприятий, направленных на рациональное использование рабочей силы и техники, соответствующую расположение рабочих мест, их обслуживание. В этот период, как уже было рассмотрено выше, была создана значительная методическая и нормативная база по НОТ в библиотеках.

Организация труда находится во взаимосвязи с другими организационными системами в библиотеке. Любое изменение в технологии (внедрение более производительной техники и технологии, применение нового программного обеспечения, материалов) должно сопровождаться изменениями в системе ТМ, с которой непосредственно связана организация труда руководителей и специалистов.

На этапе реализации решений важное значение должно уделяться функциям регулирования и координирования, которые осуществляются руководством библиотеки в процессе выполнения технологических планов.

**Регулирование** определяется задачей сохранять состояние упорядоченности, как в подсистеме производства, так и в подсистеме управления. Такой взгляд на функцию регулирования является наиболее распространенным в отечественной литературе. Это как раз та функция, которая связывает систему управления с внешней средой.

Функция регулирования детерминируется нормативностью: в ее поле зрения находится всякое отклонение от норм. Регулирование состоит в достижении такой деятельности системы, при которой выравниваются все отклонения состояния выхода системы от заданного значения этого состояния, то есть нормы [251]. Вопросы нормирования, активно рассматриваемые в XX в., не утратили своей актуальности и в настоящее время. Библиотеки устанавливают собственные нормы времени и выработки на отдельные процессы и операции, учитывая тот факт, что в современных условиях выработать унифицированные нормы даже для библиотек одной организационно-правовой формы сложно в силу разных подходов к использованию технических и программных средств.

**Координация** обеспечивает согласованность действий подразделений, специалистов и органов управления во времени и пространстве, а также между библиотекой как технологической системой и внешней средой. Благодаря реализации данной функции обеспечивается динамизм системы библиотечного производства, налаживаются взаимосвязи отделов, осуществляется маневрирование технологическими и трудовыми ресурсами внутри библиотеки при изменениях технологических задач.

Надлежащее осуществление координации предполагает наличие развитой системы связи. В составе методов, обеспечивающих выполнение функции координирования, нашли отражение все возможные способы межличностных коммуникаций, сбора, обработки и передачи информации, принятия и реализации управлеченческих решений. Техническими приемами координации являются *регулярное проведение совещаний, конференций, заседаний различных комиссий*. ТМ в библиотеке, осуществляемый через функцию координации, призван рационально организовать многочисленные связи на основе их изучения и совершенствования. Функции координации и регулирования в конечном итоге обеспечивают достижение цели исполнителя, группы и библиотеки в целом.

Одним из важнейших условий достижения целей библиотеки является обеспечение заинтересованности всех участников технологического процесса в эффективности их действий. Это является содержанием функции активизации и стимулирования ( побуждение работников к активной деятельности с помощью внешних факторов). Для активизации необходима рациональная система организации управления, совершениеование методов подготовки и принятия решений. Активизация может осуществляться через выполнение функции мотивации, когда руководитель осуществляет материальное и моральное стимулирование сотрудников и создает наиболее благоприятные условия для проявления их способностей и профессионального роста. Как известно, при хорошей мотивации сотрудники библиотеки выполняют свои обязанности в соответствии с ее целями и планами.

**Контроль** предполагает оценку и анализ эффективности результатов работы библиотеки. При помощи контроля производится оценка степени достижения библиотекой своих целей и осуществляется необходимая корректировка намеченных действий.

Место и значение контроля определяются тем, что он является способом организации обратных связей, благодаря которым орган управления получает информацию о ходе выполнения его решения. *Контроль связывает воедино все функции управления*, он позволяет выдерживать нужное направление деятельности библиотеки и своевременно корректировать неверные решения.

В контексте ТМ контроль имеет специфическое значение и выражается в постановке целей, сравнении полученных результатов с аналогичными, определении отклонений от требуемых показателей, выяснении обстоятельств этих отклонений, принятии необходимых мер по исправлению ситуации. Контроль служит для измерения качества и количества проделанной работы, по этой причине наличие системы внутреннего контроля, базирующейся на прочной информационной базе, в которой результаты технологического аудита и мониторинга являются основными, хотя и не единственными источниками информации о технологии, является обязательным условием совершенствования ТМ в библиотеке. Главным элементом функции контроля является наличие обратной связи между получаемой информацией о результатах работы и соответствующими планами, стандартами, нормами, для того чтобы отклонения были проанализированы и устранены.

Выполнение функции контроля связано, прежде всего, с *использованием статистических методов*: сравнительного, диагностического, качественного анализа (дерево целей, мозговой штурм, метод Дельфи и др.).

В ТМ наибольшее значение следует отвести двум формам контроля: производственному и контролю качества. Согласно Р. М. Фалмеру, *производственный контроль* включает в себя шесть аспектов:

- маршрутизация – последовательность операций;
- загрузка – распределение работ;
- производственные графики, определяющие время, когда должна производиться каждая операция;
- предварительная оценка стоимости выполнения работы;
- диспетчирование – процесс текущего упорядочения работы;
- отправка – завершающая деятельность, в которой проверяется, выполнены ли планы [537].

*Контроль качества*, включая новизну, технический уровень, отсутствие дефектов при исполнении, надежность в эксплуатации, является одним из важнейших средств конкурентной борьбы, завоевания и удержания позиций на рынке [353].

*Алгоритм действия по выполнению функции контроля* в ТМ может быть следующим:

- идентификация отклонений;
- сравнение фактического состояния с нормами;
- измерение фактического выполнения;
- анализ причин отклонений;
- программа корректирующих действий;
- проведение корректировок.

Эффективный контроль должен иметь стратегический характер, отражать общие приоритеты и поддерживать деятельность библиотеки. Конечная цель контроля – не только выявить проблему, но и успешно решить поставленные задачи.

Развитие системы контроля выполнения технологических заданий включает выполнение функций учета и анализа. За осуществление контроля отвечает менеджер-технолог. Однако информацию о качестве технологического процесса можно получать из разных источников, и часть текущих контрольных подфункций, как видно из таблицы контроля (табл. 4), менеджер-технолог может разделить с другими лицами. Учитывая тот факт, что контроль предназначен для того, чтобы поставленная цель была достигнута в назначенный срок, контролируется не дата,

а процесс выполнения работ, поскольку контроль результата (будущего) – задача постоянная.

Таблица 4

Таблица контроля

Что контролируется / Кто контролирует	Профессионализм	Соотношение затрат и результатов	Исполнительность	Честность	Успех	Соблюдение регламентов	Достаточность стимулирования	Достаточность средств	Компетентность	Безопасность
Сотрудник самостоятельно	У	Д	Д	Н	Д	У	Ч	Ч	Ч	Д
Коллеги	У	–	–	У	–	У	–	–	–	Д
Руководитель подразделения	Д	У	–	–	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Менеджер-технолог	Н	Д	Д	Д	Д	Ч	Д	Д	Д	Д
Внешние консультанты	Д	Д		Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Информационные системы	Ч	–	–	–	–	Ч	–	–	–	–
Ведомства, государственные органы	–	–	–	–	–	Д	–	–	–	Д

**Примечание:** условные обозначения в матрице: Д – да, Н – нет, У – при определенных условиях, Ч – частично.

Следующей немаловажной функцией ТМ является анализ. Согласно ГОСТ Р ИСО 9000–2000, **анализ** представляет собой «деятельность, предпринимаемую для установления пригодности, адекватности, результативности и эффективности рассматриваемого объекта для достижения целей» [102, с. 17].

Анализ в той или иной форме присутствует в деятельности всех категорий сотрудников библиотеки: заведующих отделами, специалистов, сотрудников. Наиболее типичными примерами анализа являются: 1) со стороны руководства; 2) при проектировании и разработке информационных продуктов и услуг; 3) запросов пользователей; 4) обнаруженных несоответствий.

При анализе применяется исключительно большое количество разнообразных методов. В тех случаях, когда используемые

данные имеют количественное выражение (например, данные выработки производственных показателей, данные о причинах обнаруженных несоответствий, данные об удовлетворенности потребителей и др.), их целесообразно анализировать с помощью статистических методов. Например, анализ производственной деятельности библиотеки осуществляется путем сопоставления фактических показателей, работ и услуг за отчетный период (месяц, квартал, полугодие, год) с плановыми показателями за тот же период либо с такими же фактическими показателями за аналогичный отчетный период прошлого года или предыдущий такой же период текущего года [143]. Иногда для сопоставления с фактическими результатами работы библиотеки используют соответствующие среднеотраслевые показатели, показатели передовых библиотек либо библиотек сети (ведомства, системы), условный расчетный эталон и др. Расчетные нормативные и отчетные показатели должны быть достаточно достоверными. Целесообразно, чтобы утвержденная учетная политика библиотеки предусматривала их наличие в регулярно подготавливаемых отчетных документах.

Информация для анализа и контроля основных результатов работы библиотеки в режиме реального времени может быть представлена в виде таблицы (цифры условные). Показатели нормы целесообразно вводить в дополнение к широко применяемым в настоящее время показателям плановых заданий, фактическим показателям прошлых аналогичных отчетных периодов либо взамен этих показателей. Благодаря этому появляется возможность определять реально достигнутый уровень развития библиотеки, результативность и эффективность разносторонних мер, принимаемых для наращивания объемов производства и услуг, повышения их качества. Динамика показателей в строках и колонках информационных таблиц позволяет также объективно оценивать уровень мастерства (профессиональную состоятельность или профессиональную пригодность) сотрудников библиотеки. По результатам такой оценки может выстраиваться и регулироваться прогрессивная, справедливая система поощрения всех категорий сотрудников библиотеки.

Одной из важных функций стадии контроля является **учет**, предполагающий упорядоченную систему выявления, измерения, сбора, регистрации, интерпретации, обобщения, подготовки и предоставления информации, является важным компонентом

принятия решения о деятельности библиотеки. Получаемая информация используется при планировании, собственно управления и контроля за деятельностью библиотеки.

Как отмечают И. М. Суслова и Т. Л. Манилова [492], количественное описание библиотечной деятельности обогащает и уточняет представление о происходящих процессах. Действительно, качественные и надежные показатели, отвечающие реалиям современных тенденций, позволяют проанализировать истинное положение дел в конкретной библиотеке и определить тенденции дальнейшего развития библиотечного дела.

Одной из перспективных функций ТМ, основанной на учетной и отчетной политике библиотек, является мониторинг. Согласно ГОСТ Р 51705.1–2001, **мониторинг** – это «проведение запланированных наблюдений или измерений параметров в критических контрольных точках в целях своевременного обнаружения их выхода за предельные значения и получения необходимой информации для выработки предупреждающих действий» [99, с. 2].

Внедренная система мониторинга, например, основных производственных показателей деятельности библиотеки, станет основой для принятия решений в области управления библиотечной технологией. При проведении мониторинга акцент делается, прежде всего, на выявление тенденций изменения параметров и результативности процессов, а также на характеристиках информационно-библиотечных продуктов и услуг для своевременной разработки и на выполнение предупреждающих действий (например, при мониторинге технологического процесса с помощью контрольных карт, когда приближение контролируемого параметра к границам регулирования вызывает необходимость предпринять действия по выяснению и устранению причин этого события до выхода параметра процесса за допустимые пределы).

Значение технологического мониторинга заключается в том, что на основе прошлых тенденций во внутренней и внешней среде библиотеки и опыта можно спрогнозировать главные будущие тенденции, определяющие целые направления ее деятельности. Учет данных технологического мониторинга в процессе стратегического планирования во многом способствует эффективному управлению библиотекой.

Подводя итог анализу функций ТМ, отметим, что они связаны друг с другом и вытекают друг из друга. Например, информация, собранная в процессе выполнения функции «контроля», говорит

руководителям о том, насколько эффективно выполняются их планы и насколько хорошо была организована технология в библиотеке. Что касается методов, позволяющих реализовать данные функции, то их использование, на наш взгляд, должно определяться ситуацией, основанной на утверждении, что не существует универсальной и «лучшей» теории управления организацией. Самым эффективным методом в конкретной ситуации является метод, который более всего ей соответствует.

### ***1.4.2 Общие и частные принципы технологического менеджмента***

Менеджмент, как и любая другая дисциплина, основывается на соблюдении ряда принципов, которыми руководствуется организатор при выполнении управленческих функций. В принципах обобщаются все известные современной науке законы и закономерности, а также эмпирический опыт. Как отмечают Р. Энтони и Дж. Рис, «слово принцип используется для обозначения общего закона или правила, принятого или объявленного как руководство к действию; согласованная позиция или основа поведения или практики» [587, с. 19]. В данном контексте принцип рассматривается как исходное положение, основополагающий ориентир теории ТМ.

Общеизвестно, что структура принципов науки включает как общеметодологические принципы исследования, разрабатываемые в различных направлениях философии и определяющие нормы и способы познавательной деятельности вообще, так и специально-научные и конкретно-научные принципы, отражающие требования к проведению научных исследований применительно к совокупности наук или отдельной науке. Общеметодологические принципы выступают в качестве макросистемных оснований, с учетом которых определяется и строится совокупность принципов конкретных наук. Таким образом, результат их осмыслиения применительно к ТМ позволит обосновать его концепцию.

Отметим, что еще А. Файоль высказал мысль о том, что количество принципов управления неограниченно [535]. В специальной литературе имеются попытки определить совокупность принципов, регулирующих взаимодействие отдельных функций менеджмента [498, 536]. Однако четкой их классификации не существует в связи с разнообразием видов менеджмента и реали-

зуемыми в них функциями. Практически у каждого исследователя, изучающего данную проблему, имеются свои разработки в этой области [15, 61, 81, 297, 677].

Действительно, на сегодняшний день предлагается огромное количество принципов управления, чаще неклассифицированных и неранжированных. Системно принципы менеджмента сформулированы в ГОСТ Р ИСО 9000–2000 [102], который уже активно применяется библиотеками для формирования политики и целей в области качества.

Для изучения и практического использования ТМ наиболее удобна классификация принципов по признаку выделения отдельных функций и видов управленческих работ. Такая классификация позволяет сформулировать **общие принципы менеджмента**, применимые ко всем выделенным стадиям управления библиотечной технологией (принятие управленческого решения, реализация решения и контроль), и **частные принципы** реализации его отдельных функций.

На основе изученного материала нами рассмотрены общие принципы менеджмента [419] и определены те из них, которые представляют значение для решения задач ТМ.

Одним из важнейших общих принципов можно считать **принцип научности**. Как уже было замечено выше, ТМ использует сведения многих наук (социология, экономика, информатика и др.), что вызвано сложностью и разнообразием решения проблем современной практической библиотечной деятельности. Ситуации во внешнем технологическом окружении и внутренней среде библиотеки меняются и могут меняться так стремительно, что требуется поиск научно обоснованного решения проблемы в соответствующих науках.

Как уже было отмечено, взаимодействие библиотеки и среды может протекать в двух формах. В первом случае библиотечная технология приспосабливается к внешней среде, перестраивая свои процессы, а во втором – технология подчиняет среду для достижения своих целей. Понимание системной природы технологических процессов создает предпосылки для эффективного менеджмента. **Системность и целостность** в ТМ предполагают также взаимодействие и взаимосвязь управленческих функций в деятельности руководителей. Реализация этих принципов исключает односторонность в управлении, когда главной и решающей функцией признается какая-либо одна из них либо усилия

направлены на какой-то один объект / процесс библиотечной технологии. Вместе с тем, менеджмент как процесс должен быть ориентирован на решение конкретных технологических проблем библиотеки с учетом потребностей пользователей и сотрудников, что актуализирует соблюдение **принципа целенаправленности**.

Учитывая то, что любые дополнительные затраты библиотеки на внедрение технологических инноваций должны быть оправданы предполагаемым или фактическим повышением эффективности ее функционирования, представляет особое значение в концепции ТМ **принцип эффективности**. Указанный принцип охватывает большой круг проблем – от экономической эффективности управления (соотношения затрат и результатов) до поиска эффективных стилей менеджмента, адекватной мотивации деятельности, совершенствования организационной структуры, оптимизации процессов принятия решений и т. д.

К любому объекту менеджмента, в данном случае к библиотечной технологии, состоящей из комплекса компонент, требуется подход, надлежащей направленности и соответствующий особенностям функционирования объекта управления, что определяется сущностью **принципов функциональной специализации и универсальности**.

Реализация принципа **единства единонаучалия и коллегиальности** в ТМ позволит преодолеть субъективность, авторитаризм в управлении целостной технологической системой библиотеки. Важно учитывать, что если коллегиальность приоритетна на этапе обсуждения и принятия решений, то единонаучалие необходимо, прежде всего, на этапе реализации принятых решений. Таким образом, при определении тактических действий целесообразно единонаучалие, при разработке стратегических – коллегиальность, которая находит свое воплощение в деятельности различного рода комиссий и советов.

Чрезвычайно важным для ТМ является **принцип развития**. Технологическая деятельность изначально является деятельностью по преодолению противоречий во внутренней и внешней среде, что, в свою очередь, становится толчком к развитию технологической системы. Развитие может проявляться в усовершенствованиях управляемой и управляющей систем, которые, в зависимости от стратегий, могут быть частичными, опережающими, периодическими и полными (вплоть до реструктуризации библиотеки).

ТМ должен основываться на **принципе последовательности**. Реализация **принципа преемственности** в ТМ в библиотеке во многом зависит от планирования технологической работы (например, внедрение инноваций или новых ИТ в процесс необходимо проводить только после предварительного изучения будущего объекта и всех имеющихся возможностей и условий, которые связаны с его использованием). При этом следует иметь в виду, что результаты выполнения технологической работы на каждом этапе зависят от полноты и качества выполненных работ на предыдущих этапах.

**Принцип непрерывности** менеджмента означает непрерывность управления деятельностью, что позволяет своевременно обнаруживать и решать возникающие проблемы, обеспечивать стабильное развитие и функционирование библиотеки как технологической системы. Это, в свою очередь, требует реализации **принципа оптимального сочетания централизованного регулирования и самоуправления отдельных элементов организации** (подразделений, секторов, участков). Данный принцип означает необходимость разумного, рационального сочетания централизованного и децентрализованного начал в менеджменте, соотношения прав и ответственности между руководством и коллективом.

История библиотечного дела показала, что чрезмерная централизация неизбежно ведет к усилению администрирования в управлении. Безусловно, централизация в ТМ будет сковывать инициативу сотрудников, однако, в равной степени и интегрированная децентрализация управления может привести к снижению эффективности деятельности технологической системы. Именно **сочетание централизации и децентрализации** в библиотечном менеджменте создает условия для обсуждения и принятия управлеченческих решений на профессиональном уровне, исключает дублирование и повышает координацию действий всех структурных подразделений.

Технологический менеджмент невозможен без соблюдения **принципа учета индивидуальных особенностей и психологии персонала**, закономерностей межличностных отношений и группового поведения. Такой подход обеспечивает оптимальный морально-психологический климат в коллективе библиотеки, способствует реализации принимаемых технологических решений и оказывает влияние на выполнение функций

активизации и стимулирования. ***Принцип состязательности участников управления*** осуществляется на основе личной заинтересованности, поддерживаемой с помощью материальных и моральных вознаграждений, получения новых знаний и практических навыков. Современный менеджмент не может быть наиболее результативным без соблюдения ***принципа максимального широкого вовлечения исполнителей в процесс подготовки решений*** на всех стадиях. Принятые затем решения, в выработку которых вложен труд и идеи исполнителей, реализуются с большей заинтересованностью и активностью.

Вышеперечисленные общие принципы применимы к технологическому менеджменту, так как позволяют определять требования к технологической системе, структуре и организации процесса управления технологией библиотеки, осуществляемого посредством основных исходных положений и правил. Таким образом, данные принципы можно представить как основополагающие идеи, закономерности и правила поведения менеджеров по осуществлению ТМ.

Вместе с тем целесообразно, как уже было замечено выше, выделить и ряд **частных принципов**, которые не должны противоречить общим, но могут существенно от них отличаться.

Учитывая близость технологического и производственного менеджмента, обратимся к принципам рационального управления, сформулированным Г. Эмерсоном. Он в своей книге «Двенадцать принципов производительности» [586] показал, что в основе системы управления персоналом, формирующей эффективную организацию труда, лежат 12 принципов:

- точно поставленные идеалы и цели;
- здравый смысл (принципы, касающиеся выбора стратегии);
- компетентная консультация;
- дисциплина;
- справедливое отношение к персоналу (принципы, обеспечивающие реализацию стратегических установок в процессе оперативного управления);
- быстрый, надежный, полный, точный и постоянный учет;
- диспетчирование (принципы учета, контроля и координации действий);
- нормы и расписания;
- нормализация условий;

- нормирование операций;
- писаные стандартные инструкции (принципы коррекции организационных установок на базе нормирования и улучшения условий труда);
- принцип стимулирования – вознаграждение за производительность.

Представленные принципы выдержали проверку временем и являются актуальными для технологического менеджмента при определении частных принципов.

Содержание некоторых частных принципов управления, соответствующих концепции ТМ, раскрываются в управленческой литературе [131, 511]. В библиотечном деле И. М. Фрумин [549] упоминал, что при организации библиотечных циклов следует соблюдать принципы оптимальности, прямоточности, ритмичности, равномерности, уплотненности, которые, несомненно, относятся к категории частных принципов ТМ.

С уверенностью можно сказать, что в ТМ необходимо соблюдать принципы рациональной организации труда, относящиеся к частным, такие как:

- *специализации* – закрепления за каждым подразделением (отделом, участком, рабочим местом) технологически однородной группы работ или строго определенной номенклатуры процессов / операций;
- *непрерывности процесса* – обеспечения равномерности технологических циклов (без сбоев и задержек);
- *пропорциональности* – обеспечения согласованности в продолжительности выполняемых работ и производительности всех взаимосвязанных подразделений библиотеки;
- *параллельности* – одновременного выполнения отдельных операций и процессов на одном участке работы;
- *прямоточности* – выработки наикратчайших маршрутов по всем стадиям и операциям технологического процесса;
- *ритмичности* – регулярности и устойчивости хода всего процесса;
- *гибкости* – быстрой адаптации процесса к изменению организационно-технических и технологических условий и др.

Представляется, что выделенные общие и частные принципы ТМ конкретизируют стадии управления. Например, соблюдение принципа **дифференциации** позволяет разделить

крупные проблемы на более мелкие (по блокам, направлениям развития, подразделениям и видам работ), что в конечном итоге позволит более эффективно реализовать поставленную технологическую задачу. Реализуя принцип ***комплексности***, менеджер обеспечивает взаимную увязку решаемых задач и координацию взаимодействия различных подразделений внутри библиотеки, проблемы взаимосвязи и взаимовлияния традиционных и новых технологий. Выполнение принципа ***регламентации***, то есть установление правил, определяющих порядок деятельности библиотеки как технологической системы, а также отдельных ее технологических процессов, структурных подразделений, руководителей, специалистов, сотрудников, является необходимой основой для выполнения таких функций, как организация, координация и регулирование библиотечной производственной деятельности.

Эффективность стадии контроля определяется наличием достоверной и необходимой информации и обеспечивается соблюдением принципа ***объективности и полноты информации в управлении технологической системой***. Объективность и полнота информации противопоставлены неконкретности, поверхностности в отборе, анализе и обработке информации. Трудности с использованием информации в менеджменте часто связываются с информационным избыtkом или, наоборот, с ее недостатком. Для библиотечного сотрудника, имеющего дело с производственной информацией (статистическими данными, показателями), важно знать методы ее сбора, обработки, хранения и использования, к примеру, методику мониторинга, которую рассмотрим в главе 2.

Полагаем, что именно эти принципы в своей совокупности должны стать основой общей концепции ТМ. Несоблюдение рассмотренных принципов может привести к значительным искажениям в технологическом менеджменте, к утрате объективности информации и, следовательно, к невозможности ее использования в процессе принятия и реализации конкретных технологических решений, направленных на совершенствование деятельности библиотеки в целом.

## **Выводы к первой главе**

1) Проведенный анализ эволюции технологических знаний показал, что интенсивно развиваясь, расширяя функциональный потенциал, технологии обеспечивают все более совершенные и разнообразные способы их применения в различных сферах деятельности человека, повышают степень его активности в обществе и знания в области оптимизации и повышения эффективности труда, способствуют появлению новых продуктов, услуг и сервисов, облегчают поиск необходимой информации и т. д.

2) Интенсивность современного развития общества предполагает изменения во взглядах на содержание процессов управления, поиск концепций и методологий, отвечающих этапам развития как общества в целом, так и отдельных организаций. Установлено, что современная технологическая ситуация оказывает влияние на изменения в библиотековедении. Стремление к созданию адекватных современному уровню развития общества библиотек, необходимость обеспечения условий их стабильной деятельности предопределяют содержание новой технологической платформы, на которой должны формироваться эффективные методы и инструменты управления библиотечной технологией.

3) Изучение теоретического и практического опыта становления библиотечных технологических знаний позволило установить, что в течение всего периода развития библиотек накоплены эмпирические знания, аккумулирующие разнообразный управленческий опыт и научные изыскания в виде подходов, принципов и методов, раскрывающих и моделирующих различные аспекты управления библиотечной технологией, создан большой задел в области организации межотдельских («Путь издания», «Путь требования») и внутриотдельских циклов (формирование фондов, каталогизация и др.).

В результате изучения эволюции библиотечной технологии установлено, что процесс технологического развития неизменно приводит к построению определенной базы, которая на продолжительное время становится основой для последующих

улучшений и оказывает решающее воздействие на возможности и характер дальнейшего совершенствования системы.

Анализ истории развития библиотек позволил с уверенностью утверждать, что основы создания и развития библиотечной технологии были заложены в древности (основные технологические приемы организации внутреннего устройства библиотеки, в частности, по формированию фондов, их размещению, хранению, обеспечению сохранности, обслуживанию читателей и др.). Хотя знания и являлись неструктуризованными, они послужили основой дальнейшего более рационального организационно-технологического устройства библиотек.

XVI–XIX вв. стали принципиально новым шагом в развитии и библиотечной технологии, так как характеризуется увеличением объемов фондов и, соответственно, более тщательными проработками в области обеспечения доступа к ним и раскрытия с помощью новых подходов в области каталогизации, организации справочно-поискового аппарата, оценки эффективности деятельности библиотеки, налаживания детальной системы учета и отчетности, нормирования технологических процессов. В результате исследования определено, что к началу XX в. в библиотеках сложились все основные технологические циклы и характеристики технологического взаимодействия, а также были теоретически проработаны многие вопросы оптимизации и управления библиотечной технологией.

Определено, что к концу XX в. накопилась достаточно богатая эмпирическая и теоретическая база по оптимизации и рационализации основных технологических циклов путем использования как традиционных приемов и методов работы, так и новых технологий; оформились некоторые важные идеи по организации технологических процессов с позиций достижений библиотековедения и передового опыта из других областей (экономики, социологии, техники и др.), в частности, такие как НОТ, нормирование, использование технических средств; сформулированы подходы к обоснованию библиотеки как единой технологической системы.

Таким образом, наше исследование подтвердило представление о том, что наука управления библиотечными технологиями не возникла спонтанно, а развивалась эволюционно с момента зарождения библиотек, процесс ее развития обусловлен возможностями генерирования идей и содержанием новых разделов знания библиотечного производства. Как показывает практика, большинство технологических нововведений в библиотеках сво-

дится к использованию потенциала, заложенного в базовой конструкции, создание которой определяет направление технического или организационного прогресса. Вместе с тем в последние годы управлению библиотечной технологией присущ ряд особенностей, таких как новаторские технологии, развитие компетенций и способностей сотрудников, инновационной активности, комплексное использование ИТ, эффективные коммуникации и т. д.

Именно современные ИТ привнесли значительные изменения во все библиотечные технологические циклы и потребовали от профессионального сообщества переосмысления традиционных способов организации и управления библиотечным производством, несмотря на то, что в разные периоды времени перед исследователями и практиками возникали проблемы, решения которых лежали за пределами их опыта, вынуждая научно обосновывать и апробировать на практике новые методы и инструменты. Однако в конце XX – начале XXI в. стали возникать проблемы гибкости и адаптивности библиотек к постоянным изменениям внешней среды, что создало предпосылки проникновения в библиотечную практику новых подходов к организации технологических процессов и операций, связанных, прежде всего, с применением компьютерной и организационной техники, программного обеспечения.

4) В исследовании обозначено, что важнейшим фактором эффективности практически любой деятельности на рубеже XX–XXI вв. стал менеджмент. При этом основой эффективности является понимание современных концепций менеджмента и умение их использовать на практике, дальнейшее развитие управляемской культуры, заложенной еще классиками. Вместе с тем серьезные преобразования, происходящие в жизни общества, создают принципиально новую ситуацию для развития науки, ставят перед необходимостью методологического переосмыслиния научных достижений прошлого, а также разработки перспективных стратегических линий развития менеджмента в разных сферах и областях.

Как показал анализ отечественной библиотековедческой управляемской мысли, в стадии разработки и внедрения находятся такие виды менеджмента, как кадровый, стратегический, информационный, инновационный и др. При этом определено, что их разнообразие пока не классифицировано даже в общем менеджменте в связи с интенсивностью развития общества, усложнением внутренних и внешних условий функционирования

организаций, накоплением эффектов и стратегических пространств для осуществления работ, а менеджмент, основанный на использовании готовых инструментов управленческой деятельности, не всегда отвечает современным требованиям, что приводит к появлению новых видов менеджмента. Одним из таких видов является ТМ.

5) Определено, что ТМ появился как результат дифференциации менеджмента, когда возникла потребность в управлении сложными производственными процессами, в связи с развитием науки и техники. Формирование ТМ как одного из направлений менеджмента, вида управленческой деятельности и как научной дисциплины строится на базе теории производственного и общего менеджмента. Однако замечено, что для эффективного ТМ необходимо опираться на знания из многих наук.

6) Теоретико-методологические предпосылки возникновения и развития ТМ в библиотеке обусловлены формированием новой технологической парадигмы (стремительным развитием информационных и коммуникационных технологий, предпочтений пользователей, сервисных функций и др.), а также историей развития библиотечной технологии и современной внутренней ситуацией в библиотечной отрасли.

Анализ эволюции библиотечных технологических знаний позволил сделать вывод о формировании подходов к управлению библиотечными технологиями в соответствии с общими тенденциями развития науки управления. Элементы нормативного, стратегического, операционного, научного, административного, производственного, инновационного менеджмента и других обнаружены при изучении основных направлений развития технологии библиотек, начиная с Древнего мира до наших дней, в части развития основных технологических циклов: формирование фондов, сохранность фондов, каталогизация и пр. Например, при разработке и реализации миссии библиотеки в области технологических инноваций наблюдаются составляющие нормативного менеджмента, выработки мер тактического плана (компоненты операционного менеджмента), научно-обоснованной и рациональной организации библиотечного производства – положения Ф. Тейлора, Г. Ганта, Ф. Гилберта (родоначальников научного менеджмента), четкое определение обязанностей и ответственности, ведение отчетности и учета, разделение труда – основы концепции бюрократических организаций и т. д.

6) ТМ рассматривается в трех аспектах:

- практическая деятельность,
- орган (структура) управления технологией в библиотеке,
- научная дисциплина (в связи с наличием ряда признаков).

Перечень признаков ТМ включает общие признаки менеджмента и специфические, рассмотренные через призму принципов, функций и используемых методов.

В определении функций, их дифференциации и интегрировании сохраняется исторически сложившаяся противоречивость. Прежде всего, различный смысл придается самому понятию «функции управления», в силу чего избираются разные основания (критерии) для их выделения. Классификации, перечни (даже при единстве критериев) расходятся по числу выделяемых функций, степени их укрупнения и др. В классических пособиях менеджмента известных зарубежных авторов (М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури, Р. Дафт, Р. Кох) этому вопросу уделяют минимальное внимание. Вместе с тем анализ и изучение эволюции технологических знаний и современных подходов к выделению функций менеджмента, предполагающих создание условий для производительного и эффективного выполнения технологических процессов и получение результатов, соответствующих целям библиотеки, позволил выделить ряд функций, присущих технологическому менеджменту в зависимости от стадии управления.

Функция *планирования* занимает стержневое место в технологическом менеджменте, так как строго регламентирует библиотечную технологию в дальнейшем в процессе реализации поставленных задач. Важным элементом стадии принятия решения являются *прогнозы* возможных направлений технологической модернизации и стратегические планы развития библиотечной технологии. На этом этапе библиотека должна определить, каких реальных результатов в области технологий она может добиться, оценить свои сильные и слабые стороны, а также состояние внешней среды (уровень коммуникационного, технического и программного развития общества, смену технологических укладов), чтобы спрогнозировать свою деятельность в перспективе. Функция *координации* заключается в обеспечении согласованности и слаженности технологических циклов. Функция *мотивации* реализуется за счет системы мер по оказанию побудительного воздействия на сотрудников для достижения максимальных результатов при выполнении производственных

процессов и внедрении технологических инноваций. Функция *регулирования* заключается в корректировке разработанных планов и программ технологического развития вследствие воздействия внутренней и внешней среды, чтобы свести к минимуму негативные последствия от воздействий. Контроль определен как процесс, обеспечивающий эффективное достижение цели библиотеки на основании учета (сбора, обработки) и анализа информации о фактических результатах производственной деятельности всех подразделений библиотеки, сравнении их с плановыми показателями, выявлении отклонений и изучении их причин; разработке мероприятий для достижения поставленных целей. Появление отклонений в деятельности библиотеки от плана может потребовать срочных решений, что осуществляется через рассмотренную функцию *координации и регулирования*. Функция *учета и мониторинга* заключается в сборе информации о ходе выполнения плановых заданий, выявлении отклонений от установленных показателей работы, в анализе причин отклонений и выработке дополнительных мер для уменьшения рассогласования текущих и плановых показателей.

Таким образом, в исследовании определено, что совокупность основных функций ТМ и их реализация в рамках трансформации технологического процесса исходных ресурсов и услуг образует цикл технологического менеджмента. Этот цикл состоит из следующих стадий: принятие решения, реализация решения и контроль. Процесс ТМ осуществляется в зависимости от особенностей технологической системы библиотеки и реализуется с помощью различных методов воздействия.

8) В контексте углубленного изучения подходов к формированию новых научных направлений и имеющихся наработок в области ТМ определено: **его концепция опирается на фундаментальные теоретические положения общего менеджмента, образуется на общих и частных принципах, предложенных автором исследования в соответствии с определенными функциями, что обеспечивает базисное теоретическое основание современных подходов управления, используемых в библиотечной практике, определяет основания и методы получения знания в области библиотечной технологии, задает границы решения задач и, тем самым, выступает как регулятивный фактор библиотечного менеджмента.**

## *Глава 2*

### **Эффективные инструменты технологического менеджмента в библиотеке**

Как уже было замечено в предыдущей главе, реализация функций и принципов ТМ осуществляется путем применения различных методов и их совокупности (инструментов). Чаще всего метод управления определяют как «совокупность приемов и способов воздействия на управляемый объект для достижения поставленных целей или как способ достижения какой-либо цели, или путь, посредством которого осуществляется управление, применяются и воплощаются управляющие воздействия на объект управления» [275, с. 13].

Как известно, научные методы делятся на общенаучные и частнонаучные. Общенаучные методы применимы ко всем областям, в том числе к библиотечной сфере деятельности. По справедливому замечанию Н. С. Карташова и В. В. Скворцова: «Современное библиотековедение пользуется чрезвычайно развитой, подчас очень сложной методикой, которая включает в себя множество самых разнообразных приемов познания и преобразования библиотечного дела» [196, с. 35].

Общенаучные методы, такие например, как анализ, диагностика и оценка, применимы и в ТМ, учитывая то, что развитие библиотеки требует тщательного обоснования существующих или внедряемых в практику работы технологий. Назначение анализа – вскрыть резервы повышения эффективности и качества работы, увидеть и устраниить недостатки, технологические петли. Для решения этой задачи применяют различные широко известные и получившие заслуженное признание подходы, приемы, методы и инструменты анализа библиотек. Вместе с тем выборочные исследования 86 научных библиотек, проведенные в ГПНТБ СО РАН в 2008–2010 гг., позволяют сделать вывод о том, что большая часть опрошенных руководителей и специалистов-

технологов оценивают уровень удовлетворенности системой общенаучных методов, используемых при управлении библиотечной технологией, как умеренный (45 %), из них 15 % отметили низкую удовлетворенность. Об относительно высокой удовлетворенности существующих методов менеджмента в библиотеках сообщали 35 % всех опрошенных, а лишь 5 % – о высокой. При этом данные анализа анкетного опроса 40 специалистов, руководителей библиотек разных организационно-правовых форм, проведенного в 2009 г., свидетельствуют о привлекательности новых инструментов в управлении библиотекой. Результаты подтвердили гипотезу о том, что многие назревшие вопросы ТМ на практике приходится решать без достаточного теоретико-методологического обоснования.

Считаем, что для целей нашего исследования применимо следующее рабочее **определение инструментов ТМ – совокупность или система правил, приемов, подходов, методов, рычагов воздействия на технологию в целом или отдельный технологический процесс / операцию для эффективного функционирования и развития библиотечной технологии.**

В целях рассмотрения круга инструментов ТМ выделим и адаптируем такие инструменты менеджмента, как технологический аудит, технологический консалтинг, технологический трансферт, мониторинг, которые в сочетании с подобранными под конкретную ситуацию / условия методами позволяют осуществлять квалифицированно и качественно управление технологическим развитием в библиотеке.

В публикациях ряда авторов затронуты отдельные аспекты использования инструментов ТМ, в частности:

- методика технологического аудита и факторы, необходимые для его успешного внедрения (Э. А. Смирнов, В. А. Терехова, Д. Б. Шульгин) [48, 56, 210, 236, 459, 500, 529, 598];
  - бенчмаркинг, SWOT-анализ, PEST-анализ и др. (А. И. Земсков, Р. Каллен и др.) [67, 127, 159, 178];
  - технологический консалтинг (J. H. Fuchs, A. П. Посадский, А. С. Карапуш) [187, 239, 374, 599];
  - технологический трансферт (D. V. Gibson, R. W. Smilor, И. Г. Федоров, Б. Н. Кузык, А. П. Киреев, М. А. Пивоварова, Н. М. Фонштейн) [211, 253, 522, 523, 540, 665, 691], вопросы реализации технологического трансфера [339], готовность библиотеки к трансферту рассматривались с помощью матрицы анализа [698];

- мониторинговые технологии в библиотечной работе (А. Н. Ванеев, Г. Ф. Гордукарова, Н. С. Карташов, О. Б. Сладкова, С. А. Чазова и др.) [52, 92, 199, 452, 556];
- регламентирование и техническое регулирование (Е. Г. Астапович, О. Ф. Бойкова, А. Л. Киселева, И. Б. Перцев, И. С. Пилко) [17, 44, 45, 217, 219, 329, 355, 358, 472, 473];
- нормирование (Г. А. Новикова, Н. А. Смирнова, Л. Р. Постникова, В. Г. Попроцкая, А. С. Чачко, J. Luxova и другие [241, 349, 371, 375, 460, 461, 557, 558, 174, 667].

## **2.1 Технологический аудит**

Методики аудита различных объектов уже применяются в работе библиотек. О новых функциях специалистов библиотек в области информационно-технологического аудита указывал в работе 1999 г. Ю. Г. Медведев [292]. В Нидерландах, например, в соответствии с законом, комитет внешних экспертов регулярно анализирует планы, отчеты, документы по отдельным процессам Королевской библиотеки, берет интервью у ее сотрудников и пользователей. Так, по результатам проверки, проведенной в 1998 г., было установлено, что библиотека идет в стратегически верном направлении и технологически находится в авангарде библиотек страны; вместе с тем было указано на необходимость более интенсивного использования фондов, в большей степени ориентироваться на потребности пользователей, активизировать внешние связи библиотеки [638]. Библиотека практикует также самооценку своей деятельности. Аудит проводится силами внутреннего комитета в составе директора и менеджера по ИТ с привлечением независимого консультанта. Данний опыт подтверждает, что практикуемая некоторыми библиотеками периодическая оценка их деятельности является эффективным методом совершенствования библиотечного менеджмента.

### ***2.1.1 Становление и развитие методики технологического аудита***

Введенный в научный и практический оборот термин «аудит» как систематический, независимый документированный процесс получения данных, фактов и объективной их оценки для установ-

ления степени выполнения согласованных критериев получил широкое распространение в России лишь в последние годы.

Становление аудита свидетельствует о многообразии форм и специфических особенностей его применения в различных областях и направлениях человеческой деятельности, что нашло отражение в публикациях разных авторов и документах [101, 103, 295, 417, 419, 420, 500].

Анализ различных источников позволил классифицировать аудит по целому ряду признаков, подходов к организации и проведению аудиторских проверок (табл. 5).

Таким образом, в качестве отдельного объекта проверки могут выступать обособленные объекты и / или выделенные сегменты организации либо организация в целом. Методика общего аудита применима к субъектам, осуществляющим любые виды деятельности. Однако специфические особенности деятельности в определенных сферах, отраслях и условиях могут снижать эффективность и результативность методики общего аудита, требуя учета специфических особенностей отдельных групп субъектов. Это достигается применением методик отраслевого аудита – банковского, страхового и т. п., также это касается и особенностей выполняемой проверяемыми субъектами деятельности, например, в строительстве, в торговле, на транспорте и др.

Деление аудита на внешний, проводимый силами аудиторских организаций, и внутренний, осуществляемый службами самих организаций или внутренними аудиторами, повлекло за собой возникновение самостоятельных методик внешнего и внутреннего аудита. Для внешнего используют преимущественно методы оценки эффективности внутреннего контроля, документальной и фактической проверки, и в меньшей степени – анализа и оценки. Методика внутреннего аудита направлена на выявление и предотвращение нежелательных тенденций в деятельности организации.

Как отмечает Э. А. Смирнов [459], аудит может быть определенного процесса, например, информационного обеспечения управления, и состоять из пяти видов: технологического, организационного, экономического, правового и социального. В данном случае под **технологическим аудитом** (ТА) Э. А. Смирнов понимает контроль на базе норм и стандартов профессионального уровня и текущего состояния техники и технологии,

Таблица 5

**Классификация методик аудита**

№ п/п	Классификационный признак	Классификационные группы
1	По уровню объекта проверки	Аудит в целом Аудит сегментов организации Аудит отдельных объектов проверки
2	По виду деятельности проверяемого субъекта	Общий аудит Отраслевой аудит
3	По организации проведения аудита	Внешний аудит Внутренний аудит
4	По направленности проверки	Аудит на основе дедукции Аудит на основе индукции Комбинированная методика аудита
5	По цели и характеру проводимой проверки	Подтверждающий аудит Аудит по специальным заданиям
6	По наличию нормативного регулирования	Методика, рекомендованная на федеральном уровне Методика, рекомендованная на уровне профессионального объединения Методика, рекомендованная внутрифирменным стандартом или приказом Методика, не имеющая нормативного регулирования
7	По уровню автоматизации составления и обработка документов у проверяемого субъекта	Методика аудита в условиях ручного документооборота Методика аудита в условиях автоматизированного (электронного) документооборота
8	По использованию программных продуктов в ходе проверки	Методика аудита на основе использования единого программного продукта Методика аудита с использованием различных средств автоматизации проведения проверки
9	По времени проведения	Периодический Единовременный
10	По назначению	Налоговый Экологический Бухгалтерский и др.

используемой аппаратом управления организации. С его помощью выявляется соответствие или несоответствие уровня техники и технологий, а также их количества в зависимости от

трудоемкости, сложности и совместимости выполняемых функций работниками аппарата управления организации. Особенно эффективно технологический аудит используется при аудите управленческих ИТ.

Технологический аудит начинает свою историю с середины 1980-х гг. Методики проведения ТА были разработаны английской консалтинговой компанией «Oxford Innovation Ltd» (Оксфорд, Великобритания), их основу составили вопросы, помогающие экспертам оценивать состояние предприятия на определенный момент времени. Позже американские и европейские эксперты стали самостоятельно разрабатывать методики под конкретную фирму или программу, в рамках которой проводился анализ состояния малых инновационных предприятий [380].

В научно-технической и экономической литературе можно встретить целый ряд толкований понятия «технологический аудит» [48, 56, 210, 236, 529, 598], обобщая которые можно сделать следующие выводы. Во-первых, встречается широкое и узкое понимание термина: узкое – ТА как **оценка эффективности технологий**, широкое – ТА как **один из инструментов формирования технологической стратегии**. Во-вторых, как правило, ТА рассматривается как вид консалтинговой деятельности, реже – как вид аналитической деятельности одной из структур предприятия или компании [171]. В обоих случаях ТА воспринимается как некие разовые, то есть несистематические мероприятия.

Изучение вышеуказанных работ позволило подойти к пониманию того, что для создания и успешного функционирования системы ТА в библиотеке необходимы следующие элементы:

- разработка технологической стратегии библиотеки;
- формирование процесса (процедуры) регулярного ТА;
- наличие специального подразделения (или группы специалистов), реализующего ТА;
- подсистема мотивации творческой деятельности.

Кроме того, отметим, что понятие «технологический аудит» включает в себя экспертную оценку действующих технологических решений (действующего производства или его отдельных подразделений) или проектируемых технологических решений (от уровня операционной технологии до уровня крупных проектируемых технологических решений) и разработку рекомендаций по комплексу организационно-технических мероприя-

тий, необходимых для повышения эффективности рассматриваемых технологий.

Следовательно, основными задачами ТА в библиотеке являются: выявление недостатков в используемых и новых технологиях (оборудования, технических средств и пр.) для повышения эффективности технологического развития библиотеки; контроль ранее принятых решений. Задача контроля разбивается на две: непосредственно контрольную и задачу минимирования негативных последствий, если было принято нерациональное решение. Так, часто негативные последствия от приобретения того или иного оборудования можно несколько уменьшить правильным подбором кадров или применением иного управлеченческого решения. Обычная контрольная составляющая позволяет технологам понизить степень зависимости от технических специалистов при принятии решений по модернизации библиотечного производства.

### ***2.1.2 Применение технологического аудита в библиотеках***

Использование ТА в библиотеке целесообразно с точки зрения: 1) оценки соответствия технологического потенциала библиотеки ее целям и стратегии развития; 2) диагностики причин возникновения технологических проблем; 3) выработки конкретных рекомендаций для руководства в целях повышения эффективности библиотечной технологии. Информация, которую получают, проводя аудиторскую оценку, служить важным отправным пунктом планирования, например, при переходе или вводе новой системы автоматизации библиотеки.

**Цель технологического аудита** в библиотеке – оценка потенциальных возможностей библиотечной технологии по различным критериям (экономическим, социальным, потребительским и др.), которые могут быть реализованы на имеющемся оборудовании, за счет оптимизации существующего технологического режима, практически без дополнительных затрат либо с помощью новой технологии. **Объектом ТА** может быть отдел, который хочет знать больше о своем потенциале в области технологий, технологический цикл или процесс, либо библиотека в целом.

ТА должен способствовать *получению максимального результата* в развитии библиотечной технологии с минимальными затратами и заданным качеством; *создавать источник информации* для разработки стратегии развития библиотеки на основе новых технологий и оптимизации имеющихся; формировать у библиотечных сотрудников представления о пользе технологической инновации.

ТА позволяет *определить* эталон технологии и критерии *наилучшего способа* осуществления определенных технологических процессов и операций; *оценить* привлекательность, эффективность и производительность используемой библиотекой технологии относительно выявленного эталона, а также *рассчитать* насколько снижаются затраты (времени, финансов и др.) при переходе к этой технологии. При этом библиотека должна стремиться, чтобы технологический процесс обеспечивал:

- высокую производительность;
- качество производимого продукта / услуги;
- минимально возможный расход ресурсов, энергии;
- минимальное количество сбоев, нарушений в работе.

Из анализа публикаций следует, что определить строгий алгоритм проведения ТА, применимый для любой организации, невозможно. Как справедливо заметил Н. Н. Моисеев: «анализ каждой сложной системы – это уникальная проблема, требующая не только разносторонней культуры, но и изобретательности и таланта» [303]. Вместе с тем условно выделим **основные этапы ТА**:

- 1) анализ используемой технологии;
- 2) обзор технологий, применяемых в других библиотеках;
- 3) анализ результатов;
- 4) составление заключения.

Полагаем, что эти этапы применимы в ТМ в библиотеках. Разберем, как этот инструмент может быть использован в библиотеках.

**На первом этапе** ТА осуществляется анализ используемой технологии. Для этого необходимо сформировать аудит-группу, определить участки и методы оценки. Аудит-группа организуется таким образом, чтобы в нее вошли как сотрудники, непосредственно вовлеченные в разработку и осуществ-

ление технологического проекта, так и те, кого он непосредственно не затрагивает.

Основным инструментом менеджмента на этом этапе является аттестация сотрудников, рабочих мест, оборудования, технологической документации. Кроме того, эффективными методами анализа могут быть *опросы* сотрудников и пользователей, *наблюдение и анкетирование*, *интервьюирование* (формальное, структурированное интервью, интервью в форме свободного обмена мнениями), *групповые экспертные методы* (метод Дельфи, «мозговых атак» и др.) для получения оценки применяемых в библиотеке технологий. Экспертные оценки применяемых технологий и показатели их эффективности дополняются ретроспективным анализом технологического развития библиотеки, успехов и неудач всех применяемых технологий.

В сущности, данные методы являются традиционными для библиотечной практики и рассмотренные нами в работах [416, 419]. Особое внимание уделим методу, апробированному нами в некоторых российских библиотеках – «Диаграмма Ишикавы», применяемому для эффективного выявления и решения задач по анализу используемых технологий.

**Диаграмма Ишикавы** (рис. 6) начинается с формулировки проблемы (прямоугольник в правой части), которую необходимо решить, затем по направлению к прямоугольнику идет стрелка, в которую упираются стрелки, представляющие собой группы причин, приводящих к проблеме. Например, в диаграмме (рис. 7) представлены причины прерывания виртуального заказа каталожных карточек – технологии «безбумажного» заказа, наложенной между двумя подразделениями: отделом научной обработки документов и отделом компьютерной и множительной техники ГПНТБ СО РАН, позволяющей оперативно формировать массивы карточек для распечатки на сетевом копировальном оборудовании и избегать некоторых дублирующих операций по передаче информации. В данном случае проблема «Прерывание заказа» обусловливается исполнителями, программным обеспечением, оборудованием и средой. Перечень можно увеличивать, добавляя новые элементы – группы причин. Диаграмма Ишикавы позволяет выявить и всесторонне оценить все возможные причины. Для всестороннего анализа причин рекомендуется использовать диаграмму, включающую максимальное число компонентов.



Рис. 6. Диаграмма К. Ишикавы

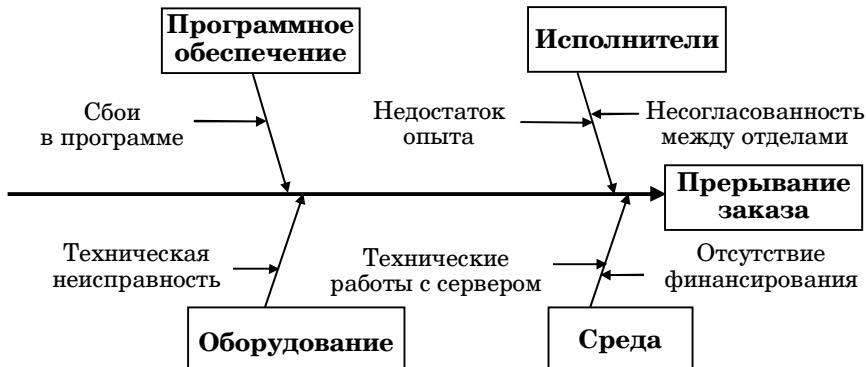


Рис. 7. Пример использования диаграммы К. Ишикавы «Причины прерывания виртуального заказа каталогных карточек (фрагмент)»

Следует иметь в виду, что при проведении ТА должны учитываться внутренние (стратегия развития библиотеки, особенности технологии, готовность к инновационным преобразованиям) и внешние (осуществимость идеи: сложность, необходимость, новизна; потребности ресурсов: оборудование, работники; зарекомендованность АИБС) факторы. Кроме того, общая методика аудита требует постоянно информировать весь персонал о его ходе, проводить соответствующие совещания, инструктажи, семинары, круглые столы и т. п., которые позволяют выработать наиболее эффективные управленческие решения.

В итоге картина технологического состояния библиотеки получается достаточно полной и детальной, и аудит-группа имеет возможность сделать обоснованные выводы об используемых технологиях, о том, насколько широко и интенсивно они применяются. К примеру, результатом проведения проверок оборудования должно стать четкое понимание того, можно ли использовать имеющееся оборудование, технические средства

при реконструкции производства с технологической точки зрения и полный перечень необходимых мер для приведения оборудования в соответствие требованиям сегодняшнего дня.

**Второй этап** – это обзор технологий, применяемых в других наиболее технологически развитых библиотеках, и выявление технологических эталонов, то есть наилучшей практической используемой технологии. Одним из инструментов решения этой задачи является бенчмаркинг, применение которого в библиотеках рассмотрено в ряде работ [178, 416, 420].

Бенчмаркинг прошел длинный исторический путь, особенно интенсивный с 1980-х гг., и из скромной стратегии «гонки за лидером», по словам М. И. Кузнецова, превратился в амбициозную стратегию «игры на опережение» – принятия «нелинейных» инновационных решений [250, с. 35]. В настоящее время в научной литературе существует множество трактовок понятия «бенчмаркинг» [67, 171, 178], и все эти трактовки так или иначе опираются на общепризнанное определение данного понятия как *процесса нахождения, изучения и использования (заимствования) самых лучших образцов ведения деятельности*. При этом наиболее распространенной и, на наш взгляд, верной концепцией бенчмаркинга является та, которая прочно связывает его с *развитием и прогрессом*.

Таким образом, и это очень важно подчеркнуть, это инструмент инновационного поведения библиотеки, заимствующей и осваивающей передовой опыт. **В нашем контексте бенчмаркинг можно трактовать как сравнительный анализ эффективности библиотечной технологии на основе взаимосвязанных показателей.** В качестве эталонных образцов (или точек отсчета) выступает соотношение затрат и результатов, учитываются также характерные особенности библиотек конкретного типа и вида или средние показатели по отрасли (оперативность предоставления документов, степень удовлетворения пользователей и др.).

Бенчмаркинг позволяет библиотеке оценить свои сильные и слабые стороны, по сравнению с другими библиотеками, и на основе этого определить стратегию дальнейшего развития. В результате выполненного бенчмаркинга формируется массив информации, позволяющей оптимально комбинировать существующие и будущие производственные мощности, с тем, чтобы достичь целевых показателей и способствовать развитию библиотечной

технологии в соответствии с потребностями сотрудников и пользователей; появляется необходимая информация о современном оборудовании и технологиях, эффективности технологического процесса. Именно эта информация позволяет обеспечить необходимую аргументацию для руководства, обосновывать целесообразность замены той или иной технологии, оборудования или стиля управления.

В отношении источников информации для анализа библиотечных технологических эталонов необходимо отметить, что в качестве таковых могут выступать: публикуемые результаты внедрения разработанной технологии; анализ наиболее используемых информационных продуктов и услуг по разным критериям и др.

Однако часто таких источников информации оказывается недостаточно. Как правило, анализ технологических эталонов требует специальных исследований, то есть посещений других библиотек для наблюдения и осмысления того, как осуществляются различные технологические процессы и операции. Это позволяет сравнивать практику и ход работ, обмениваться данными по производительности, уровню квалификации персонала, времени, требуемому для выполнения различных технологических операций, другим компонентам.

Безусловно, наиболее точным могло бы стать прямое сопоставление библиотеки с ее аналогами по таким, например, параметрам, как нормы выработки по определенным технологическим процессам и ассортимент выпускаемой продукции. Однако на практике прямое сопоставление едва ли реально из-за больших различий библиотек даже одного типа или вида в силу сложившихся технологических укладов, традиций и др. Поэтому необходим более гибкий подход в анализе библиотечной технологии с применением дополнительных приемов и методов.

**Третьим этапом ТА** является сопоставление используемых в библиотеке технологий с выявленными технологическими эталонами для оценки их относительной эффективности, а значит перспективности. На том этапе в качестве базисного инструмента сопоставления выступает метод, который в инновационном менеджменте получил название анализа технологического портфеля организации. Его основа своими корнями уходит в методы классификации многомерного статистического анализа.

Основная цель этого анализа – классифицировать все используемые в организации технологии, выделив группы техно-

логий по приоритетности и перспективам дальнейшего развития и использования. Ось ординат матрицы технологического портфеля отражает важность (привлекательность) технологии, ее значимость в будущем для развития библиотеки. Вторая ось (ось абсцисс) показывает положение библиотеки в отношении применяемых технологий, то есть результат деятельности библиотеки относительно выявленных технологических эталонов (рис. 8).

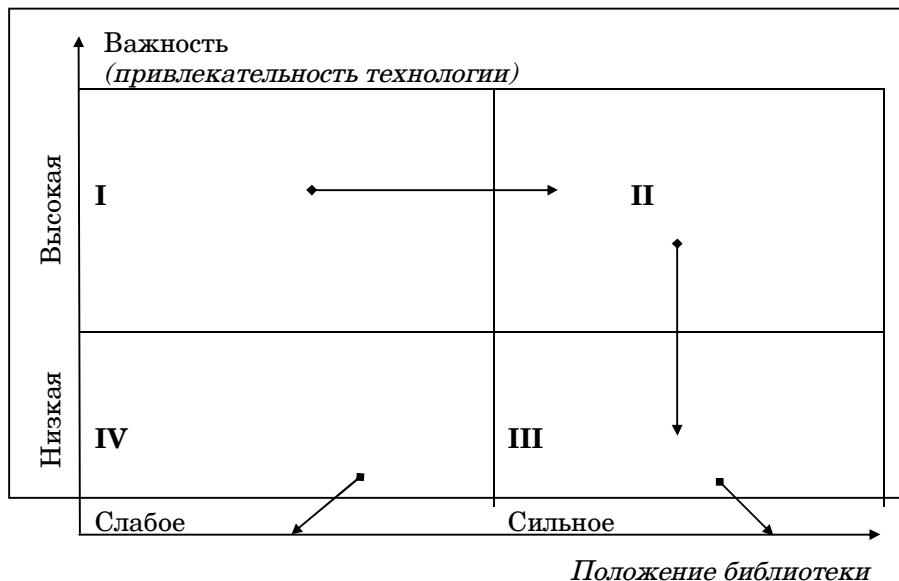


Рис. 8. Матрица анализа технологического портфеля библиотеки

Рассмотрим матрицу анализа технологического портфеля на примере ГПНТБ СО РАН, осуществленного в 2007 г. Технологии I квадрата, выявленные в результате проведения ТА, которые могут оказать эффективное воздействие на процессы комплектования, каталогизацию, обслуживание пользователей и др. (технологии II квадрата), требующие дополнительных инвестиций (модернизация оборудования, увеличение площадей и стеллажного оборудования для организации и хранения фондов, ликвидация дублирующих технологий, улучшение каналов связи, дальнейшее конвертирование всех информационных ресурсов в ИРБИС, развитие веб-сервисов и др.).

Среди устойчиво развивающихся технологий III квадрата, вытекающих из II и положительно воздействующих на положение библиотеки, выделяются: использование приобретаемых библиографических записей при обработке изданий; электронный заказ изданий, электронная доставка документов; заказ по МБА через встроенный модуль в интернете; генерация собственных библиографических, полнотекстовых и фактографических ресурсов; новые формы информирования (sms-информирование и по электронной почте), участие в корпоративных проектах; организация доступа пользователей к ресурсам библиотеки через сайт, по протоколу Z39.50, организация автоматизированных мест для работы читателей с электронными ресурсами в библиотеке и др.

Технологии, попавшие в IV квадрат, сдерживают развитие библиотеки. Прежде всего, это поддержка большого количества традиционных каталогов и картотек наряду с созданием электронных ресурсов, недостаточное оснащение компьютерной техникой отдельных подразделений, наличие дублирующих технологий, ведение традиционного учета посещаемости и книговыдачи. К 2010 г. данные проблемы были решены [383, 385, 407, 414].

Для усиления технологического портфеля могут быть предприняты следующие шаги:

- обеспечение вложений (финансовых, материальных, технических и др.) в перспективные технологии;
- приобретение оборудования для устранения слабых технологических областей;
- изменение технологии, режимов, предупреждение сбоев в работе, ликвидация дублирующих технологий.
- использование технологий III квадрата для развития и поддержания технологий II квадрата и технологий I квадрата, у которых есть шанс перейти во II;
- избегание чрезмерного инвестирования в стабильные технологии III квадрата;
- сосредоточение вложения на те технологии I квадрата, у которых есть возможность в ближайшее время перейти во II квадрат;
- исключение из технологического портфеля тех технологий I квадрата, которые не способны перейти во II, поскольку, несмотря на необходимость для библиотеки в их развитии, они обречены на попадание в IV квадрат;

- принятие мер для исключения технологий, попавших в IV квадрат.

Таким образом, при управлении технологическим портфелем надо стремиться к следующему продвижению технологий по квадратам: I → II → III, и избегать I → IV.

Анализ технологического портфеля библиотеки ориентирован в первую очередь на то, чтобы выявить наиболее эффективные технологии, которые должны составить основу ее технологической стратегии.

Представляется целесообразным в качестве метода на третьем этапе технологического аудита использовать **SWOT-анализ** (S – Strengths – сильные стороны, W – Weakness – слабые, O – Opportunities – возможности, T – Threats – угрозы), позволяющий также выявить и структурировать сильные и слабые стороны библиотеки, а также потенциальные возможности и угрозы.

SWOT-анализ, иначе называемый матрицей первичного стратегического анализа [127], является доступным методом, позволяющим проинтегрировать различные аспекты внешней и внутренней среды и способный реально помочь в выборе оптимальной стратегии развития библиотеки. Результаты SWOT-анализа представляются в виде четырех квадратов (рис. 9).

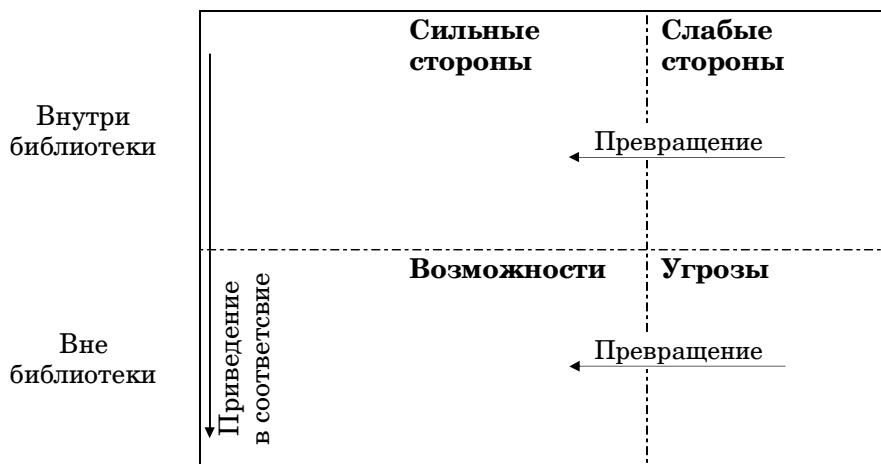


Рис. 9. Схема применения SWOT-анализа

Алгоритм применения данного метода для анализа библиотечной технологии рассматривался нами в работах [417, 419]. Отметим, что при изучении сильных сторон библиотеки, ее преимуществ в области технологий, целесообразно анализировать такие аспекты как:

- прогрессивность и новизна выпускаемых библиотечно-информационных продуктов, предлагаемых услуг;
- технологическое превосходство перед другими библиотеками и информационными центрами;
- стоимость услуг;
- квалификация кадров;
- характеристика и структура материально-технической базы;
- система менеджмента;
- наличие технологической стратегии развития библиотеки, системы маркетинга и др.

Кроме того, важным этапом *SWOT*-анализа является изучение факторов макросреды, которая, создавая общие условия, в которых функционирует библиотека, может оказывать на ее состояние как косвенное, так и прямое влияние. Макросреда как фактор косвенного действия в отношении библиотеки – это условия существования, которые складываются из разных составляющих:

- социальной (численность и состав населения, уровень образования и т. п.);
- экономической (уровень экономического развития, бюджета, заработной платы и т. д.);
- правовой (права, ответственность и обязанности библиотеки в системе взаимоотношений с обществом, в том числе ограничений на отдельные виды деятельности);
- технологической (факторы научно-технического прогресса в развитии, являющиеся основной движущей силой появления новых технических и программных средств) и др.

Все эти составляющие макросреды важны для библиотеки. Однако, с нашей точки зрения, в условиях интенсивного развития ИТ и повышения пользовательской культуры именно технологическая составляющая стратегически важна для нее, так как вызывает быстрые и зачастую коренные изменения не только в обществе, но и в поведении пользователей библиотеки, а также позволяет оптимизировать технологические процессы, сокращать цикл создания и расширить репертуар новых продуктов / услуг, порождая новые способы и формы взаимодействия.

Как уже отмечалось в первой главе, технологическая составляющая вынуждает любую организацию к быстрому, точному и даже опережающему ответу на возникающие тенденции технологического развития. Эта составляющая макросреды помогает библиотеке не проглядеть «технологический рывок» и тем самым оставаться на плаву в крайне нестабильной среде. Отсюда вытекает прямая задача, заключающаяся в проведении библиотекой эффективного анализа макросреды, прежде всего ее технологического сегмента, в масштабах мирового, российского и регионального рынков, чтобы не упустить из поля зрения новые тенденции, деятельность конкурентов и их возможностей. По мнению Ф. Котлера и К. Л. Келлера [244], потребители ожидают постоянного повышения качества товаров, услуг и их адаптации к собственным запросам. Поэтому библиотека должна заниматься постоянным анализом внешней среды, в данном случае тенденциями развития ИТ, интернета, веб-сервисов и т. д., состоянием и перспективами развития библиотечной отрасли.

В результате проведенного SWOT-анализа устанавливаются приоритеты и возможности формирования наиболее эффективной технологической стратегии библиотеки, более детально рассматриваемой нами в главе 3.

Трактовка термина «возможности» подразумевает не наличие в библиотеке благоприятных условий для решения тех или иных проблем, а ее способности создать и использовать такие условия. Ясно, что при этом возможности библиотеки или технологического процесса во многом определяются ее ресурсами, в состав которых могут быть включены материальные и финансовые средства, квалификация, знания и творческий потенциал персонала, инфраструктура, технология, неосознаваемые активы (деловая репутация библиотеки, имидж). Ограничность ресурсов уменьшает возможности. Однако наличие необходимых ресурсов и благоприятные внешние условия еще не означают, что возможности обязательно реализуются. Руководители и специалисты библиотеки должны обладать умением результативно и эффективно использовать возможности.

Расширению возможностей библиотеки способствуют инновации в технологии и менеджменте, повышение заинтересованности сторонних организаций в улучшении деятельности библиотеки, отказ от процессов, эффективность которых ниже допустимой, а также передача выполнения некоторых процессов

сторонним организациям, гарантирующим соблюдение установленных к нему требований.

Еще одна методика исследования применима на данном этапе технологического аудита – **STEP (PEST)-анализ**, который позволяет определять подцели верхнего уровня на основе анализа социальных (Social), технологических (Technological), экономических (Economical) и политических (Political) факторов (табл. 6) [368].

Таблица 6

**Матрица PEST-анализа**

Nº п/п	Сфера влияния	Факторы	Знак влияния +, -
1	Экономическая		
2	Технологическая		
3	Политическая, правовая		
4	Социокультурная		

В теории системного анализа STEP- и SWOT-анализы соответствуют двум этапам методики: формирование структуры целей и функций и оценка составляющих этой структуры. В связи с этим можно утверждать, что STEP- и SWOT-анализы – это методы, которые обеспечивают полноту анализа факторов, влияющих на развитие библиотечной технологии и библиотеки в целом.

**Четвертый этап ТА** состоит в подготовке заключения. Чаще всего разрабатываются несколько вариантов совершенствования технологии, которые потом проверяются на соответствие поставленным целям. Это, во-первых, обеспечивает четкое понимание того, можно ли использовать имеющееся оборудование при изменении технологии. Во-вторых, определяет полный перечень мер, необходимых для приведения технологии в соответствие с требованиями сегодняшнего дня.

Для получения оценки потенциала новой технологии необходимо ответить на следующие вопросы:

- Насколько данная технология соответствует задачам модернизации вашей библиотеки?
  - Разумна ли цена внедрения технологии?
  - По средствам ли вам планируемые затраты (финансовые, трудовые и пр.)?

- Позволяет ли технология оптимизировать только один процесс / цикл или библиотечную технологию в целом?

- Готова ли технология для трансфера (внедрения) или нужна еще какая-то доработка?

- Сколько времени займет процесс адаптации и внедрения?

- Разумны ли эти сроки?

В результате технологического аудита библиотека получает возможность на основе квалифицированных разработок оперативно перестроить тот или иной технологический процесс или операцию, приобретает технологически обоснованные оценки и прогнозы своей эффективности, при этом решается главная задача – создание преимуществ библиотеки с помощью оптимизации библиотечной технологии. Итог технологического аудита:

- выявлены «узкие» и проблемные места в технологии библиотеки;

- сформулировано видение наиболее продуктивной технологической базы;

- разработаны мероприятия по оптимизации библиотечной технологии;

- распределены функции и ответственность по подразделениям и процессам;

- разработаны необходимые регламенты и технологические документы;

- разработано техническое задание по внедрению новой технологии и современного оборудования;

- сотрудники библиотеки овладели методикой и наработали определенный опыт работы, позволяющий при развитии или изменении технологии дорабатывать или улучшать процесс или операцию.

Опыт использования технологического аудита в практике библиотек (ГПНТБ СО РАН, Государственная библиотека Югры, Новосибирская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих) свидетельствует о том, что его эффективность определяется несколькими условиями:

- поддержкой и участием высшего руководства;

- наличием рабочей группы по координации процесса в целом, составленной из представителей различных подразделений данной библиотеки;

- назначением координатора по применению данной методики, а также использованием помощи со стороны квалифицированного консультанта;

- гарантией внедрения рекомендаций данного технологического аудита, способствующих успеху библиотеки;
- регулярностью повторного проведения технологического аудита;
- неприменением очень сложных инструментов, что может затруднить процесс анализа;
- адаптацией приведенной методики к конкретным условиям каждой библиотеки.

Таким образом, конечным продуктом технологического аудита являются рекомендации и реальная картина того, как в библиотеке используется технологический потенциал в качестве средства для достижения стратегических целей. По данным технологического аудита составляется долгосрочная программа работ, выделяются приоритеты, в соответствии с имеющимися ресурсами и стоящими задачами. В текущих планах определяются сроки, размер финансовых вложений и исполнители по конкретным пунктам программы.

Апробация методики технологического аудита в указанных выше библиотеках позволили выявить положительный эффект их применения в библиотечной практике и сделать вывод о том, что он должен быть элементом (правильнее сказать – подсистемой) ТМ в библиотеке, одновременно выступая в качестве инструмента формирования и реализации технологической стратегии.

## 2.2 Технологический консалтинг

Возникнув в глубокой древности, в связи с общественной потребностью одного человека в совете другого, приобретения знания и опыта, консалтинг подтвердил свою необходимость практическими результатами и стал неотъемлемым элементом управления во многих отраслях и сферах деятельности. Вместе с тем отчет возникновению специальности профессионального консультанта ведут с недавнего прошлого – с Ф. Тейлора, чьи исследования эффективности труда на сталелитейном заводе в г. Бетлехем в 1889–1891 гг. привели к значительному повышению производительности труда и большому удовлетворению клиента.

Дословно **консалтинг** означает **консультирование**. В литературе предлагаются различные трактовки этого понятия – от узких, сводящих консалтинг к оказанию консультацион-

ных услуг в том или ином сегменте рынка, до очень широких, отождествляющих консалтинг практически со всей сферой услуг (табл. 7). Несмотря на различные толкования сущности консалтинга, неоспоримым остается факт, что все больше организаций приходят к выводу об эффективности применения консультативного подхода.

Таблица 7

**Трактовка понятия «консультирование» (консалтинг)**

Определение	Источник
Деятельность и профессия, его содержанием является помочь руководителям в решении их проблем и во внедрении достижений науки и передового опыта	<i>Юксвярав Р. К., Хабакук М. Я., Лейманн Я. А. Управленческое консультирование : теория и практика.</i> – М. : Экономика, 1988. – 240 с.
Прикладная наука, опирающаяся на экономику, теорию управления, теорию игр, факторный анализ, математическую статистику, корреляционный и регрессионный анализ, прогнозирование, социологию, психологию и ряд других	<i>Макхэм К. Управленческий консалтинг : пер. 3-го англ. изд. – М. : Дело и сервис, 1999. – 288 с.</i>
Вид деятельности специальных компаний, консультирующих предприятия по широкому кругу вопросов хозяйственной деятельности, конъюнктуре рынка, методам ведения бизнеса, адаптированным к современным условиям, практике управления, обоснованию выбора адекватных управленческих решений	<i>Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р. Современная экономическая энциклопедия. – СПб. : Лань, 2002. – 879 с.</i>
Профессиональная помощь по управлению хозяйственным руководителям и управленческому персоналу различных организаций (клиенту) со стороны специалистов в решении проблем и функционировании их развития, осуществляемая в форме советов, рекомендаций и совместно вырабатываемых с клиентом решений	<i>Посадский А. П., Хайниш С. В. Консультационные услуги в России : практ. пособие для менеджеров и предпринимателей / Ассоц. консультантов по экономике и управлению (при поддержке Европ. Союза). – М. : Финстатинформ, 1995. – 175 с.</i>

Понятие консалтинга применяется настолько широко, что его определение вызывает много споров и вопросов среди профессиональных консультантов. На основе анализа приведенных

дефиниций можно сделать вывод о том, что выделяют два основных подхода к определению консалтинга. В первом случае используется широкий функциональный взгляд на **консультирование**, а во втором – рассматривается как **особая профессиональная деятельность**. Эти два подхода взаимодополняют друг друга.

Стоит обратить внимание на то, что в современных условиях у библиотек часто не хватает внутренних ресурсов для своевременного и адекватного реагирования на происходящие технологические изменения. В этой ситуации оказывается полезной помочь квалифицированного консультанта или организации, специализирующейся на предоставлении консалтинговых услуг. С нашей точки зрения, наиболее соответствует библиотечной сфере деятельности следующее определение: «менеджмент-консалтинг – это вид интеллектуально-профессиональной деятельности, в процессе которой квалифицированный консультант предоставляет объективные и независимые советы, способствующие успешному решению проблем организации» [239, с. 17]. Данное определение предложено Европейской Федерацией ассоциаций консультантов по экономике и управлению (FEACO, ФЕАКО).

Консалтинг – это деятельность специалиста (внутреннего / внешнего) или организации. По мнению А. П. Посадского (генерального директора Ассоциации консультантов по экономике и управлению России) [374], внешние консультанты отличаются независимостью, богатым опытом и оказывают услуги на основе соответствующего договора. Внутренние консультанты, чаще всего, не имеют постоянно возобновляемого опыта работы в других организациях, их положение может привести к безынициативности и отсутствию творческого подхода. Вместе с тем, следует учитывать, что, нанимая специалистов по консалтингу, библиотека также может не избежать проблем в силу возможных предпочтений и своеобразных подходов к решению задач у внешнего консультанта.

Теория организации консалтинга выделяет более 100 видов консалтинговых услуг [599]. С развитием общества консалтинговая деятельность подразделяется на все новые отрасли. Недавно консалтинговые компании стали предлагать услуги по информационно-технологическому консалтингу. Консультанты предлагают услуги по формализации и оптимизации процессов

управления, выбору, проектированию, созданию и внедрению ИТ (разработка и сопровождение специализированного программного обеспечения, системное интегрирование, проектирование и установка компьютерных сетей, установка веб-серверов, разработка веб-сайтов и др.). Данные услуги являются востребованными в современной практике библиотек, например, при внедрении систем автоматизации. Вместе с тем усложнение библиотечной технологии, необходимость соединения традиционных и новых методов, способов и средств либо модернизация процессов требуют более широкого подхода к вопросам консультирования в области технологии, то есть оказание помощи в решении технологических задач, таких как выбор и совершенствование технологии, оценка, контроль качества продукции и т. д. В этом случае, внимание может быть уделено вопросам применения в библиотечной практике **технологического консалтинга**.

### **2.2.1 Особенности оказания консалтинговых услуг в библиотечной сфере деятельности**

Оказание консалтинговых услуг в области ТМ в библиотеке может быть связано с решением проблем оптимизации технологических процессов, разработкой проектов изменения / модернизации технологии, внедрением технологических решений, эксплуатацией информационных технологий, обучением пользователей. Как показало исследование [393], библиотечный технологический консалтинг включает в себя элементы экспертного («традиционного»), обучающего и процессного (не столько разработка рекомендаций, сколько изменение состояния системы управления и системы деятельности библиотеки) консалтинга.

Отметим, что в библиотечной практике широкое распространение получили такие формы консультирования, как проекты, исследования, методические рекомендации. Большой популярностью пользуются *семинары, тренинги, обучающие мероприятия, лекции*, проводимые различными учебными центрами. В нашей стране этой деятельностью занимаются:

- Кафедра библиотековедения и информатики Академии переподготовки работников культуры, искусства и туризма, г. Москва (<http://www.aprik.ru/students.asp?6>);

- Учебный центр послевузовского и дополнительного профессионального образования Российской государственной библиотеки, г. Москва (<http://www.rsl.ru/serv.asp?3.htm#4>);
- Сибирский региональный библиотечный центр непрерывного образования ГПНТБ СО РАН, г. Новосибирск ([http://www.spbst.nsc.ru/win/p\\_index.html](http://www.spbst.nsc.ru/win/p_index.html));
- Учебно-методический центр ГПНТБ России, г. Москва (<http://www.gpntb.ru/win/ucheb-center/index2.html>);
- Учебный центр РНБ, г. Санкт-Петербург (<http://www.nlr.ru/nlr/div/edu/>);
- Тренинг-центр Science Online, г. Москва (<http://e-library.ru/projects/training/about.asp>) и др.

В рамках деятельности Межрегиональной ассоциации деловых библиотек (МАДБ), основанной в 1997 г. (г. Москва), традиционным стало обучение и обмен опытом [302]. Консалтинговая деятельность МАДБ являлась логическим продолжением образовательной. Центр проводил консультирование, профессиональное обучение, обмен опытом; обучающие семинары, выездные школы, стажировки для руководителей и специалистов библиотек России; предлагал свою помощь библиотекам в комплексной разработке – по их заказам – сайтов со встроенной виртуальной справочной службой и с системой управления, позволяющей осуществлять их ведение и обновление самими библиотекарями. Консультирование велось по различным аспектам автоматизации библиотечно-библиографических процессов, технологии оцифровки, консервации документов.

Основа данной методики выработки консалтинга – личное общение консультанта с пользователями консалтинговых услуг или, иначе говоря, дальнейшими исполнителями рекомендаций. Такая методика дает наибольшие результаты в понимании пользователей консалтинга своих дальнейших действий по реализации консалтинговых решений.

Среди устоявшихся форм консалтинга выделим *научно-методические рекомендации*. Это, как правило, общие методики, которых придерживаются специалисты, когда идет работа над стандартным комплексом консалтинговых услуг, и пользоваться этим набором может ряд библиотек. Они имеют первостепенное значение для базисного уровня консалтинга по общим и частным проблемам. Однако следует констатировать, что в последние годы в области библиотечной технологии по-

добные издания выходят крайне редко. Публикации рекомендательного характера по технологическим решениям встречаются в профессиональной печати – Материалы ежегодной международной конференции «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества», сборник «Научные и технические библиотеки», журнал «Библиография», «Информационный бюллетень Российской библиотечной ассоциации» и некоторые другие.

Еще один вариант консалтинга – *методические пособия*, предлагающие более обобщенное изложение консультационного проекта и более подробное описание различных вариантов решения проблемы. В них, как правило, приводятся аналогии с другими библиотеками, по возможности даются ссылки на опубликованные случаи оказания консалтинговых услуг библиотекам, рекомендуется специальная литература и нормативные документы, более подробно с пояснениями и отступлениями (даже исторического плана) излагается конкретный материал и комментарии к нему. Консалтинговые пособия, как правило, используют сотрудники тех библиотек, в которых планируется модернизация библиотечной технологии без привлечения сторонних консультантов.

Одной из разновидностей консалтинга является *аналитическая справка, обзор*. По своему содержанию аналитические документы, составляемые консультантами, делятся на справки, анализирующие состояние внешней среды вокруг библиотеки и рекомендующие действия библиотеки в этой среде. Кроме того, они подразделяются на справки по конкретным технологическим процессам и комбинированные справки, содержащие анализ всей технологии. В большинстве случаев они составляются в интересах конкретного пользователя консалтинга и поэтому максимально эффективны в применении.

Современные средства взаимодействия в информационно-коммуникативном пространстве позволяют «не изобретать велосипед» в каждой библиотеке, а оперативно обмениваться опытом, инновационными разработками, новыми технологиями, мнениями о реализованной технологии. Среди реализованных проектов технологической поддержки можно выделить сайты только некоторых крупных научных библиотек, в частности, РГБ, РНБ и др.

Эффективным, на наш взгляд, инструментом для информационно-технологического сопровождения может стать корпоративный веб-сайт «Библиотечная технология», предназначенный для решения технологических задач, стоящих перед библиотеками. Особенно актуальными являются проблемы, связанные с оперативным предоставлением технологической информации, документации, обменом мнениями и решениями по следующим вопросам: автоматизация библиотечных процессов и операций; нормативно-методическое обеспечение технологических процессов; оценка ресурсной базы библиотечного производства; нормирование технологических процессов; калькуляция себестоимости информационных продуктов и услуг; оценка качества производимых продуктов и услуг. Веб-сайт / портал «Библиотечная технология» выполнял бы функции связующего звена между разработчиками / поставщиками новых технологий и библиотеками, обеспечил систему мониторинга новых библиотечных технологий, позволяя выявлять, отбирать, оценивать, сравнивать технологию, осуществлять экспертизу, проводить маркетинговые мероприятия, взаимодействовать с разработчиками и библиотеками-новаторами. В конечном итоге это оказалось бы существенное влияние на инновационную деятельность, как конкретной библиотеки, так и библиотечной системы.

Целесообразно подчеркнуть, что на начальном этапе консалтинга большое значение имеют методические рекомендации, пособия и семинары. На практике же консультант каждый раз встречается с новой ситуацией даже при наличии определенных аналогий и предшествующего подобного опыта работы, поэтому наиболее рациональным является оказание консалтинговых услуг индивидуально, чаще всего в форме проектов, которые проходят обязательные этапы в определенной последовательности. Один из подходов к библиотечному технологическому проектированию детально изложен в работе И. С. Пилко [362]. Вместе с тем понятие «консалтинговый процесс» шире, чем проект по комплексному подходу к объектам консалтинга, набору используемых методов и др.

## **2.2.2 Стадии технологического консалтинга**

Первым шагом **предпроектной стадии** является признание библиотекой технологической проблемы, решение которой

она хотела бы осуществить при помощи консультантов. Затем формулируются следующие задачи:

- **исправление ситуации**, которая ухудшилась (например, увеличение потока поступающей литературы и в результате сбои в обработке изданий);
- **усовершенствование технологии**, которая уже существует (выявление и ликвидация дублирующих, неэффективных процессов и / или операций);
- **внедрение совершенно новой технологии** (ввод новой системы автоматизации библиотеки, подготовка нового информационного продукта или услуги с использованием не используемого ранее программного обеспечения или веб-технологии).

В России такие задачи называются «техническое задание», а в мировой практике принят англоязычный термин «Terms of reference» (буквальный перевод – «условия компетенции»). Внешний и / или внутренний консультанты (в библиотеке это могут быть сотрудники методической или технологической службы, отдела автоматизированных систем) на основании технического задания готовят обоснование консалтингового проекта (лучше несколько). Библиотека выбирает из этих предложений то, которое больше всего подходит ей с точки зрения качества и цены, после чего начинается проектная стадия.

Основные **этапы проектной стадии** представим следующим образом:

- диагностика;
- разработка решений;
- внедрение решений.

**Этап диагностики** осуществляется в форме исследования, целью которого является детальное определение основных параметров функционирования библиотеки, имеющих отношение к технологической проблеме, для решения которой привлечен консультант.

Для успешного проведения диагностического исследования, прежде всего, важно правильное понимание характера проблемы. Например, если консультант работает над проблемой корректировки существующей технологии, то он будет анализировать данные о предыдущем развитии ситуации, обращая особое внимание на внешние и внутренние факторы. Если речь идет о проблеме совершенствования, то также проводится изучение предшествующих событий, но значение их будет менее

важно, чем анализ современной ситуации. И, наконец, в случае проблем, связанных с созданием и внедрением новой технологии, консультант имеет дело с наименьшим количеством исходной информации. Он должен искать возможные модели будущего развития, анализируя прогрессивные технологии, используя творческое мышление и опыт решения аналогичных проблем в других библиотеках, учитывая сложившиеся традиции в технологии диагностируемой библиотеки.

В ходе диагностики консультант собирает необходимые сведения о деятельности библиотеки в целом и ее подразделений для разработки модели будущей библиотечной технологии, определения стратегических целей и выработки спецификации вносимых изменений. На этом этапе анализируются:

- последовательность и содержание процессов и операций;
- схема размещения оборудования, техническое оснащение;
- потребность в площадях и стеллажном оборудовании (перегруженность / недозагруженность);
- технические и технологические трудности;
- потери библиотеки (временные, трудовые, иные);
- требования к технологии;
- степень структурированности библиотеки (имеющиеся структурные подразделения, наличие четкого распределения обязанностей между ними);
- распределение обязанностей между сотрудниками внутри структурных подразделений (должностные инструкции или иные аналогичные документы);
- «внутренние» характеристики существующих процессов: количество операций, число участников, производительность = (число завершенных процессов) / (единица времени), « себестоимость» процессов;
- степень автоматизации библиотечных процессов и операций: *ручные, механизированные, автоматизированные* (выполняются под наблюдением сотрудника), *автоматические* (выполнимые оборудованием по заранее разработанной программе, например, ежедневное копирование информации на сервере библиотеки в определенно запрограммированное время).

Укрупненный план анализа существующей технологии можно представить в виде следующих этапов:

1) составление полного перечня (номенклатуры) процессов и операций;

2) составление перечня подготавливаемых информационных продуктов и оказываемых услуг;

3) обследование организационной структуры библиотеки;

4) анализ организационно-технологической и организационно-управленческой документации;

5) сбор данных о техническом оснащении;

6) ранжирование применяемых технологий:

- по трудозатратности;

- технологичности;

- дублированию процессов и операций;

- степени автоматизации;

- обеспеченности техническими, трудовыми ресурсами и пр.

На этапе диагностики определяются наиболее эффективные технологические процессы и операции, выявляются и ранжируются потери, формулируются требования к направлениям работы. Результатом работы является локализация проблем, устранение которых повысит качество библиотечной работы.

Консультант анализирует ключевую технологическую информацию, в частности историю развития технологии, результатами которой являются ее настоящее положение и традиции. В качестве исходных данных при проведении обследования и выполнении последующих этапов служат: ежегодные отчеты библиотеки; данные по организационно-штатной структуре; информация о принятых технологиях, зафиксированная в инструктивно-методической и технологической документации; стратегические цели и перспективы развития библиотеки; результаты интервьюирования и других методов сбора и анализа информации о технологии; предложения сотрудников по усовершенствованию процессов.

Диагностика библиотечной технологии должна проводиться с использованием эффективных методов сбора и анализа информации: **анкетирования, интервьюирования, метода визуального наблюдения** (взаимосвязи подразделений, последовательность операций, методы работы, условия труда), **статистических методов, экспертных оценок, аналитических методов** (классификация данных, сжатие данных, причинный анализ, техника сравнения). Сформулировать интегрированное представление конкретных целей (на текущий момент и ближайшее будущее, перспективу) позволяет **программно-целевой метод**, предусматривающий исправлен-

ное изменение системы из существующего состояния в проектируемое, желаемое. Спроецировать закономерность прошлого на будущее можно с помощью **метода экстраполяции**, основанного на наблюдении за динамикой определенных тенденций развития технологии. Действенным диагностическим инструментом, так же как и в ТА, является бенчмаркинг, используемый для сбора и сравнения показателей работы нескольких библиотек.

Следует особо отметить необходимость обработки всех данных, собранных в ходе диагностики. Во-первых, количественная и другая собранная информация требует классификации, основаниями которой являются: *время* (общие направления движения, случайные и периодические сбои), *место*, *структура*, *факторы влияния* [374].

Во-вторых, консультант должен анализировать взаимосвязи и причины. Он может проверить, существуют ли особые зависимости между различными факторами и событиями, и если существуют, то рассмотреть их характер. Цель консультанта – обнаружить те из них, которые имеют систематический, а не случайный характер.

И, наконец, в-третьих, консультант должен провести обобщение информации, чтобы окончательно сформулировать выводы, то есть определить существо и особенности проблем библиотеки, систематизировав их в соответствии с задачами проекта.

Результатом **этапа диагностики консалтингового проекта** является создание *модели существующей технологии*, выявленные и описанные процессы, которые следует изменить. Модель «как есть» представляет собой «снимок» положения дел в библиотеке на момент обследования. Формальный анализ этой модели позволяет с позиций системного подхода выявить слабые места в технологиях и предложить рекомендации по их улучшению.

Отчет о проведенных исследованиях подытоживает результаты диагностики и представляется руководству библиотеки для утверждения и получения возможности перейти к следующему этапу.

После того как осуществлена диагностика, построена модель «как есть», консалтинговый проект вступает в свою основную фазу, во время которой разрабатываются, оцениваются и представляются возможные решения проблем (концепции реструктуризации, реорганизации, модернизации и / или внедрение новой технологии).

**На этапе разработки и представления предложений** осуществляется построение модели «как должно быть», интегрирующей перспективные предложения руководства, сотрудников библиотеки, экспертов и консультантов и позволяющей сформировать видение новых рациональных технологий работы.

Согласно теории консалтинга, разрабатывая предложения, консультант применяет знания о способах совершенствования технологии, извлеченные из следующих источников:

- из собственного опыта, приобретенного при выполнении предыдущих заданий и технологической документации других библиотек;
- опыта своих коллег, которые уже сталкивались с подобными ситуациями;
- от работников других подразделений библиотеки, которые обладают знаниями по решению сходных задач;
- знаний, полученных из других форм консалтинга.

Консультант обеспечивает объективную основу для выбора из двух и более альтернативных решений. При этом он должен доказать, что новое решение лучше существующего. Методика представления предложений выбирается в соответствии с характером и уровнем сложности каждого конкретного случая. Это может быть, например, технологический портфель библиотеки, сформированный по итогам аудита, или результаты SWOT-анализа, принадлежащего к группе так называемых инструктивно-описательных моделей стратегического анализа, которые показывают общее направление развития библиотечной технологии.

Представляя предполагаемый проект необходимо объяснить:

- возможный риск (подобные решения никогда раньше не применялись; реальные затраты могут быть выше, чем предполагалось, и т. п.);
- условия, которые библиотека должна создать для реализации предложенных решений (финансовые и трудовые затраты, модификация оборудования и т. д.);
- Результатом этапа разработки и представления предложений являются:
  - создание интегрированной модели библиотечной технологии с учетом представленных предложений;
  - разработка правил «игры» на межотдельском уровне;
  - разработка системы мониторинга за библиотечной технологией.

**На этапе внедрения решений** консультант может принимать участие в реализации своих предложений следующим образом:

- обеспечивая сотрудников, ответственных за реализацию проекта, советами, методическими материалами и инструктивной документацией;
- корректируя некоторые детали выработанных ранее решений;
- обучая сотрудников, проводя семинары, дискуссии, создавая специальные проектные группы.

Переход от модели «как есть» к модели «как должно быть» происходит при поддержке и контроле со стороны консультанта для того, чтобы избежать отступлений от намеченных решений. На этом этапе постепенно его ответственность в реализации проекта уменьшается, а ответственность исполнителей возрастает.

**Послепроектная стадия** заключается в анализе произошедших в библиотечной технологии изменений, решении вопросов, связанных с возможностью расширения проекта в связи с новыми проблемами – либо выявленными в ходе реализации проекта, либо возникшими как следствие достижения библиотекой нового состояния в результате выполненного проекта.

Определение эффективности технологического консалтинга – достаточно сложная задача, и единого мнения ученых по данному вопросу нет. Спорным и не всегда актуальным для библиотеки является показатель эффективности в денежном выражении. Однако удовлетворенность работой, оперативность предоставления информации, комфортность – вполне самостоятельные и традиционные результаты технологического консалтинга, имеющие свое определенное качественное содержание.

Пока в библиотечной практике не утвердилось осознание целесообразности использования подобного рода сторонних услуг. Однако итоговая цель консультирования – поиск рациональных путей решения технологических задач по внедрению прогрессивных изменений всеми возможными методами и формами. При этом консолидация усилий внутренних и внешних консультантов обеспечивает эффективность изучения, оценки технологических проблем; модернизацию оборудования; изменение последовательности процессов и операций технологического цикла с учетом особенностей сложившегося порядка; предложение нетрадиционных вариантов решения проблем; выработку рекомендаций вплоть до внедрения новых технологий.

## 2.3 Технологический трансферт

### 2.3.1 Понятие и характеристика технологического трансферта

Технологический трансферт (ТТ, франц. *transfert*, от лат. *transfero* – переношу, перемещаю)<sup>2</sup> является, наряду с консалтингом, аудитом, внедрением информационных технологий, тренингами, разновидностью инновационных технологий, поддерживающих этапы реализации нововведения. Различные аспекты трансферта технологий исследованы отечественными и зарубежными учеными. Как нами установлено, чаще всего под ТТ понимают обмен / передачу технологического достижения от одного учреждения другому [418]. При этом в качестве синонимов используются следующие понятия: «передача технологий», «технологический обмен», «распространение технологий», «диффузия технологий», «технологическое содействие» и др. (табл. 8).

Трансферт технологий представляет собой движение технологий с использованием каких-либо информационных каналов от одного ее индивидуального или коллективного носителя к другому [522]. Действительно, поскольку технология является преимущественно информацией, предназначенной для достижения какой-либо цели, или знанием о том, как сделать что-либо, то трансферт представляет собой фактически распространение технологий с помощью информационных каналов различного типа: от лица к лицу, от группы к группе, от организации к организации.

Принято выделять три основных формы трансферта технологий [522, с. 20]:

- *внутренний трансферт*, когда осуществляется передача технологии от одного подразделения организации другому.
- *квазивнутренний трансферт*, то есть движение технологии внутри альянсов, союзов, объединений самостоятельных юридических лиц.
- *внешний трансферт*, то есть процесс распространения технологии, в котором участвуют независимые разработчики и потребители технологий.

---

<sup>2</sup> В литературе употребляются два термина: «трасфер» и «трансферт». В связи с отсутствием единства мнений по данному вопросу, будет использоваться термин «трансферт».

Таблица 8

**Терминологический анализ определений  
технологического трансфера**

Определение ТТ	Авторы	Примечание
Распространение технологий с помощью информационных каналов различного типа: от лица к лицу, от группы к группе, от организации к организации	Н. М. Фонштейн и др. [522, с. 5]	Отмечено, что ТТ является особенно сложным видом коммуникации, поскольку зачастую требует слаженных действий двух и более индивидуумов или функциональных ячеек, разделенных структурными, культурными и организационными барьерами
Совокупность экономических отношений по поводу выявления, использования и координации аккумулированного и рассеянного среди различных субъектов знания (умения, опыта)	М. А. Пивоварова и др. [523, с. 13]	Выделено несколько функциональных этапов ТТ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• отбор и приобретение технологии;</li> <li>• ее освоение и адаптация;</li> <li>• совершенствование технологии, использование ее в «пограничных» областях науки и техники и др. Этапы осуществляются последовательно и / или параллельно, одновременно и / или со сдвигом во времени, взаимодействуют друг на друга прямо или через систему опосредствующих связей</li> </ul>
Совокупность экономических отношений, с помощью которых технология, разработанная в одной организации, превращается в коммерческий продукт или процесс, используемый другой организацией	Е. М. Рогова [429]	Рассмотрены механизмы организационно-экономического обеспечения ТТ на уровне государства, региона и предприятия (организации), охватывающие: <ul style="list-style-type: none"> <li>• экономический (инвестирование в передачу технологий, оценка новых технологий);</li> <li>• организационный (реструктуризация предприятий для повышения эффективности разработки и приема новых технологий);</li> <li>• институциональный (формирование инновационной региональной инфраструктуры) аспекты деятельности по передаче технологий</li> </ul>
Обмен научно-техническими достижениями	Б. Н. Кузык, Ю. В. Яковец [253, с. 198]	

Окончание табл. 8

Определение ТТ	Авторы	Примечание
Передача научно-технических достижений на коммерческой и/или безвозмездной основе	А. П. Киреев [211, с. 341]	
Процесс перемещения и адаптации технологии к рыночным требованиям	М. Л. Катешова, А. Г. Квашин [204, с. 7]	<p>Указаны этапы ТТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• начальное определение потребностей и возможностей ТТ;</li> <li>• поиск и сравнение технологии;</li> <li>• выбор одной или нескольких технологий;</li> <li>• приобретение технологий;</li> <li>• адаптация процессов на предприятии к использованию новой технологии</li> </ul>

Многообразие средств ТТ, присущих современному этапу развития библиотечных технологий, можно агрегировать по типу коммуникационных каналов на **коммерческий** (консульторские решения, ноу-хау, подготовка квалифицированных кадров, создание на новой технико-технологической основе и программном обеспечении новой технологии, продуктов, услуг и т. п.) и **некоммерческий ТТ** (научные публикации, проведение выставок, ярмарок, симпозиумов, миграция специалистов, деятельность международных организаций по сотрудничеству в данной сфере). В библиотечной сфере деятельности коммерциализация технологий как форма технологического трансфера, при котором библиотека (покупатель) приобретает права на использование технологии и выплачивает их владельцу (разработчику технологии) вознаграждение, активно применяется при внедрении автоматизированных библиотечно-информационных систем, программных модулей, покупке новейшего оборудования и программного обеспечения, модернизирующих традиционную технологию. ТТ может осуществляться в рамках отдельной библиотеки, сети библиотек, библиотек территории (области, региона, страны) и в международном масштабе (в том числе глобальных информационных сетях).

Некоторые авторы [568] считают, что в формулировке «технологический трансфер» есть смещение смыслового акцента,

что нарушает принятую классификацию трансфера на коммерческий и некоммерческий.

**Будем рассматривать ТТ как последовательность действий, в ходе которых знания, опыт, новые технологии и техника, применяемые в деятельности библиотек, свободно распространяются, передаются посредством оказания услуг либо приобретаются библиотеками для внедрения в качестве продукта или усовершенствованного производственного процесса / операции.**

Среди основных целей использования ТТ в библиотеках выделим такие как:

- оценка технологического состояния библиотеки, тенденций и перспектив развития в новых технологических условиях;
- выявление, поддержка и развитие новых технологий;
- повышение эффективности работы библиотек путем изменения или усовершенствования технологической и / или организационной структуры, производственных циклов (комплектования, обработки изданий, обслуживания пользователей и др.);
- внедрение передовых зарубежных и отечественных технологий, инновационных продуктов и услуг в практику работы.

Перенять новые технологические процессы, применить современные технические средства, адаптировать к ним библиотечные производственные процессы и операции, освоить новые формы обслуживания, эффективные способы работы, позволяющие интенсифицировать (рационализировать) межотдельскую и / или внутриотдельскую технологию – таковы **основные задачи ТТ**. При этом **объекты ТТ** могут быть классифицированы таким образом:

- новое оборудование;
- новые технологии, в том числе автоматизированные;
- новые услуги и информационные продукты;
- новые формы организации труда;
- новые стандарты;
- новые проекты строений, помещений, размещения фондов и др.

В библиотечной сфере встречаются следующие **формы прямого ТТ**:

- передача технологии от разработчиков библиотекам;
- прием на работу высококвалифицированного специалиста, что может стимулировать внедрение нового ноу-хау в библиотеке;

- обмен между библиотеками и их филиалами;
- сотрудничество между библиотеками, когда формируются стратегические объединения, консорциумы, корпоративные системы;
- получение знаний на ярмарках, выставках, конференциях, семинарах.

Наиболее оптимальной формой организации ТТ является, по мнению исследователей, отдел ТТ. Для библиотек данное направление также становится миссией технологической службы, обеспечивающей выявление, сбор, оценку технологий для последующего внедрения в практику работы, проведение маркетинговых мероприятий и дальнейшее их сопровождение.

### **2.3.2 Этапы реализации технологического трансфера**

Условно выделим пять последовательных этапов подготовки и реализации ТТ, включающих анализ технологического потенциала библиотеки, оценку потенциала ТТ, передачу технологии, контроль процесса реализации ТТ и анализ результатов ТТ.

Первым этапом является **предварительный анализ** общего потенциала библиотеки (производственно-технологический, финансово-экономический, кадровый и инновационный потенциал) и формирование желаемого образа библиотеки, предопределяющего цели ТТ.

Основными направлениями деятельности библиотеки на данном этапе могут быть следующие процедуры:

- анализ технологического портфеля библиотеки по результатам аудита (ранжирование технологий по степени привлекательности и устойчивости развития) и / или построение матрицы по итогам SWOT-анализа;
- признание существующей технологической проблемы, описание ее характеристик;
- обсуждение собственного подхода к решению проблемы;
- использование консалтинговых подходов для выбора новой технологии;
- оценка технологического потенциала библиотеки (тезауруса производства) в плане способности освоить новые технологии. *Тезаурус производства* предлагаем разделить на составляющие (табл. 9).

Таблица 9

**Основные показатели, используемые для оценки состояния отдельных составляющих технологического потенциала библиотеки**

<b>Материально-техническая составляющая (база)</b>	<b>Кадровая составляющая</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• оснащенность оборудованием;</li> <li>• коэффициенты загрузки оборудования и использования производственной мощности;</li> <li>• степень физического и морального износа оборудования;</li> <li>• количество современных технических средств, средств механизации и автоматизации и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество сотрудников высшей квалификации;</li> <li>• возрастная структура сотрудников;</li> <li>• соотношение численности основного и вспомогательного персонала;</li> <li>• подготовленность сотрудников для работы в новых технологических условиях;</li> <li>• структура затрат рабочего времени;</li> <li>• текучесть кадров;</li> <li>• результативность труда</li> </ul>
<b>Информационная составляющая</b>	<b>Организационная составляющая</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• информационные технологии;</li> <li>• информационная инфраструктура;</li> <li>• ежегодные затраты на приобретение новых информационных продуктов и программного обеспечения;</li> <li>• наличие доступа в интернет;</li> <li>• качество каналов связи и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организационная структура;</li> <li>• количество уровней управления;</li> <li>• маневренность исполнителей;</li> <li>• время прохождения информации между уровнями управления;</li> <li>• время принятия управленческих решений;</li> <li>• закрепленность оргструктурь и технологий в различного рода локальных нормативных актах;</li> <li>• нормы управляемости и фактическая загруженность сотрудников</li> </ul>

При оценке технологического потенциала следует учитывать, что если библиотека сама разрабатывает новую технологию, то, как правило, эта технология соответствует ее тезаурусу. Технология, созданная сторонними организациями или другими библиотеками, может существенно превосходить тезаурус принимающей библиотеки. В этом случае процесс ТТ будет сложен (проходить медленно и болезненно) или невозможен из-за отсутствия необходимых составляющих компонентов. Следова-

тельно, при технологическом развитии (трансферте) необходимо учитывать реально сложившийся тезаурус производства с учетом организационно-технологических показателей: длительность производственного цикла, ритмичность, рациональная организация процессов (последовательность, параллельность), технологическая интенсивность, технологическая управляемость, гибкость и адаптивность технологии, новизна и приоритетность, степень механизации и автоматизации. Кроме того, эффективность ТТ может сдерживаться рядом факторов, их важность варьируется в зависимости от типа, вида, масштаба библиотеки: низкий инновационный потенциал на фоне отживших технологических укладов; отсутствие финансирования; проблемы на уровне библиотеки; недооцененный и неинвентаризированный технологический потенциал; слабое взаимодействие с другими библиотеками; отсутствие методологической базы и стратегического обоснования выбора приоритетных технологий.

Суть второго этапа заключается в **оценке потенциала ТТ**.

Критерии ТТ, на основании которых производится оценка, разнообразны, но для большинства библиотек определяющими на сегодняшний день являются финансовая целесообразность и технологическая совместимость, осуществимость с позиции технологии, оборудования, качества и числа исполнителей. Большую роль играют организационно-технологические факторы производства: уровень прогрессивности самой технологии, режимы работы, параметры технологических процессов, уровень технической оснащенности, системность подбора оборудования и степень его унификации. Таким образом, признаками оптимальности выбранного технологического решения могут служить минимальная технологическая себестоимость, максимальная производительность, уровень совершенства и качества продукта, а также уровень применяемой технологии. К примеру, среди критериев, позволяющих выбрать систему автоматизации библиотек, выделяют следующие [287]: производитель, объективная оценка системы (эргономичность, настраиваемость, наличие ограничений, быстродействие, лингвистическое обеспечение, поддерживаемый тип библиотеки, система помощи и документация, обучение, маркетинг, сервис) и др.

Условия и задачи ТТ должны быть четко сформулированы и обоснованы, так как принятие трансфертных решений напрямую затрагивает организационные интересы библиотек и вносит

изменения в сложившуюся технологию. Без совместимости технологии и интересов библиотеки ТТ не может быть адаптирован положительно.

Предлагаем следующий алгоритм работы по второму этапу ТТ в библиотеке:

- идентификация новой технологии;
- критическое изучение новой технологии путем оценки имеющейся информации об объекте ТТ;
- оценка (экономическая, социальная и др.) эффективности проекта, адекватности технологии для данной библиотеки. Четкое формулирование и обоснование финансирования, определение всех источников финансирования. Утверждение сметы;
- формирование требований к функциональным, техническим и эксплуатационным характеристикам новой технологии;
- оценка воздействия на библиотеку;
- оценка метода (формы) получения технологии;
- определение желаемых результатов трансфера;
- юридическая экспертиза трансфера;
- обсуждение конкретного механизма трансфера (порядок выполнения проекта с указанием стадий и порядок заключения договоров; временные рамки, бюджет, обязанности, права и т. д.);
- согласование выводов по оценке с руководством и партнерами;
- принятие решения.

**Реализация ТТ**, т. е. непосредственная передача технологии, происходит на третьем этапе.

Технологический трансферт включает не только появление нового оборудования, библиотечной техники, систем автоматизации библиотек, качественно новых методов и приемов библиотечной работы, но также и умение применить их на практике. На этапе реализации интегральной частью ТТ являются менеджерские способности. Ответственным за ТТ в первую очередь необходимо осуществить подготовку производства, то есть четко распределить полномочия, обучить сотрудников, разработать инфраструктуру помещений, оборудования и техники; во-вторых, провести тестирование новой технологии, затем внедрить технологию в практику работы библиотеки. Пример системного подхода к реализации ТТ – внедрение ИРБИС в ГПНТБ СО РАН, проходившее в несколько этапов, согласно плану-графику:

- освоение программных средств, доработка программ;

- формирование технологических линий, назначение администраторов, решение организационных вопросов;
- конвертирование данных;
- обучение и переобучение персонала;
- доработка справочников, меню; распределение «зон ответственности» по полям, «проигрывание» технологий, проведение экспериментов на тестовой базе;
- сдача технологических линий отделами;
- разработка технической документации; опытная эксплуатация и доработка;
- переход в промышленную эксплуатацию; предоставление в доступ пользователям;
- предоставление интернет-доступа к созданным продуктам [339].

На четвертом этапе должен осуществляться **мониторинг и контроль процесса реализации ТТ.**

Практика показывает, что при реализации ТТ требуется постоянный анализ внедряемых объектов ТТ, изучение их влияния на библиотечное производство и предоставление услуг. Технология мониторинга позволяет осуществлять сбор информации по стандартному набору показателей, проводить анализ и оценку ситуаций и объектов, а также прогнозировать дальнейшую деятельность. Объектами библиотечного мониторинга при ТТ могут быть все основные показатели работы библиотеки: пользователи, книговыдача, библиотечные фонды, базы данных, персонал библиотеки и т. д. [441].

На последнем этапе осуществляется **анализ и оценка результатов ТТ.** Заключительный этап реализации ТТ предполагает подведение итогов, оценку влияния ТТ на библиотечную работу, определение качества проделанной работы, анализ причин, сдерживавших ТТ, что позволяет заложить основу дальнейшего развития библиотеки.

Таким образом, четко выполненный ТТ позволит обновить (расширить) ассортимент услуг или репертуар выпускаемых информационных продуктов, повысить технический уровень библиотечного производства, квалификацию сотрудников и эффективность технологических производственных процессов и операций, экономить ресурсы, снизить стоимость продукции и услуг, повысить производительность труда и др.

### **2.3.3 Развитие технологического трансфера в библиотеках**

Изучение положительного опыта ведущих библиотек и адаптация его к конкретной библиотеке имеет принципиальное значение для развития ТТ. Недостаток финансирования библиотек является не единственной проблемой, препятствующей ТТ. Достижения и опыт других библиотек часто остаются невостребованными, так как не разработан организационный механизм внедрения ТТ в библиотечной сфере. Успешный ТТ связан со стремлениями библиотеки к технологическим инновациям, что включает: постоянный мониторинг новых технологий; анализ потенциальной эффективности от информации в соответствии с внутренними потребностями и возможностями библиотеки; распространение информации внутри библиотеки; применение внешней технологии для совершенствования библиотечной технологии. Вместе с тем даже библиотеки-лидеры в области использования новых технологий вряд ли в состоянии уследить за всеми направлениями развития библиотечной технологии и соответствующим образом воплотить в жизнь новейшие практические и теоретические достижения.

Готовность библиотеки к ТТ рекомендуем определять, используя матрицу анализа (рис. 10) [698]. Матрица показывает четыре организационные ситуации, влияющие на передачу технологий.



*Рис. 10. Организационные факторы, влияющие на развитие технологического трансфера*

Ситуация под условным названием «Утопленник» соответствует сочетанию низкого уровня общения, слабой мотивации, большой дистанции и высокой неопределенности. Передающие

и получающие стороны не общаются друг с другом, не имеют стимулов к участию в этом процессе, между ними существует большая дистанция (географическая или иная). Это тот случай, когда технология разработана, но не может быть принята. На противоположном конце матрицы – «Открытые двери». В данной ситуации все элементы благоприятствуют ТТ: высокая степень общения, мотивация на высоком уровне, географическая, технологическая и другая близость, малое расстояние, приводящие в итоге к легкому успешному трансферту технологий.

Две другие ситуации, возникающие при ТТ – «Черная дыра» и «Медленный выстрел», характеризуются наличием положительных и отрицательных переменных. В «Черной дыре» сочетается высокая мотивация и короткая дистанция с низкой степенью общения и высокой неопределенностью, приводящей к отсутствию обратной связи. В результате полученная информация о новых библиотечных технологиях попадает в «Черную дыру». «Медленный выстрел» характеризуется высоким уровнем общения и низкой неопределенностью в сочетании с низкой мотивацией и большой дистанцией. В этой ситуации люди взаимодействуют между собой и понимают технологию, но испытывают трудности в результате отсутствия стимулов и наличия различных барьеров.

Определив параметры конкретной ситуации, руководство библиотеки может предпринять действия по усилению механизмов общения и распространения информации; повышению мотивации, уменьшению дистанций и неопределенности, обеспечивая тем самым эффективность ТТ.

ТТ создает как огромный положительный эффект, идущий от использования преимуществ в факторах производства (отсутствие больших затрат и потерь времени на разработку, синергический эффект), так и негативные следствия, связанные с отношениями зависимости, часто возникающими при передаче технологий более слабым в экономическом и ином отношении библиотекам. Поэтому необходимо дальнейшее совершенствование научно-методических основ управления технологическим трансфертом в интересах обеспечения развития библиотек, исследование содержательных особенностей и видов библиотечных ТТ, установление их роли в современной библиотечной практике и определение перспектив их эволюции; выявление специфики трансфертовой политики в библиотеках разных

организационно-правовых форм; разработка методического подхода к оценке воздействий ТТ на модернизацию библиотеки; обоснование зависимости между формами организации библиотек и организацией процесса ТТ.

## 2.4 Мониторинг

Одной из наиболее перспективных технологий изучения социальных и природных процессов является система мониторинговых исследований, получившая, как показал анализ, проведенный нами в работах [402, 405], широкое распространение в различных сферах человеческой деятельности. Практически уже устоявшимися можно считать определения социально-политического, экономического, географического, финансового, информационного мониторинга и др. Заметим, что для изучения различных объектов социокультурного поля и прогноза их развития данная технология стала широко применяться сравнительно недавно, с начала 1970-х гг., и сразу заслужила должное признание. Стоит согласиться с мнением О. Б. Сладковой, утверждающей, что технология мониторинга благодаря своим философским основаниям приобретает универсальность, позволяющую делать плодотворные выводы вне зависимости от того, в каком масштабе (глобальном, региональном, локальном, даже личностном) проводилось исследование [451].

В научной литературе указывают множество разновидностей мониторинга [240, 294, 451, 452, 556]. В зависимости от классификационного основания выделяют следующие его виды: **по масштабу целей** (сравнительный, тактический, оперативный); **в временной зависимости** (ретроспективный, предупредительный или опережающий, текущий); **охвату объекта наблюдения** (локальный, выборочный, глобальный); **организационным формам** (индивидуальный, групповой, фронтальный) и т. д.

Все большее распространение технология мониторинга получает в сфере культуры и искусства. Методология сочетает изучение динамики специально отобранных статистических показателей с анализом научных и методических публикаций по актуальным проблемам развития культуры [112]. Много лет проводится мониторинг и в образовании, предполагающий

постоянное слежение за состоянием системы образования на основе целостной и достоверной информации, получаемой научно обоснованными методами и обрабатываемой с использованием современных технологий.

#### **2.4.1 Мониторинг в библиотечной работе**

В библиотечной работе регулярным является мониторинг пользователей и персонала библиотеки; проводятся исследования удовлетворенности потребителей качеством библиотечного обслуживания и используемых информационных ресурсов / услуг.

В практику библиотек внедрена методика диагностико-мониторинговых исследований краеведческой деятельности, которую также можно использовать для решения конкретных задач управления, создания и пополнения информационной базы управления [208]. Известный российский ученый, видный библиотековед А. Н. Ванеев [52] предлагал ввести в библиотечную работу методический мониторинг, то есть систему слежения за происходящими изменениями, объектами которого являются: динамика показателей деятельности библиотек, движение библиотечных кадров, выявление и распространение библиотечных новшеств, изучение документального потока по библиотечному делу.

Номенклатура унифицированных статистических показателей предложена С. Д. Колегаевой и Е. Г. Астапович [229]. Для отчетности и мониторинга производственных показателей ими были проанализированы показатели, характеризующие библиотечные продукты и услуги: библиотечные (предоставление изданий, в том числе в виде копий или в машиночитаемом виде), информационные (поиск в базах данных, избирательное распространение информации, дифференцированное обслуживание руководителей), коммуникационные (выставки, круглые столы, дни специалиста и т. п.), учебно-консультационные (пропаганда библиотечно-библиографических и информационных знаний).

Существенное внимание отводится показателям и мониторингу информационных ресурсов [424]. Ведущие информационные центры страны осуществляют отраслевой информационный мониторинг, формируют документографические и фактографические БД (например, Информкультура РГБ). Инструменты мониторинга используются также на сайтах библиотек (статистика

посещений, сводка активных посетителей, объем перекаченной информации) [180]. Однако система мониторинговых исследований недостаточно активно применяется в информационном обслуживании, несмотря на то, что в практике библиотек данная технология используется давно, с внедрением компьютерной техники, увеличением числа информационных ресурсов и расширением доступа к источникам информации через интернет, возможности мониторинга возросли. В настоящее время идет процесс освоения технологии в практике библиотек и подготовка кадров, способных проводить мониторинговые исследования различных отраслей знания. Так, в программу обучения информационных работников Московского государственного университета культуры и искусств включен курс «Мониторинг документального потока социально-гуманитарной тематики» [276]. И. К. Шубников отмечал, что проследить объективность и обоснованность принятых управленческих решений можно только путем специальных расчетов. В связи с этим определение принципиально новой и эффективной политики комплексования фонда вузовской библиотеки должно основываться на научном подходе к принятию управленческих решений в его формировании, а также использовании библиотечного мониторинга в прогнозировании этого процесса [583].

Таким образом, **мониторинговые технологии**, рассматриваемые как комплекс методов для постоянного изучения различных объектов библиотечной деятельности, позволяют собирать определенную информацию, в том числе и по библиотечной технологии, проводить ее анализ и осуществлять прогнозирование технологического развития библиотеки, то есть предполагают реализацию нескольких функций технологического менеджмента.

#### ***2.4.2 Значение мониторинга в технологическом менеджменте***

Мониторинг как система периодических комплексных исследований, осуществляемых с помощью современных ИТ, может быть использована в технологическом менеджменте, например, при принятии решения о выборе приоритетных направлений в развитии библиотечной технологии, а также как инструмент обратной связи и оценки современного развития

библиотечной отрасли и технологий, а также планирования будущего технологического развития. Инструменты мониторинга позволяют проанализировать истинное положение дел и определить тенденции дальнейшего развития той или иной технологии. Система мониторинга является эффективным инструментом изучения технологических процессов и операций.

Используя различные БД и поисковые системы интернета можно проводить поиск и анализ весьма оперативно и получать точные количественные данные, характеризующие новизну, качество и эффективность используемой или новой технологии. При этом, как уже указывалось нами в публикациях [424], рациональный выбор базы для проведения мониторинга и грамотное ее использование позволяет существенно повысить качество проводимого исследования, снизить трудоемкость рутинных работ, ускорить процессы получения информации, необходимой для принятия управленческого решения.

Одной из важных задач мониторинга является представление его результатов в виде целостной картины, создание модели, разработка на ее основе инструмента оценки, формирование информационной базы для принятия рационального управленческого решения. Выделим **следующие этапы реализации технологии мониторинга в библиотеке:**

- выделение объекта(ов);
- определение параметров наблюдения (технологическая операция, процесс, показатель работы и др.);
- установление базы исследования;
- анализ объекта по выбранным параметрам (измерение динамики во времени и пр.);
- выбор алгоритмов обработки результатов наблюдения;
- обработка данных;
- обобщение результатов и представление информации в наглядной форме.

Учитывая темпы автоматизации библиотек, можно предположить, что перспективным направлением будет являться внедрение системы мониторинга ИТ (серверов, сети, компьютерной техники), позволяющей осуществлять сбор данных для их последующей обработки и анализа с точки зрения эффективности организации технологических процессов и поддержания работоспособности ИТ.

Важным условием мониторинга является наличие хорошо структурированной и удобной для автоматизированного сбора и обработки базы, позволяющей проводить многопараметрический анализ и отслеживать индикаторы (показатели, данные и др.). Данные, полученные на микроуровне, необходимо модифицировать и сравнивать с данными, получаемыми из внешних источников, и данными экспертных опросов.

Преимущества мониторинга заключаются: в упорядочении информационных потоков; возможности оперативного получения статистических данных по выбранным объектам; проведении комплексного многопараметрического анализа данных; отражении данных в удобной форме (в виде графиков, диаграмм и т. п.).

Как уже было отмечено, технология мониторинга позволяет не только прогнозировать развитие того или иного объекта, но также эффективно использовать уже накопленную информацию в целях принятия управленческих решений. Однако важным моментом является учет специфических особенностей изучаемого объекта, поэтому проведение комплексного многоуровневого исследования способствует получению качественной и объективной информации.

Простым способом анализа деятельности библиотеки является анализ ее отчетности, большая часть которой отводится производственным показателям. Для проведения мониторинга производственных показателей в рамках технологического менеджмента необходимо расширить их набор, учитывая, что существующие отчетные формы раскрывают далеко не всю работу библиотеки. Данная задача частично может быть решена за счет получения статистических отчетов, предусмотренных в системах автоматизации библиотек (САБ). Как известно, современные САБ, помимо реализации основных функциональных задач, позволяют получать обширную и объективную информацию, в том числе о результативности деятельности конкретных исполнителей и эффективности выполнения технологических процессов и операций, например, по каталогизации или комплектованию изданий. Однако не вся технологическая работа может быть учтена таким образом. Возникают новые виды работ и операций, выполняемые в традиционном режиме. В этом случае производить анализ можно по специально разработанным таблицам мониторинга.

Безусловно, если отчетность подготовлена в соответствии с регламентирующими документами, то она содержит большой объем различной информации о работе библиотеки. Тщательно проанализировав отчетные данные, можно получить четкое представление об общих направлениях деятельности, выполнении плановых показателей, результативности внедрения новых технологий, изменениях и перспективах технологического развития библиотеки.

Отчетность в библиотеке, как, впрочем, и любая отчетность, является основой для большинства аналитических исследований. При проведении анализа деятельности, как правило, прежде всего анализируется положение библиотеки, которое характеризуется системой количественных и качественных показателей, отражающих фактическое наличие, размещение и использование различных ресурсов. Информация для проведения такого анализа содержится как во внутренней (непубликуемой), так и во внешней (публикуемой) отчетности библиотеки, а также в данных аналитического учета и иной документации.

Основными качественными характеристиками отчетных данных должны быть ее соответствие реальной ситуации и надежность. К вспомогательным относятся понятность и сопоставимость. Отчетная информация может считаться релевантной, если она влияет на решения руководителей и помогает им оценить прошлые, настоящие или будущие события либо исправить прежние оценки. При этом прогностическая ценность выражается в том, что она должна выступать достаточно надежной основой для оценки будущих перспектив работы библиотеки с позиций интересов пользователей; обратная связь проявляется в возможности пользователей оценить и скорректировать прежде сделанные прогнозы; обоснованность использованных оценок отражает необходимость раскрытия в отчетности природы представленных в ней показателей, обстоятельств, обусловивших принятие тех или иных решений по их представлению и раскрытию, и иных необходимых комментариев.

Важным моментом в соблюдении требований к отчетности является отображение производственной деятельности библиотеки без существенных искажений и предубежденности. При этом достоверность информации предполагает наличие подтверждающих ее доказательств, ее непротиворечивость и отсутствие необоснованных оценок. Репрезентативная правдивость

требует полного (в соответствии с поставленными учетными задачами) и непредвзятого (без намеренных искажений) отражения фактов библиотечной технологии, исходя из их содержания и условий технологических регламентов.

Требование существенности вводит ограничение на информацию, отражаемую в отчетности. Информация должна быть структурирована и представлена в отчетности таким образом, чтобы иметь значение для пользователей. Представленные показатели и описания должны быть достаточно значимы или важны, чтобы влиять на решения руководителей. При этом существенность оценивается в рамках поставленной управленческой задачи.

Решение задач ТМ в формировании информационной базы, отвечающей рассмотренным качественным характеристикам, осуществляется посредством использования принципов библиотечного учета, заложенных в основу его регулирования и формирующих его методологию.

Сложный и многообразный характер информации о новых технологиях необходимо учитывать при организации процессов мониторинга технологий. При управлении процессами внедрения технологий принципиально важно также проводить разграничение формальных и неформальных источников информации, которое определяет в значительной степени возможности контроля за соответствующими информационными потоками, представленные нами в таблице 10 в качестве базы мониторинга за новыми библиотечными технологиями.

*Таблица 10*

**База мониторинга о новых библиотечных технологиях**

Тип информации о новых технологиях	Источники информации
Информация, основанная на знаниях	Научные журналы, монографии, сборники научных трудов, материалы конференций, патенты, участие в конференциях, профессиональных сообществах, беседы с коллегами
Информация, основанная на знаниях и умениях	Учебные курсы, стажировки, найм квалифицированных сотрудников, обмен сотрудниками
Информация о технических средствах	Выставки, новостная информация, рекламные материалы, сайты производителей, поставщиков, закупка оборудования, посещение других библиотек

К формальным информационным источникам относятся те, которые целенаправленно, сознательно создаются и контролируются: подписка на журнал, участие в научном сообществе, членство в региональном центре, консорциуме, профессиональной библиотечной ассоциации, привлечение консультантов. Эти информационные источники находятся вне библиотеки и могут использоваться для передачи ей информации о новых технологиях. Однако внутри библиотеки также существует информация, которую важно не только осознать, но и использовать. Например, как сотрудник, участвующий в технологическом процессе, который понял, как улучшить использование оборудования, может передать эту информацию тем, кто принимает решение. Формальными механизмами для передачи такой информации внутри библиотеки являются внутриотдельские или межотдельские технологические совещания, информационные рассылки, движение персонала, обучение (переобучение, повышение квалификации).

Для менеджмента в сфере технологических инноваций важны и неформальные потоки информации, то есть непланируемые, случайные обмены информацией. Это может быть беседа, возникновение случайных непланируемых групп на конференциях или при обучении и т. п.

Формальные информационные потоки намного легче контролировать, чем неформальные, поскольку решение о формальных потоках принимается сознательно (участие в конференции, подписка на журнал, вступление в ассоциацию). Более того, многие из этих формальных контактов предоставляют информацию регулярно. Для эффективного внедрения новых технологий не менее важно контролировать и отслеживать неформальные информационные потоки, однако этот процесс заметно усложняется в силу их природы.

Мониторинг информации о внешних исследованиях и разработках необходимо совмещать с анализом потребностей для того, чтобы процесс применения технологий был достаточно эффективным.

#### **2.4.3 Сопоставительный анализ данных мониторинга**

Достигшей результатов можно назвать не только библиотеку, чья деятельность характеризуется выполнением планов, но и библиотеку, показатели которой выше или находятся на одном

уровне с библиотеками одного типа или вида. Самым простым способом определения является именно сопоставительный анализ показателей. Он заключается в оценке положения собственно библиотеки относительно других. Например, при правильном использовании сопоставительного анализа результаты могут указать на снижение уровня обработки изданий данной библиотеки по сравнению с предыдущими периодами или на повышение уровня по соотнесению с другими библиотеками данной организационно-правовой формы. При условии надлежащего использования этой информации руководством, она может иметь решающее значение для обеспечения успешной деятельности библиотеки.

Подобный опыт сопоставительного анализа был осуществлен в 2009 г. ГПНТБ СО РАН, которая инициировала сбор статистических сведений среди крупнейших библиотек и информационных центров России (РГБ, РНБ, ИНИОН РАН, БЕН РАН и ГПНТБ России) в целях получения информации по объемам и срокам обработки изданий, используемой технологии обработки, нагрузки на специалистов (комплектаторов, систематизаторов и каталогизаторов). Полученные данные были проанализированы и послужили основой оптимизации технологии научной обработки документов в ГПНТБ СО РАН.

Сопоставительный анализ показателей должен не ограничиваться только текущим периодом деятельности, а носить как ретроспективный, так и (по возможности) перспективный характер. Сравнивая результаты, полученные путем сопоставительного анализа показателей по разным периодам, можно получить четкое представление о том, в каком направлении развивается российская библиотечная система и в какой области другие библиотеки усовершенствовали или расширили свою деятельность. Поэтому для использования метода сопоставительного анализа библиотеке необходимо хорошо ориентироваться в современных тенденциях развития библиотечных операций и услуг.

В целях сопоставительного анализа показателей можно также применять информацию о развитии зарубежных библиотек, для получения которой используются как общедоступные, так и частные источники. Следует отметить, что по-прежнему затруднен доступ к информации о деятельности российских библиотек (отчеты о своей работе публикуют лишь некоторые

из них), что сказывается не лучшим образом на информированности о тенденциях их развития, результатах деятельности, состоянии и положении дел.

Данные результатов сопоставительного анализа показателей должны тщательно проверяться, и любые предельные значения, которые графически можно охарактеризовать существенным отклонением в том или ином направлении и которые не характеризуют какую-либо устойчивую тенденцию, исключаются из анализа. Затем производится сравнение текущих значений показателей деятельности с предыдущими годами для выявления тенденций и значимых различий.

Сопоставительный анализ показателей необходимо вывес-ти за рамки статистического анализа и применять в таких областях оценки, как например: доступность информационных продуктов и услуг, номенклатура производственных процессов и операций, используемые системы автоматизации библиотек, каналы связи и пр. Информацию по таким видам сопостави-тельного анализа получить гораздо сложнее, поэтому для этого целесообразно прибегнуть к помощи консультанта. Примене-ние библиотекой метода сопоставительного анализа данных мониторинга, как в повседневной деятельности, так и в страте-гическом планировании, способствует поддержанию устойчивого развития библиотеки и информированию о новых тенденциях, происходящих в сфере разработки и внедрения библиотечных продуктов и услуг, что, несомненно, оказывает положительное влияние на ее успешную работу.

## **2.5 Инструменты внутреннего технического регулирования**

Излагая некоторые аспекты содержания федерального за-кона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (ред. от 03.12.2012), О. Ф. Бойкова отмечает два основных зна-чимых для библиотек элемента в техническом регулировании, которые также необходимо учитывать в технологическом ме-неджменте: 1) установление, применение и использование тре-бований ко всем процессам производства, эксплуатации, хра-нения, перевозки библиотечных фондов, а также выполнению библиотечно-информационных услуг; 2) оценка их соответствия продукции и услугам библиотеки [45]. Автор указывает, что

в качестве основных элементов технического регулирования закон определил стандартизацию, сертификацию и аккредитацию.

Заметим, что **стандартизация** – традиционный и эффективный инструмент правового регулирования, активно используемый в библиотечном деле более 40 лет. Однако, учитывая активное использование в библиотеках новых технологий и тот факт, что стандартизация является главным фактором в сотрудничестве по обмену информацией между автоматизированными библиотечными системами, что было отмечено рядом авторов еще в 1992 г. [474], вопросы стандартизации приобрели еще большую значимость в решении библиотечных технологических задач.

Новыми инструментами правового регулирования для библиотек являются сертификация, лицензирование, маркирование, аккредитация отдельных направлений деятельности [44].

**Лицензирование** – процедура официального удостоверения права хозяйствующего субъекта (библиотеки) на ведение определенного вида деятельности с соблюдением программ, нормативных требований и стандартов. Применительно к библиотекам лицензируются следующие виды деятельности: информационная, образовательная и издательско-полиграфическая.

**Маркирование** – проставление на библиотечно-информационной продукции особых символов, обозначающих, какой библиотеке принадлежит исключительное право располагать данной продукцией и предоставлять данные услуги и вместе с тем нести ответственность за их качество. Маркирование начало применяться в библиотеках с начала 1990-х гг. **Аkkредитация** – процедура признания, подтверждения статуса хозяйствующего субъекта как субъекта, осуществляющего определенные направления деятельности на основе установления их соответствия государственным требованиям [43].

По мнению Ю. Н. Дрешер и Т. А. Атлановой, **сертификация** библиотечно-информационной продукции (услуг) – это подтверждение соответствия библиотечно-информационных продукции и услуг установленным требованиям (показателям качества, определенным стандартным, эталонным образцам) для создания условий успешного функционирования библиотек на едином товарном рынке страны, содействия потребителям (пользователям) в компетентном выборе необходимых услуг и продукции, а также для защиты потребителя от недобросовес-

стности исполнителя [133]. Практический опыт решения проблем, возникающих при разработке, внедрении и сертификации системы менеджмента качества (СМК) в библиотеке на соответствие требованиям международных стандартов ИСО 9001 представлен в ряде работ [132, 384], что позволяет решить поэтапно вопросы сертификации в библиотеке.

Вышеперечисленные аспекты технического регулирования широко обсуждаются в профессиональной печати, а элементы технического регулирования используются в библиотеках. Однако в рамках рассматриваемой нами концепции ТМ представляется важным рассмотреть инструменты внутреннего технического регулирования (в области установления, применения и исполнения обязательных требований к технологическим процессам), в частности – регламентирование и нормирование.

### ***2.5.1 Регламентирование***

Одним из методов рационализации ТМ является анализ процедур, который направлен на совершенствование деятельности библиотеки. Сущность данного метода заключается в моделировании процесса деятельности библиотеки путем составления и совершенствования регламентов. При этом библиотека рассматривается как технологическая система. Объектом моделирования в анализе процедур являются организационные процедуры. В процедурных регламентах определяется:

- содержание работ;
- порядок выполнения работ;
- разделение труда;
- сроки;
- информация (документация);
- альтернативные варианты деятельности.

*Регламентирование позволяет упростить описание деятельности, так как технологический процесс изображается как последовательность операций, каждая из которых основана на том или ином взаимодействии, обеспечивающем заданное преобразование объектов.* Регламенты, отражающие важнейшие альтернативные варианты осуществления деятельности, как например, форма блок-схемы, позволяют составлять процедурные правила с любой степенью детальности. Задача менеджера состоит

в том, чтобы найти границу, до которой целесообразно детализировать осуществление деятельности, так как излишняя регламентация может уменьшить гибкость работы библиотеки. С другой стороны, степень детализации процедурных правил зависит от квалификации сотрудников: чем ниже квалификация исполнителей, тем выше должна быть степень детализации процедурных правил. Если процедурные правила носят слишком общий характер и не отражают специфику с достаточной степенью детальности, теряется ценность их как инструктивного материала. Следует стремиться к тому, чтобы процедурные регламенты содержали только необходимую информацию для исполнителей, и при их составлении важнейшим требованием является простота использования в практической деятельности, ясность и полнота отраженного материала. Целесообразно составлять процедурные правила так, чтобы любой сотрудник мог иметь представление о порядке выполнения работы. Правила рекомендуется готовить для более длительных и сложных технологических процессов и операций, носящих стабильный характер и осуществляемых периодически или повторяющихся довольно часто.

Составление процедурных правил для всех технологических подсистем позволяет системно совершенствовать деятельность библиотеки. При этом подготовка правил в системе, охватывающей библиотеку в целом, может стать основой для составления более совершенных должностных инструкций и выработки более обоснованной организационной структуры.

Проведенные нами исследования (на примере создания Номенклатуры технологических процессов и операций ГПНТБ СО РАН [322]) позволяют сделать некоторые обобщения в отношении трудностей, возникающих при анализе использования метода анализа процедур. При разработке процедурных правил ярко проявляется ограниченность, обусловленная узкой специализацией: исполнители хорошо знают только свой участок работы, остальная часть процедуры часто им вообще неизвестна. Практически не удалось составить ни одного процедурного правила на основании высказываний одного сотрудника. В то же время не представилось возможным признать удовлетворительными несколько первых редакций номенклатуры. Внесение уточнений происходило практически на всех этапах исследования.

Вместе с тем, можно констатировать, что составление номенклатуры помогает внедрению изменений. Во-первых, но-

менклатура точно описывает производственные процессы и операции, во-вторых, утверждается директором библиотеки, в связи с чем приобретает силу юридического акта, и следование ему становится обязанностью каждого сотрудника. При сбоях, нарушениях рациональной организации технологии, оформленной в виде номенклатуры, сразу же нарушается принятый порядок, но облегчается диагностика причин этих нарушений. И, наконец, номенклатура активно воздействует на ход производства, выявляя непроработанные места и нацеливая руководителей на их устранение.

Рекомендуемая иерархическая структура номенклатуры: цикл → процесс → операция → элемент операции (табл. 11).

Таблица 11

### Содержание номенклатуры библиотечных технологических процессов и операций

Понятие	Определение	Примечания
Цикл	(от греч. <i>kykios</i> – круг) – совокупность взаимосвязанных процессов, работ, явлений, образующих законченный круг развития чего-либо, стройную систему	различают межотдельские и внутриотдельские циклы
Технологический процесс	определенная и законченная часть производственного цикла, состоящая из целенаправленных, взаимосвязанных действий по выполнению относительно самостоятельных задач (последовательность технологических операций, необходимых для выполнения определенного вида работ)	
Технологическая операция	определенная и законченная часть технологического процесса, характеризующаяся однородностью действий, выполняемых на одном рабочем месте одним работником или группой	в зависимости от содержания технологического процесса операция может делиться на составные части (элементы)
Элемент операции	наиболее простое действие, связанное с выполнением операции и являющееся ее частью	

Например: *цикл* – обслуживание читателей, *процесс* – запись читателя в библиотеку, *операция* – оформление читательского билета, *элемент операции* – наклеивание фотографии на билет. Однако следует иметь в виду, что выдержать четкую последовательность в некоторых циклах достаточно сложно.

Чаще всего формируются систематизированные списки технологических процессов и операций [472, 473]. Один из последних опубликованных перечней библиотечных процессов и операций можно найти в Межотраслевых нормах времени на работы, выполняемые в библиотеках [325]. В ряде случаев (особенно в крупных библиотеках) рекомендуется создание данной номенклатуры по отделам в той последовательности, в которой они выполняются, а затем, при необходимости, подготовить объединенный перечень. Это позволит соблюсти преемственность технологии внутри подразделения, отразить специфику процессов и / или операций.

Следует учитывать, что создание номенклатуры подразумевает и некоторые *скрытые задачи*: аудит (оценка) выполняемых технологических процессов и операций на предмет соблюдения инструкций и организационно-технологических документов. В ряде подразделений ГПНТБ СО РАН благодаря составленной номенклатуре выявлены нарушения технологических регламентов (например, по проверке, перераспределению фондов), «открыты» новые операции, информационные продукты, установлено неоправданное дублирование и технологические петли, вследствие чего были внесены изменения в технологию. Для составления внешнего независимого заключения можно предложить меры по предотвращению нарушений, обеспечению согласованности процессов и операций.

Так, в результате проведенной работы выяснилось, что сотрудникам сложно описать то, что они делают, то есть свое производство. Кроме того, проявились незнание или нежелание сотрудников изучать возможности, связанные с внедрением новых информационных технологий («нам привычнее, удобнее делать так», «Лучше не будет, будет сложнее, труднее и пр.»), были сделаны заявления голословные и неподкрепленные какими бы то ни было исследованиями или анализом. В данной ситуации взгляд со стороны помог объективно оценить технологию, способствовал решению поставленных руководством библиотеки задач по оптимизации библиотечной технологии.

Анализ истории и современного состояния системы регламентирования библиотечных технологических процессов позволяет сделать вывод о том, что наличие в библиотеке качественной и своевременно обновляемой документации делает ее более наглядной не только для участников работы в системе, но и для проверяющих, и всех заинтересованных сторон библиотеки. Документация позволяет библиотеке решать следующие задачи:

- установление требований к выпускаемой информационно-библиотечной продукции и осуществление деятельности в технологической системе;
- обеспечение правильного понимания требований к технологическим процессам и отдельным видам деятельности, выполняемым в библиотеке;
- уменьшение вероятности ошибочных либо неверных действий;
- обеспечение воспроизводимости и прослеживаемости процессов и отдельных видов деятельности;
- обеспечение соответствующей подготовки сотрудников;
- регулярная регистрация данных о состоянии библиотечной технологии;
- предупреждение и разрешение спорных вопросов, возникающих при выполнении действий в условиях неопределенности;
- закрепление лучших традиций и накопленного опыта библиотеки при выполнении процессов и отдельных видов деятельности;
- оценка результативности и эффективности библиотечной технологии.

Резюмируя, отметим: при регламентировано организованном процессе работы устанавливается порядок взаимодействия и последовательность работ, что способствует усилинию объективных, научных основ ТМ, позволяя свести к минимуму субъективные факторы.

#### *Роль организационно-технологической документации в технологическом менеджменте*

Независимо от масштаба, структуры, типа и вида библиотеки необходим механизм технологической интеграции между подразделениями, обеспечиваемый системой организационно-технологической документации. От того насколько системно сформирована и надлежащим образом она ведется, во многом

зависит весь процесс ТМ. Зафиксировав технологические решения в документах, библиотека обеспечивает их сохранение и накопление, возможность передачи, многократное использование, возвращение информации во времени.

Определив библиотечную организационно-технологическую документацию как пакет документов (текстовых, табличных и графических), содержащих правила, нормы, положения, определяющие технологию деятельности библиотеки в целом и ее подразделений (в том числе технологические регламенты, порядок организации межотдельских и внутриотдельских циклов, номенклатуру библиотечных производственных процессов и операций), считаем, что она может быть использована:

- в качестве нормативной базы осуществления управления библиотечной технологией;
- источника информации о принятых технологиях, в том числе при проведении внутреннего технологического аудита и / или консалтинга;
- для обеспечения четкой, эффективной последовательности библиотечных процессов и операций, оптимальной «стыковки» всех этапов и участков работы;
- фиксации решения и передачи его исполнителям;
- организации выполнения принятых решений, контроля, проверки исполнения и оценки полученных результатов;
- выработки и обоснования новых технологических решений;
- обучения новых сотрудников и периодической переподготовки кадров.

К технологическим документам относятся классификаторы процессов, операций, разрядов работ; технологические инструкции; маршрутные и операционные карты; технологические ведомости различного назначения; блок-схемы [38, 39], графики и оперограммы и др. (табл. 12).

Вопрос о включении в систему технологической документации рабочих инструкций является спорным. Е. Г. Астапович не рекомендует их для применения [17]. С нашей точки зрения, данное решение необходимо принять в каждой библиотеке исходя из ее потребности и конкретного рабочего места.

Непосредственное отношение к организации технологической работы имеют правила, протоколы, решения, инструкции, приказы и акты, которые ранее готовились в соответствии с ГОСТ 6.15.1–75 «Унифицированные системы документации».

Система организационно-распорядительной документации. Основные положения» [530], а в настоящее время регулируются ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 СИБИД «Управление документами. Общие требования».

Таблица 12

**Основные виды технологических документов, используемые в библиотеках**

Вид документа	Определение	Примечание
Блок-схема	графическое представление выполняемых технологических процессов или операций с использованием стандартных графических элементов (прямоугольников, ромбов, трапеций и др.), обозначающих команды, действия, данные и т. п.	различают микро- и макросхемы. Макросхемы отражают последовательную связь между процессами в технологическом цикле; микросхемы (блок-схемы логических решений) – связь между операциями в ходе выполнения процесса. Блок-схемы позволяют выявлять параллелизм, дублирование работ, нелогичность звеньев производственного процесса [217, 329]
Маршрутная карта	документ, содержащий описание технологического процесса по всем операциям в определенной последовательности с указанием оборудования, материалов, трудовых затрат и т. п.	
Технологическая карта	документ, содержащий описание операций технологического процесса и применяемого оборудования, инструмента с указанием продолжительности операций	технологические карты разрабатывают: <ul style="list-style-type: none"><li>• на сложные виды работ;</li><li>• работы, выполняемые новыми методами;</li><li>• типовые, многократно повторяющиеся производственные процессы.</li></ul> Различают <i>операционные, общие и цикловые технологические карты</i> , а также карты <i>типовых технологических процессов</i>

*Окончание табл. 12*

Вид документа	Определение	Примечание
Технологическая инструкция	документ, устанавливающий строгую последовательность технологических процессов, методов и приемов, служащий для определения границ и содержания конкретного процесса, его особенностей, порядка выполнения [358, с. 107]	В технологической инструкции излагается порядок осуществления какой-либо деятельности, в том числе приемы работы или методы контроля технологического процесса, правила пользования оборудованием или приборами, меры безопасности и т. п. Одной из задач технологической инструкции является сохранение стабильности, создание возможностей контролировать процесс по правилам, предотвращать случайные изменения
Технологическая ведомость	документ, содержащий данные о маршруте прохождения, например изданий, по отделам библиотеки	
Рабочая инструкция	инструкция, предназначенная для детального описания шагов (отдельных действий, процедур), включающая четкий порядок выполняемых сотрудниками операций и содержащая требования в отношении специфического рабочего места	структура, формат и уровень детализации рабочих инструкций должны отвечать требованиям библиотеки и зависеть от сложности работ и взаимодействия процессов, применяемых методов, уровня подготовки, компетентности и квалификации сотрудников. Отличие рабочей инструкции от прочих нормативных документов состоит в том, что она регулирует действия одного работника в рамках одной выделенной операции / процесса

В систему организационно-технологической документации включены также положения о структурных подразделениях, коллегиальных и совещательных органах библиотеки, инст-

рукции по отдельным видам деятельности, памятки и др., более подробно раскрытые нами в публикациях [408, 416].

В каждой библиотеке циклы организованы по-разному, в зависимости от объемов поступления литературы, структуры библиотеки, автоматизации производственных процессов и операций. Количество циклов не регламентировано. К основным межотдельским циклам относятся «путь издания», «путь требования», справки и др. [219], регламентируемые соответствующими общебиблиотечными технологическими документами, инструкциями (табл. 13).

Таблица 13

**Основные документы, регламентирующие  
межотдельские технологические циклы**

Название документа	Определение и содержание
Путь книги (издания) в библиотеке	инструкция, разработанная в библиотеке, регламентирующая порядок комплектования, регистрации, учета, каталогизации, организации справочно-поискового аппарата, хранения, сохранности, предоставления читателям изданий, исключения из фондов [381]
Путь требования (заказа издания) в библиотеке	инструкция, регламентирующая прием, оформление и выполнение читательских требований и запросов абонентов, их доработку и / или перенаправление, а также сроки пользования изданиями и сроки выполнения требований читателей и запросов абонентов, контроль сроков выполнения требований читателей, работу с отказами [331, с. 30–48]
Путь библиографической справки (запроса) в библиотеке	инструкция, регламентирующая технологический путь приема запроса и выполнения библиографической справки, включая подбор источников, их анализ, определение последовательности просмотра, непосредственный поиск, выявление, отбор и оценку информации
Путь электронных ресурсов в библиотеке	инструкция, регламентирующая технологический путь электронных ресурсов (сетевых и на переносимых носителях) в библиотеке [411]
Путь заказа издания по МБА	инструкция, отражающая типовую схему движения заказа по МБА среди библиотек (города, сети, региона), включая обслуживание по МБА внутри библиотеки и перенаправление запросов по координации в другие библиотеки [331, с. 78–81]

*Окончание табл. 13*

Название документа	Определение и содержание
Путь карточки	инструкция, отражающая жизненный цикл ката-ложной карточки (создание, тиражирование, рас-становку в каталогах и картотеках, обращение читателя к каталогу / картотеке, сверку, удаление из справочно-поискового аппарата библиотеки)
Путь читателя в библиотеке	инструкция, регламентирующая маршрут чита-теля в библиотеке

Анализ и регулярная работа по межотдельским циклам позволяет выявить нереализованные резервы для их совершенст-вования за счет обнаружения и устранения дублирующих тех-нологий, выпрямления имеющихся технологических «петель», уточнения передаточных и конечных операций по всему пути.

Межотдельские и внутриотдельские документы не должны взаимоисключать друг друга. Поэтому технологические инст-рукции, положения, памятки, разрабатываемые непосредст-венно в подразделениях, необходимо согласовывать с технологи-ческим отделом или другой подобной службой / специалистом.

Рассмотренные выше виды внутренних документов, разра-батываемых в библиотеке, действие которых не выходит за ее пределы, отнюдь не исчерпывают всего их разнообразия. Од-нако большое видовое разнообразие документов не означает, что все они непременно должны использоваться в библиотеке. Возможен вариант, когда применение одного из рассмотренных видов документов может заменить сразу несколько других. Не-которые виды документов (например, алгоритм процесса) могут действовать самостоятельно или входить в состав других видов документов (например, в межотдельскую инструкцию «Путь электронных ресурсов»). Важно, что выбор видов документов, включаемых в систему организационно-технологической доку-ментации, остается за библиотекой.

Каждая библиотека выбирает свой минимум технологиче-ских документов. Их перечень не может быть унифицирован, так как, наверное, в стране нет даже двух абсолютно идентич-ных библиотек. Однако, как уже было отмечено выше, эффе-ктивность библиотечной технологии во многом зависит от нали-чия системы организационно-технологической документации (взаимосвязанных и дополняющих друг друга документов, де-

тально раскрывающих все связи и взаимодействия в библиотечном производстве), обеспечивающей высокий уровень ТМ.

Система организационно-технологической документации ГПНТБ СО РАН представлена семью сериями. Издаваемые документы регулярно анализируются и корректируются:

- 1) Формирование фондов [336].
- 2) Система фондов [332].
- 3) Сохранность фондов [334].
- 4) Хранение фондов [337].

5) Система каталогов и картотек. Серия расширена сборником «Система электронных каталогов и баз данных» [333] (в 2013 г. вышел обобщающий сборник «Справочно-поисковый аппарат библиотеки»).

6) Основные документы, регламентирующие обслуживание пользователей [331] (ранее сборник выходил под названием «Основные документы, регламентирующие обслуживание читателей и абонентов»).

7) Справочно-информационная работа. Серия представлена двумя частями. В часть 1 включены инструктивно-методические документы, регламентирующие основные направления справочно-информационной работы библиотеки: справочное обслуживание, выставочную работу и т. д. [335]. В часть 2 вошли методические рекомендации, облегчающие работу пользователей с локальными и удаленными электронными каталогами и базами данных, приобретаемыми и генерируемыми ГПНТБ СО РАН, доступными бесплатно в интернете, а также инструктивные документы по организации ресурсов, поиску и учету [330].

С 2006 г. ведется БД «Организационно-технологическая документация», которая выполняет функции электронного хранилища документов и информационно-поисковой системы. В БД отражаются документы, как генерируемые внутри библиотеки, так и внешние документы, регламентирующие технологическую работу библиотек: положения, инструкции, памятки, приказы, постановления, действующие ГОСТы СИБИД, стандарты в области делопроизводства (например, требования к оформлению документов в системе организационно-распорядительной документации) и др. При отмене или замене документа делается соответствующая отметка в библиографической записи. На начало 2013 г. в БД включено более 350 документов, начиная с 1981 г., из них порядка 70 ГОСТов, более 20 инструкций,

13 сборников, 8 неопубликованных документов и другие документы. Информационно-поисковая система позволяет осуществлять поиск по следующим параметрам: ключевым словам (включая содержание некоторых больших по объему документов) и предметным рубрикам (для сборников); заглавию, полному тексту (используя инструменты MS WORD и Adobe Acrobat), типу / виду и характеру документа; месту и году издания. БД выставлена в доступе для библиотек сети НИУ СО РАН.

По результатам опытной эксплуатации предполагается дальнейшее развитие БД, как в части интеграции ее с другими (внешними) документами, регламентирующими библиотечную технологию, так и в части регулярного обновления данного информационного ресурса локальными документами.

С уверенностью можно сказать, что по мере развития библиотеки, изменения ее структуры, состава работников, формирования новых подразделений, внедрения новых технологий (и тому подобного) значение документационного обеспечения библиотечной технологии возрастает. В результате, должным образом сформированная система организационно-технологической документации – это важная предпосылка для обеспечения требуемой эффективности управления библиотекой в процессе ее функционирования.

### ***2.5.2 Нормирование***

Разработка норм времени и норм выработки для библиотек стала возможной только после того, как с начала XX в. стали прорабатываться и внедряться на практике методология и методики нормирования. Особое внимание вопросам нормирования уделялось в 1970–1980-е гг. Еще Н. С. Карташов отмечал, что повышение производительности труда и его научная организация требуют рационального разделения и кооперирования труда, применения механизации и автоматизации, научно обоснованного нормирования [192]. Нормирование труда в условиях внедрения автоматизированных систем и эволюции технологических процессов, модернизация системы отчетности, предлагающей детальный учет всех показателей работы отделов по направлениям библиотечно-информационной работы, рассматриваются в трудах отечественных и зарубежных ученых, начиная с 1980-х гг. [241, 349, 371, 174].

Без сомнения можно утверждать, что **нормирование труда является важнейшей составляющей технологического менеджмента**, поскольку позволяет фиксировать необходимые затраты труда (времени) на выполнение работ (осуществление технологической операции, подготовку услуги и т. д.) отдельными сотрудниками (группами сотрудников); определять структуры рабочего времени; изучать опыт лучших сотрудников; устанавливать нормы; выявлять причины невыполнения норм и потери рабочего времени; совершенствовать процесс организации труда; оценивать эффективность труда сотрудника.

Нормы времени на основные библиотечные технологические процессы подготавливаются с использованием официальных материалов и существующих методик нормирования. К примеру, при нормировании в общедоступных муниципальных библиотеках Белгородской области в 2008 г. применяли «Межотраслевые нормы времени на работы, выполняемые в библиотеках» [325]; данные самофотографий рабочего времени, хронометражных наблюдений, опытно-статистических методов; нормативно-методические документы, относящиеся к работе библиотек; публикации по изучению нормирования библиотечной деятельности [323].

Следует заметить, что в условиях внедрения новых технологий процесс нормирования приобретает ключевое значение, позволяющее оценивать эффективность процессов и принимать обоснованные управленческие решения. Использование современных методов и соответствующего оборудования дает возможность сократить сроки обработки изданий, оптимизировать нормы выработки в технологических процессах. Так, по данным, приведенным В. А. Никулиной, «в традиционном режиме трудоемкость выполнения фактографической справки составляет 1 час 13 мин. 32 сек. При работе в гибридном режиме времени на хорошую фактографическую справку тратится чуть меньше – 55–60 мин., но улучшается качество, а это очень важно. При выполнении фактографических справок в гибридном режиме количество их возрастает с 10 до 30 %» [318, с. 164].

Технологические инновации в библиотеках требуют регулярного выведения новых обоснованных норм. В связи с этим нормирование следует проводить по единой методике, но при соблюдении ряда условий и требований:

- учитывать современный уровень оборудования и технологии, используемую версию автоматизированной информационно-библиотечной системы или другой информационной системы;
- уделять особое внимание нормированию процессов и операций, которые являются новыми или перспективными с позиции совершенствования библиотечно-библиографического и информационного обслуживания;
- четко определить содержание операции, ее границы, укрупнять нормы в соответствии с техническими, технологическими и организационными условиями нормируемых работ;
- вести наблюдения за одними и теми же исполнителями, окончательные выводы делать путем сопоставления результатов выработки нескольких исполнителей;
- устанавливать нормальный режим работы, основанный на наиболее рациональной организации труда: исключить лишние приемы и передвижения, не относящиеся непосредственно к выполняемой работе, неоправданные потери рабочего времени, так же как и излишнюю спешку;
- не допускать разнотечения в применении терминологии наименований процессов и операций (нормирование проводить на основании утвержденной номенклатуры библиотечных технологических процессов и операций);
- устанавливать единицу измерения, наиболее точно определяющую сущность работы;
- организовывать точный учет количества и контроль качества проведения работы;
- не объединять в один процесс такие его части (операции), которые выполняются разными исполнителями, в этих случаях нормы разрабатываются отдельно.

Нормирование предполагает выполнение работ в **несколько стадий**. Принятая в ГПНТБ СО РАН технология нормирования состоит из шести этапов:

### 1. Анализ состояния нормирования труда в библиотеке.

На данном этапе дорабатывают или составляют номенклатуру (перечень) нормированных и ненормированных технологических процессов и операций; уточняют формулировку процессов, операций, их содержание; проводят сравнительный анализ норм на аналогичные процессы, применяемых внутри библиотеки и в других библиотеках.

### 2. Подготовительные и организационно-методические работы по проведению нормирования.

Этап включает: издание приказа по библиотеке, создание специальной комиссии, разработку плана работы комиссии, организацию обучения сотрудников библиотеки, определение календарных сроков выполнения работ по нормированию, назначение ответственных.

Изучаются действующая технология, инструкции, положения, организационно-технические условия и методы выполнения работы на рабочих местах, выбираются единицы измерения объема работ, подразделения, определяются конкретные исполнители для проведения наблюдений. Нормативной базой для анализа являются:

- перечень (номенклатура) библиотечных процессов и операций;
- единый терминологический словарь, сборники норм и нормативов на государственном и отраслевом уровнях;
- методические рекомендации по применению и использованию норм труда;
- регламентирующие документы по организационно-технологическим процессам.

3. Непосредственные замеры рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего времени, видеосъемка трудовых процессов и т. д.) или моментные наблюдения.

На этом этапе максимально учитываются особенности, связанные с установлением норм затрат труда в конкретной библиотеке.

#### 4. Проведение обработки собранных материалов.

Этап включает: анализ и обобщение результатов изучения затрат рабочего времени, разработку нормативов (норм) затрат труда. При необходимости на данном этапе осуществляют разработку укрупненных норм, чаще всего используемых при планировании, отчетности, расчете производственной нагрузки на каждого сотрудника, обосновании штатов.

#### 5. Проверка норм в производственных условиях.

6. Подготовка окончательной редакции нормативных материалов.

Внедрение норм времени является завершающим этапом нормирования и исходным пунктом дальнейшего роста производительности труда на базе совершенствования технологических и трудовых процессов, установления новых норм времени. Данный этап включает:

- ознакомление с нормами исполнителей, на чье рабочее место внедряются нормы;
- создание на рабочем месте организационно-технологических условий для внедрения норм и работы по ним;
- непосредственное внедрение норм, анализ их выполнения или невыполнения;
- подведение итогов, составление акта о приеме рекомендуемых норм, с внесением изменений, если таковые имеются;
- издание приказа о введении в библиотеке норм времени на работы, выполняемые в библиотеке.

Одним из видов норм труда являются **нормы выработки**. Результативность и эффективность работы по основным производственным процессам обычно контролируют путем ежемесячного мониторинга уровня (процента) выполнения нормы выработки каждого из сотрудников, представляющего собой отношение фактической продуктивности сотрудника к ее нормативной величине в соответствующих единицах измерения. Показатель этого уровня оценивают в долях единицы либо в процентах. Массовое перевыполнение производственных норм выработки приводит к периодическому пересмотру этих норм в сторону увеличения.

Аналогичным образом результативность и эффективность работы управленческого состава библиотеки определяют по достигнутому уровню выполнения норм выработки, установленных для конкретной библиотеки (отношение фактического объема выпуска продукции, выполнения работ и оказания услуг за отчетный период календарного времени к соответствующим нормам выработки библиотеки и ее подразделений за этот же период времени в соответствующих единицах измерения). Размерность этого показателя: доли единицы или проценты. Систематический мониторинг такого важного параметра контроля и управления продуктивностью библиотеки и его структурных звеньев (не реже одного раза в год) позволяет проводить количественную и качественную проверку и принимать адекватные меры по совершенствованию технологических процессов, поощрению сотрудников, принятию иных управленческих решений.

Для библиотек характерно сравнивать показатели фактических объемов производства продукции, работ и / или услуг в отчетном периоде времени с соответствующими плановыми показателями или же с фактическими показателями за прошедший

(предшествующий) аналогичный отчетный период календарного времени. Вместе с тем ряд ученых [390] считает, что важно также сопоставлять показатели и с соответствующими нормами выработки, разработанными и утвержденными в организации. Таким образом, вместо общепринятых цепочек сопоставления: «план – факт» и «прошлый факт – отчетный факт» предлагается использовать цепочку «норма – план (или факт базы сравнения) – факт».

Существующая практика сравнения отчетного факта с планом (а план обычно представляет собой скорректированный в сторону некоторого повышения факт аналогичного предшествующего периода) и отчетный факт с фактом прошлого периода тщательно маскирует неэффективность работы управленческого состава библиотеки, если таковая имеет место. Сопоставление факта с нормой выработки для библиотеки сразу же объективно показывает роль менеджера.

## **Выводы ко второй главе**

1. Проведенное исследование показало, что основной целью технологического менеджмента в библиотеке является рациональная организация библиотечного производства путем создания адаптивной технологической системы, исполнения сложного набора оптимизационных моделей, методов, способных быстро обнаружить и предложить вариант ликвидации отклонения на любом этапе технологического цикла, модернизировать существующую и внедрить новую технологию. При этом для обеспечения эффективного развития библиотеки необходима сформированная система методов исследования, то есть правил и процедур решения различных задач ТМ.

Обозначено, что в технологическом менеджменте применимы и основные общие методы проведения исследований (эксперимент; тестирование, анкетирование и интервьюирование, моделирование и другие методы получения информации), а также дополнительные методы, разработанные в рамках различных наук и дисциплин. Вместе с тем аргументировано, что современные инструменты ТА, такие как аудит, консалтинг, трансферт, мониторинг, а также давно известные и используемые в библиотеках – нормирование и регламентирование, позволяют менее болезненно и более рационально подойти к выбору, внедрению или изменению тех или иных технологий в библиотечную практику.

2. Обосновано, что определить технологические подходы к повышению качества библиотечной продукции, услуг и результативности работы библиотеки помогает ТА. В результате его проведения оценивается текущее состояние и перспективы инновационного развития отдельного процесса или технологии библиотеки в целом.

Замечено, что технологический аудит еще не занял в библиотечном деле по праву принадлежащего ему места. Тем не менее, уже подтверждено практикой, что эта услуга востребована, учитывая, что по результатам работ подготавливается

и оформляется заключение, которое включает системное описание существующей технологии, рекомендации по организационно-техническим решениям, которые могут обеспечить библиотеке получение требуемых характеристик технологии, оценку требуемых инвестиций и сроков вложений средств; оценку сроков окупаемости инвестиций (если это возможно), предложения по долгосрочной программе работ, направленных на достижение стратегических задач, стоящей перед библиотекой и др. Подобное заключение является важнейшей информационной основой технологического менеджмента и выработки стратегических технологических решений в конкретной библиотеке.

3. В исследовании обосновано, что технологический аудит часто сопровождается консалтингом. Это связано с возможной ситуацией, когда предлагаемые изменения со стороны сотрудников библиотеки вполне позволяют решить технологические проблемы, более того, они экономически выгодны и оправданы, но данное решение может оказаться не столь передовым и не отвечающим стратегии развития библиотеки. То есть решение выбрано правильное, но не оптимальное. Таким образом, технологический аудит и консалтинг позволяют принимать болеезвешенные решения по стратегическому развитию библиотеки, совершенствованию ее технологической инфраструктуры и выбору программно-технической основы. При этом использование таких видов анализа, как STEP-, SWOT-анализ и другие, позволит более четко сформулировать миссию, видение и стратегию библиотеки в развитии технологии.

4. Доступ к передовым технологиям обеспечивает технологический трансфер – последовательность действий, в ходе которых знания, опыт, новые технологии и техника, применяемые в деятельности библиотек, свободно распространяются, передаются посредством оказания услуг либо приобретаются библиотеками для внедрения в качестве продукта или усовершенствованного производственного процесса / операции.

5. В исследовании отмечена важность инструментов технического регулирования (стандартизации, сертификации и пр.) при построении библиотеки как технологической системы. Однако доказано, что применение нормирования и регламентирования, рассматриваемых как элементы локального технического регулирования, является необходимым условием эффективного технологического менеджмента. Нормирование, помимо

определения структуры рабочего времени и установления норм, важно для изучения опыта лучших сотрудников, выявления причин невыполнения норм и потерь рабочего времени, а также совершенствования процесса организации технологических процессов / операций и оценке эффективности труда специалистов. Регламентирование обосновано как моделирование технологии библиотеки путем составления и совершенствования технических регламентов на основе разработанной системы внутренней организационно-технологической документации. Показано значение и содержание основных документов, регламентирующих библиотечную технологию, а также определена особая роль номенклатуры библиотечных процессов и операций в решении технологических задач и организации библиотечной технологии.

6. Установлено, что рассмотренные инструменты ТМ позволяют выявить состояние технологии конкретной библиотеки, подразделения, цикла и так далее; провести анализ состояния и развития технологии в других библиотеках; определить причины снижения эффективности; обнаружить сбои, нарушения в библиотечной технологии в целом или отдельного ее подразделения и выстроить перспективную технологическую стратегию библиотеки. Это звенья технологического менеджмента, а предметом управленческого труда является информация, необходимая для руководства библиотечным производством.

7. Выявленные и адаптированные к библиотечной деятельности инструменты технологического менеджмента позволяют определить действительные технологические возможности и будущее развитие библиотечной технологии, снизить интуитивный характер менеджмента, внести упорядоченность, обоснованность и эффективную организацию в построении и функционировании систем управления библиотечной технологией.

8. Результатом данного исследования стала модель «Инструменты технологического менеджмента» (прил. 1), построенная в соответствии с определенной выше классификацией функций ТМ, инструментами, включая этапы и стадии их реализации, а также применяемые методы. Модель позволяет комплексно подойти к выбору инструментария ТМ в рамках решаемых задач, носит системный характер, то есть отражает структурно и содержательно наиболее существенные свойства и взаимосвязи элементов технологического менеджмента, порядок их функционирования, позволяет осуществлять взаимосвязь функций ТМ.

## *Глава 3*

# **Технологический менеджмент в стратегическом развитии информационных технологий в библиотеке**

## **3.1 Стратегическое развитие информационных технологий в библиотеках**

Стремительное развитие компьютерных технологий и информационной сферы, технических средств и программного обеспечения получает свой отклик в библиотечной сфере деятельности. Вместе с тем следует учитывать, что разнообразие, привносимое ИТ в библиотеку, с одной стороны, может увеличить ее потенциал, расширить спектр предоставляемых информационных продуктов и услуг, а с другой – понизить ее стабильность, привести к отклонениям от принятых норм и установленных регламентов в силу ряда объективных (например, отсутствие средств на развитие ИТ-инфраструктуры) и субъективных причин (давление на библиотечных специалистов прошлого опыта, различных социокультурных факторов, физиологических способностей сотрудников). Решение поставленных задач видится в формировании ИТ-стратегии библиотеки, учитывая тот факт, что индустрия телекоммуникаций, медиа и ИТ, по словам Е. А. Накобуан, становится более зрелой, а **ИТ превращаются из предмета слепого поклонения в стратегический инструмент для достижения глобального успеха** [639].

### ***3.1.1 Стратегическое развитие библиотек***

Стратегический менеджмент как целостная научно обоснованная система знаний сформировалась в последней трети XX в.

и связана со ставшими классическими именами И. Аноффа, Г. Минцберга, П. Друкера, А. Томпсона, А. Стрикленда и др. Отметим, что в настоящее время не существует единого общеизвестного определения базовых понятий стратегического управления. Понятия «стратегия», «стратегическое управление», «стратегическое планирование» имеют исключительно сложную динамическую природу, учитывая то, что данное направление является интегрирующим и базируется на ряде дисциплин, общих философских представлениях, которые постоянно развиваются. Рассмотрев различные аспекты дефиниций современного стратегического управления [403], мы определили, что с точки зрения современного менеджмента **под стратегией понимается управлентческий план, направленный на укрепление позиций организации, удовлетворение потребностей ее клиентов (пользователей) и достижение определенных результатов деятельности.**

Известно, что первые серьезные исследования в этой области появились в начале 1960-х гг. А. Д. Чандлер первым вводит понятие стратегии как «определение основных долгосрочных целей и задач компаний, утверждение курса действий и распределения ресурсов, необходимых для достижения этих целей» [607]. Затем в 1965 г. появляется серьезная аналитическая работа И. Аноффа «Корпоративная стратегия» [597]. Ключевым моментом этого издания был анализ, и прежде всего анализ разрывов (*gap analysis*) между тем, где вы находитесь сейчас, и тем, где вы хотите находиться. Здесь же впервые появляется понятие синергии (*synergy*), которое часто используют в настоящее время [209].

Более чем 50-летняя история исследований в области стратегии организаций привела к появлению довольно большого количества теоретических концепций, методологий и инструментальных средств. В настоящее время предложены многочисленные методы стратегического анализа и планирования, а также подходы к разработке стратегии развития библиотек.

Одним из первых изданий по стратегическому планированию в библиотеках стала книга американского автора Д. Риггса [684]. В отечественном библиотековедении вопросы стратегического управления библиотечной деятельностью были проанализированы в 1999 г. В. Б. Дивинским, выделившим ключевые

сферы: развитие и адаптация библиотеки к внешней среде, применение библиотечных услуг, проведение кадровой политики. Автор отметил перспективность применения методов стратегического планирования в российских условиях, в частности, построения «дерева целей», которое лежит в основе структуры стратегического плана, выстроил перечень основных процедур стратегического управления библиотекой, указал на ряд недостатков и ограничений [128].

В отечественной школе планирования предлагаются стратегические модели оптимизации деятельности современной библиотеки, которая строится на принципах философии менеджмента; социологическом, маркетинговом и гендерном подходах; концепции TQM (повышение качества работы) и позволяет библиотеке легче адаптироваться к нестабильности внешней и внутренней среды, делает ее структуру более гибкой и подвижной [285, 286]. Основные концепции стратегического проектирования деятельности библиотек нашли детальное отражение в публикациях Г. Б. Паршуковой [351, 352]. Методология организации стратегического управления (формулирование миссии и стратегических целей, анализ внешней и внутренней сред библиотеки, подходы к разработке стратегических альтернатив, проблемы реализации стратегических решений) рассмотрена И. М. Сусловой [490].

Перечислим, что же входит в основные задачи стратегического менеджмента [518]: определение миссии (что организация намерена делать и чем стать через 5–10 лет); определение целей; разработка стратегии; внедрение и осуществление стратегического плана; оценка деятельности.

Выработка миссии и соответствующих целей – важнейшая составная часть стратегического управления. По мнению Л. И. Куштаниной, миссия библиотеки – краткое, доступное изложение основного общественного назначения библиотеки на конкретном этапе ее развития, ее компас и одновременно критерий деятельности, а стратегические цели – это те точки развития, на которые приоритетно направляют кадровые, финансовые, материальные ресурсы, производят при необходимости организационно-структурные преобразования, ведут научные изыскания [263]. Согласно разным концепциям, миссия библиотеки является первым или вторым шагом в стратегическом управлении библиотекой [78, 351]. Миссия и цели служат ори-

ентирами для всех последующих этапов разработки стратегии и одновременно накладывают определенные ограничения при анализе альтернатив развития. Определение целей переводит стратегическое видение в общую формулировку миссии в конкретные задачи для исполнения. Наличие цели является необходимым, но недостаточным атрибутом стратегии.

Так, в Стратегическом плане Библиотеки Конгресса США на 2011–2016 гг. ([http://www.loc.gov/about/strategicplan/strategic\\_plan2011-2016.pdf](http://www.loc.gov/about/strategicplan/strategic_plan2011-2016.pdf)) сформулированы ее главные цели и приоритеты: «миссия Библиотеки состоит в обеспечении доступности и полезности ее ресурсов Конгрессу и американскому народу, поддержке и сохранении универсального фонда знаний и информационного потенциала для будущих поколений». План включает несколько целей. При этом каждая услуга, выполняемая в библиотеке, направлена на выполнение более чем одной цели, а успешная реализация каждой цели опирается на более чем одну услугу.

В дополнение к миссии часто рассматривается вопрос видения будущего развития. Видение отвечает на вопрос: «Какими мы хотим быть?». Это привлекательный образ будущего библиотеки, желаемый идеал и мечта. Это может быть и более подробное описание будущего состояния библиотеки. Формально можно предложить следующую структуру видения библиотеки:

- наше видение состоит в том, чтобы... (быть ведущей, развивающейся, мирового уровня развития и т. п.);
- библиотекой, предоставляющей... (инновационные, высококачественные, высокоэффективные и т. п. продукты, услуги и т. д.);
- для того, чтобы... (выполнить возложенные на нас функции информационного (или иного) центра, обеспечить оперативный и качественный доступ к информации / знаниям и др.);
- в переживающих стремительные изменения сферах и отраслях, которые решают... (информационные, социальные, просветительские и иные задачи).

Миссия и видение являются верхним уровнем проектирования стратегии и средством оценки выбора целей и стратегий более нижнего уровня на каждом этапе развития библиотеки. В зависимости от значимости цели подразделяют на главные (первого порядка) и обеспечивающие достижение главных (вто-

рого и следующих порядков), а далее идет подразделение до уровня задач.

После того как миссия и видение сформулированы, определяются долгосрочные (от 5 лет и более), среднесрочные (от 3 до 5 лет) и краткосрочные (от 1 до 3 лет) цели библиотеки.

Отличительным признаком стратегического планирования является интервал планирования – годы, как правило, от одного до десяти лет, что особенно сложно осуществить в условиях быстрого изменения внешних условий развития ИТ. Большинство экспертов считают, что стратегический план должен охватывать не менее 5 лет. На деле в практике национальных библиотек сроки колеблются от 4 до 10 лет. Например, стратегический план НБ Нидерландов и Финляндии составлены на 4 года, Новой Зеландии и Канады – на 5 лет, Австралии – на 6 лет, Чешской Республики – на 7 лет. Британская библиотека, которая в числе первых НБ приступила к стратегическому планированию, разработала свой первый стратегический план (СП) на 5 лет (1985–1990), второй – на 6 лет (1989–1994), третий – на 8 лет (1993–2000), четвертый – на 3 года и пятый – на 5–7 лет. Характерно при этом, что каждый последующий СП Британская библиотека составляла, не дожинаясь окончания срока предыдущего.

Крупнейшие библиотеки мира на практике уделяют вопросам стратегического планирования самое пристальное внимание. Прежде всего, это стратегические планы Британской библиотеки [594, 604], которая в последние годы разрабатывает стратегии по отдельным направлениям, например, по внедрению цифровых технологий [604] или контент-стратегия, направленная на удовлетворение потребностей жителей страны в знаниях [685]. Формирование стратегий выступает одной из распространенных и востребованных жизнью управлеченческих практик в библиотеках разных типов и видов:

- РГБ, в которой в 1998–2000 гг. осуществлены: реорганизация системы управления; выделение приоритетных путей развития (в том числе новые информационные технологии и поэтапная реконструкция зданий); перераспределение кадровых и материальных ресурсов; привлечение инвесторов на базе различных форм сотрудничества и создание имиджа успешного партнера, способного развиваться, используя практику антикризисного управления [539]; приоритетными направлениями

деятельности на период 2013–2018 гг. названы такие как: развитие национальной электронной библиотеки, предоставление удаленного доступа к максимально полному объему фондов, строительство нового корпуса и инфраструктурные изменения, направленные на развитие кадрового потенциала [377];

- Библиотеки Конгресса США [664, 700];
- Национальной библиотеки Беларусь, определившей приоритеты в развитии библиотеки, формировании информационных ресурсов, библиотечно-информационном обслуживании, социокультурной, научно-исследовательской и научно-методической деятельности [306];
- Национальных библиотек Европы, которые адаптировали аналитические и рациональные аспекты стратегического планирования деятельности предприятий к своим реалиям [8, 78, 559, 560, 685, 694];
- Национальных библиотек РФ – Чувашской Республики [27], Республики Саха (Якутия) [269];
- Научных библиотек университетов, являющихся важным компонентом информационной структуры вуза – Научной библиотеки Сибирского государственного технологического университета (Красноярск) [235]; НТБ МИРЭА (Московского института радиотехники, электроники и автоматики) [480];
- Централизованных библиотечных систем, в частности ЦБС г. Тамбова, поставивших стратегические цели вплоть до 2015 г. [439] и др. (прил. 2).

Оценивая стратегический потенциал библиотеки, рассматривая факторы, влияющие на создание эффективного стратегического плана библиотеки, чаще всего выделяют маркетинговую, финансовую (например, семь принципов стратегического управления финансовыми ресурсами РГБ) [676], производственную [138], кадровую составляющие [284, 519], фонды [111], культуры и имидж [31, 289, 290]. Как показал анализ, планирование в области технологий, в частности ИТ, входит в структуру общих стратегических планов.

Вместе с тем, как показали результаты исследования, проведенного Л. В. Новинской в 2010–2011 гг., стратегические планы библиотеки составляет, но проектированием изменений с просчетом результатов и эффективности вложений финансовых, трудовых, временных и иных ресурсов в библиотеках практически никто не занимается. Более чем 70 % анкет вы-

глядели удручающие: автоматизация принесла только финансовые затраты, потребовала увеличения штатов [319]. Автор связывает это с отсутствием организационного проектирования [35], которое позволяет создать организационную структуру в соответствии со стратегией библиотеки, оптимизировать внутренние технологические процессы, распределить полномочия и ответственность между подразделениями и сотрудниками библиотеки («матрица ответственности»), создать единую систему мотивации и вознаграждения.

С нашей точки зрения, повсеместное внедрение ИТ в отечественных и зарубежных библиотеках требует переосмысливания научных взглядов, обуславливает необходимость формирования новых подходов к разработке стратегии и создания новых концепций стратегического менеджмента в условиях развития прогрессивных форм технологического менеджмента библиотек. Решить эти задачу можно с помощью разработки эффективной технологической стратегии.

### ***3.1.2 Технологическая стратегия***

Интеграция технологий и стратегии получила широкое применение в 1980-е гг. В этот период разработка технологической стратегии рассматривалась на национальном уровне [630, 635, 651, 678, 706], ряд работ был посвящен вопросам стратегического применения ИТ на уровне отрасли, предприятия, организации [551, 553, 611, 618, 675]. В последующие годы публикуются методические аспекты создания технологической стратегии и управления в условиях внедрения новых технологий [505, 627, 632], формулируются принципы стратегического управления технологическими нововведениями [656], а также вопросы эффективности и результативности стратегического развития новых технологий и выделения приоритетных технологий [648, 658, 674, 681], рассматриваются проблемы разработки и реализации стратегических направлений научно-технологического развития в различных сферах и направлениях деятельности [124].

Различные аспекты проблем разработки технологических стратегий отражены в трудах J. A. Cohn, A. L. Kelsey, K. M. Fiels, A. Hulseberg, S. Monson, Г. И. Ансоффа, Л. К. Боброва, Е. М. Коломейчук, Д. Форда [12, 41, 64, 233, 547, 613, 644, 662].

Вместе с тем, как отмечает Д. Форд, «в последние годы гуру от менеджмента учат, что технологическая стратегия должна быть

неотъемлемым элементом все удлиняющегося списка проблем, требующих их особого внимания, однако, практически никто не объясняет менеджерам, что такое технологическая стратегия и в чем состоит ее реализация» [547, с. 75].

Проблемы совершенствования методов технологического планирования и прогнозирования, обоснование условий и формирование механизмов реализации технологических стратегий являются предметом исследования ученых и специалистов – представителей разных сфер и областей деятельности. В общем методологическом плане, размышляя о будущем ТМ, Werther Jr., William B., Berman, Evan и Eduardo Vasconcellos приходят к выводу, что технология может и должна решаться в стратегическом плане [699].

Стоит согласиться с Ю. Н. Кусакиной, которая обращает внимание на то, что процесс развития существующих технологий организации не должен носить случайный характер, а приверженность традиционным зрелым технологиям в долгосрочной перспективе непременно приведет к технологическому отставанию, в связи с чем, на основе систематического постоянного анализа тенденций научно-технического развития, научного и технологического оснащения конкурентов, необходимо строить прогнозы научно-технического развития отрасли и технологического развития предприятия / организации [261]. Для решения этих задач автор предлагает применять анализ S-образных кривых, построенных для двух технологий – действующей и альтернативной. Подчеркивается также, что технолог, выбирая технологию из ряда альтернативных, должен определить, какими техническими характеристиками будет обладать произведенный продукт, чтобы быть конкурентоспособным, и не будет ли достижение данных характеристик связано со слишком высокими затратами для производителя, а в конечном счете и для потребителя. Иными словами, выбирая определенный путь технологического развития, необходимо ориентироваться не только на технические характеристики.

В формировании технологической стратегии важными представляются уточненные и систематизированные факторы, влияющие на выбор технологического развития производства, представленные в работе З. Е. Шапоровой [567]. Автором также разработан алгоритм выбора стратегии технологического развития производства, позволяющий понижать уровень риска и неопределенности в процессе ее реализации, построена матричная

модель выбора стратегии технологического развития, учитывая технологический потенциал предприятия и перспективы реализации стратегии, и разработана методика оценки перспектив реализации выбранной стратегии технологического развития.

Классификация видов технологического прогнозирования с учетом назначения, используемых способов и организации прогнозов, новые характеристики технологий (выделены понятия технологии потребления, иерархия технологий и др.) и закономерностей технологического развития (устойчивые «цепочки» низкокачественных технологий и т. д.), условия перехода ресурсно-инновационной стратегии к инновационно-технологической стратегии и состав основных механизмов и условий реализации инновационно-технологической стратегии исследованы в работе С. Ю. Ерошкина [155]. При этом, как отмечает А. В. Кулатова, стратегическое управление технологическими изменениями требует разработки новых и применения существующих принципов и методов планирования, стимулирования, контроля за научно-технической и инновационной деятельностью [262].

Технологическую стратегию подразделяют на **наступательную, оборонительную и имитационную** [64]. Проектируя данные виды стратегий на библиотечную сферу деятельности, можно представить их содержание (табл. 14).

Таблица 14

**Виды технологических стратегий в библиотеке**

Наименование стратегии	Содержание стратегии
Наступательная	Стремление библиотеки быть лидером в своей отрасли; требует высоких затрат на технологическое развитие; характеризуется высокой степенью риска; основана на постоянных нововведениях, удовлетворении потребностей пользователей в продуктах / услугах, подготавливаемых с помощью современных технических и программных средств
Оборонительная	Основана на исследованиях и разработках для предупреждения возможного отставания по технико-технологическим показателям; позволяет поддержать и незначительно повысить организационно-технический уровень библиотечного производства
Имитационная	Характеристика для библиотек, не разрабатывающих новые технологии, а приобретающих (закупающих) новые технологические решения, полученные другими

Все три варианта стратегий имеют место в библиотечной сфере, учитывая, что в современных условиях, когда технологии развиваются быстро, бывает выгоднее подождать, пока появится оборудование второго или третьего поколения, которое значительно эффективнее и дешевле первого.

Пользователи первого поколения часто несут дополнительные затраты, связанные с долгим изучением того, как работать на новом или еще несовершенном оборудовании или в новой системе. Библиотеки, следующие за ними, могут избежать многих затрат, которые «пионеры» вынуждены понести на освоение или адаптацию.

Отметим, что целью технологической стратегии является технологическое преимущество, которое подразумевает достижение результатов, соответствующих потребностям пользователей. Данное преимущество может быть достигнуто путем технологического изменения продукта или процесса.

В библиотеке **технологическая стратегия представляет собой планирование ключевых технологических ресурсов**, к которым относятся финансы, кадры, технические и программные средства, время (нормы времени и выработки), чтобы использовать их для дальнейшего развития технологии, служащей основой продуктов, процессов, вспомогательных систем и услуг, необходимых для осуществления общей стратегии развития библиотеки. При этом эффективность технологической стратегии в библиотеке заключается не в разработке непосредственного механизма предотвращения возможного влияния негативных факторов внешней и внутренней среды, а в создании вариантов гибких сценариев для принятия оптимального (на каждом конкретном уровне и стадии управления) решения. Таким образом, разработка технологической стратегии является важнейшим элементом ТМ.

Одним из примеров технологической стратегии может служить технологический проект, разработанный научной библиотекой Южно-Уральского государственного университета, наряду с архитектурным, инженерным и дизайн-проектами, предусматривающий создание комплекса информационно-технологических систем, обеспечивающий выполнение всех библиотечно-информационных технологических процессов и операций, в частности:

- автоматизированную библиотечно-информационную систему;

- интернет-портал;
- систему создания электронных копий документов;
- систему хранения документов (с комплексом мобильного и стационарного стеллажного оборудования);
- систему доставки документов внутри здания;
- систему идентификации и обеспечения сохранности фондов;
- систему реставрации и консервации (включая санобработку фонда);
- систему обеспечения работы пользователей с электронными и аудиовизуальными документами;
- систему обучения пользователей и презентационный центр;
  - автоматизированную систему управления библиотечно-информационным комплексом;
  - систему администрирования и управления локальной вычислительной сетью [464].

Применительно к деятельности библиотеки **технологическую стратегию** предлагаем рассматривать как **формализованное системное представление стратегических целей по повышению уровня технологического развития на основе комплексного изучения сложившегося и будущего характера воздействия внутренних и внешних факторов на результативность библиотечной технологии**. Определение стратегических целей в области технологии зависит от достигнутого уровня библиотеки и во многом определяет стратегическую модель развития библиотеки в долгосрочной перспективе. При этом библиотека должна уметь выбрать эффективную стратегию с учетом создавшихся условий деятельности и легко воспринимать новые технологические решения. Для этого необходимо создать определенные условия, как для выработки стратегических решений, так и для их реализации, включая наиболее инициативных специалистов, обладающих определенным деловым и профессиональным опытом.

Осуществление технологической стратегии предполагает выполнение нескольких основных этапов, которые коррелируют с этапами основной стратегии библиотеки, но имеют определенные особенности. **На первом этапе** создается концепция технологических изменений, которые необходимо вносить в деятельность библиотеки; производится анализ внешней среды библиотеки и формируется ее миссия – важнейший этап, так

как миссия технологических изменений служит основой определения целей введения данных изменений, а цели в свою очередь служат критериями для принятия стратегических решений.

**Второй этап** характеризуется разделением определенных целей технологической стратегии на краткосрочные и долгосрочные, отражающие конкретные результаты, которые библиотека намерена достичь в краткосрочном и долгосрочном периодах своей деятельности. При этом цели должны быть достижимы и выражаться в количественных и качественных показателях в конкретные периоды времени.

**На третьем этапе** осуществляется выбор стратегии для достижения уже поставленных целей. Данный этап включает в себя глубокий анализ и сопоставление внешней и внутренней среды библиотеки, оценку ее сильных и слабых позиций, возможных угроз или благоприятных событий, которые впоследствии могут возникнуть в процессе функционирования библиотеки после введения технологических изменений.

На этом этапе важно применение современных методов ТМ, учитывающих быстрое изменение внешних условий и ориентированных на устойчивое развитие библиотеки. Преимущество технологической стратегии состоит в возможном использовании результатов технологического аудита (сформированный технологический портфель библиотеки или матрица SWOT-анализа), которые являются основой при разработке стратегии.

**На четвертом этапе** осуществляется реализация стратегии – одна из наиболее сложных задач управления, представляющая собой комплекс действий, направленных на достижение намеченных целей.

Оценка результатов – **пятый этап**, на основании которого вносятся изменения в стратегию и способы ее реализации.

Реализация технологической стратегии носит интерактивный характер, учитывая непредвиденные обстоятельства и определенные риски. После прохождения одного из последовательных этапов реализации стратегии, может возникнуть необходимость вернуться к предыдущему этапу для внесения корректиров. Достижению поставленных целей способствуют продвигающие силы, а затрудняют – противодействующие. Такие силы характеризуют систему управления технологическими изменениями, и задачей ТМ является развитие и создание новых продвигающих сил и устранение препятствующих развитию.

В настоящее время требуется новый подход к формулировке стратегии, который основывается на анализе и развитии стержневой технологии библиотеки. Строительными блоками такой стратегии служит технология, а не продукция или услуги. Учитывая тот факт, что любые технологические изменения в библиотеках в последние годы так или иначе связаны с внедрением ИТ, можно говорить об актуальности разработки в библиотеках ИТ-стратегии, которая может подготавливаться как самостоятельный документ или являться составной частью технологической или общей стратегии библиотеки.

### ***3.1.3 Цели и содержание ИТ-стратегии***

О стратегических возможностях ИТ стали упоминать еще в 1980-е гг. [628, 647, 676]. Более детально вопросы сущности, принципы составления и значимости, а также описание стратегического развития ИТ-организаций стали изучаться в 2000-х гг., когда, по словам К. В. Горчакова, ИТ стали выступать не только как средство для повышения производительности, но и для создания новых услуг, проникновения на новые рынки и включения новых партнеров [95]. Д. Анисимов выделил ряд принципиальных тенденций развития ИТ: во-первых, обсуждение этой темы «переезжает» с задворок соответствующего департамента на уровень топ-менеджмента компаний, во-вторых, они становятся ключевым фактором стратегического развития и, в-третьих, ИТ критически важны для принятия управленческих решений [11]. Вышеизложенные позиции авторов подтверждают важность инструментов ТМ в стратегическом развитии ИТ в библиотеке.

Формированию ИТ-стратегий посвящены работы В. А. Бердинской и Н. В. Мирионкова, Р. Г. Казиева, Н. Е. Егорова, Т. С. Наролиной, А. В. Тютюнника и др. [23, 32, 165, 175, 243, 310, 527]; компоненты ИТ-стратегии (ИТ-инфраструктуры, информационные ресурсы и услуги, персонал, включая сотрудников ИТ-служб) рассматривались в трудах Л. К. Боброва, О. Л. Лаврик и др. [628, 41, 142, 518, 630]. Для выделения этапов стратегического управления технологическими изменениями в библиотеках могут быть применимы разработки А. В. Кутлатовой [262], а также положения доклада о состоянии и перспективах стратегического развития ИТ Библиотеки Конгресса США

[647, 662]. Можно констатировать неразработанность также и теории стратегического менеджмента технологий или, другими словами, технологической и ИТ-стратегии библиотек, несмотря на очевидный интерес в ней ученых и специалистов (M. A. Drake, A. de Klerk и J. R. Euster, M. Swanepoel, A. Du Toit, P. A. Van Brakel, F.W. Lancaster и B. Sandore, T. D. Webb и B. Zhang, Б. А. Горохов, О. Н. Кулиш, Н. Ройтберг, П. С. Романов) [93, 256, 255, 432, 434, 625, 626, 654, 657, 697, 703].

Под ИТ-стратегией понимают формализованную систему подходов, принципов и методов, на основе которых будут развиваться все компоненты корпоративной информационно-управляющей системы, а также долговременный план действий по информационному обеспечению предприятия [175].

В России СП развития ИТ начали обсуждать в последние несколько лет. Изучение понятия и сущности ИТ-стратегии, в первую очередь, показало, что до сих пор отсутствует его единое и общепризнанное определение. Обобщение различных научных взглядов, как отечественных, так и зарубежных ученых, выявило их неоднозначность в понимании сущности ИТ-стратегии. Большинство авторов под ИТ-стратегией понимают как минимум долговременный план действий по информационному обеспечению предприятия [175, 310].

Основные отличия обычных ИТ-планов от стратегии видятся в следующем:

- короткий срок планирования (обычные планы составляются на год, тогда как стратегия разрабатывается на три года);
- привязка к конкретным продуктам;
- отсутствие анализа степени автоматизации технологических процессов;
- слабая связь с потребностями библиотеки, которая объясняется малым участием в ИТ-планировании самой заинтересованной стороны – руководителей и ключевых пользователей;
- большое количество не связанных между собой проектов по внедрению ИТ, инициированных различными подразделениями библиотеки.

Анализ технологического развития общества и влияния ИТ на все сферы человеческой деятельности, проведенный в первой главе, а также данные анкетирования позволяют с уверенностью утверждать, что принятие управленческих решений в этой области должно опираться на результаты перспективного

стратегического анализа, использование которого для формирования качественных планов способно оказывать серьезное влияние на будущую эффективность деятельности библиотеки. Среди основных факторов, определяющих необходимость разработки в библиотеке ИТ-стратегии, назовем такие как:

- закупка техники, прикладного и системного программного обеспечения;
- внимание к эффективности внедряемых и поддержка имеющихся ИТ;
- выявление недостатков и недоработок, понимание необходимости тщательной проработки вопросов приобретения и внедрения новых ИТ.

При этом важным моментом является проработка вопросов, связанных с внесением стратегических изменений во внутренние технологические процессы, в деятельность по обслуживанию пользователей, в развитие ресурсной базы с учетом особенностей внедрения ИТ в конкретной библиотеке.

Определено, что вопросы стратегического развития ИТ возникли с самого начала их использования в библиотеках [412]. Одно из первых изданий по стратегическому планированию использования передовых технологий для совместного использования ресурсов библиотек в штате Нью-Йорк вышло в 1987 г. [662]. В 1998 г. издан практический справочник «Планирование автоматизации библиотеки» (авторы: J. A. Cohn, A. L. Kelsey, K. M. Fieles), состоящий из трех частей [613]. В части 1 «Создание базового технологического плана» рассматривается выработка стратегии ИТ, обсуждаются аспекты общего процесса планирования, например, создание ядерных групп, проведение «мозговых атак», модель двухдневного процесса по разработке стратегических планов. В части 2 авторы переходят к более специфическим действиям по созданию системы управления библиотекой: перечисляются отдельные этапы – рассмотрение вариантов и альтернатив автоматизации, генеральная ревизия каталога, ретроспективное преобразование каталога в электронную форму, компоновка и реализация системы с такими деталями, как перевод потребностей и приоритетов в спецификации для сетевой системы или учет спецификаций при организации тендера. Часть 3 называется «Планирование БД системы». В ней затрагиваются вопросы выполнения рабочих операций внутренними силами или по внешнему контракту, кратко

описывается формат MARC и приводится полезный перечень стандартов для всех аспектов библиотечной автоматизации.

Е. М. Коломейчук в работе 2003 г. отмечает, что для большей части центральных библиотек РФ стратегические цели группируются вокруг определенных аспектов использования ИТ: автоматизация библиотечных процессов; интеграция информационных ресурсов субъекта РФ; удовлетворение спроса населения региона на информацию; расширение ассортимента информационных услуг [233].

В 2005 г. Российская библиотечная ассоциация призвала библиотечное сообщество России, представителей органов государственного управления и местного самоуправления разрабатывать стратегию и программы информатизации публичных библиотек. Основными разделами манифеста стали:

- 1) Стратегия информатизации публичных библиотек;
- 2) Задачи публичной библиотеки в области создания информационных электронных ресурсов;
- 3) Задачи публичной библиотеки в области информационного обслуживания;
- 4) Задачи публичной библиотеки в области подготовки персонала [283].

Одна из доступных для анализа примеров стратегии развития автоматизированных технологий была предложена в 2005 г. Кемеровской областной научной библиотекой им. В. Д. Федорова (<http://www.nlr.ru/nlr/div/nmo/zb/part/search.php?id=847&r=2>).

Теоретико-методологические аспекты стратегического управления информационной деятельностью библиотек, модели и методы выработки глобальных стратегий действий библиотек на информационном рынке, сегментации информационного рынка, анализа процессов жизненного цикла информационной продукции и услуг рассмотрены в монографии Л. К. Боброва «Стратегическое управление информационной деятельностью библиотек в условиях рынка» [41].

Выделение ИТ-стратегии в отдельное направление планирования находится на стадии своего зарождения. В марте 2009 г. опубликован доклад о состоянии и перспективах стратегического развития информационных технологий Библиотеки Конгресса США. В докладе отмечается, что, несмотря на достаточно существенные успехи в области развития инфраструктуры ИТ, имеются недостатки для решения которых необходимо пред-

принять стратегические решения, в частности, избегать инвестирования в дублирующие технологии [646, 663].

Вместе с тем несмотря на актуальность проблемы и наличие публикаций по вопросам планирования ИТ (Л. К. Бобров, Ф. С. Воронский, Б. С. Елевов, А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг и др.), следует констатировать, что пока отсутствует необходимая методология, единый концептуальный взгляд на формирование ИТ-стратегии в библиотеках. Целостный подход к разработке системы принятия оптимальных управленческих решений в области стратегического управления ИТ не сложился, что определило основную теоретическую и практическую значимость исследования.

В целях определения факторов стратегического развития в библиотеках и разработки методики оценки эффективности используемых и внедряемых ИТ в 2010 г. ГПНТБ СО РАН (далее – заочное исследование ГПНТБ СО РАН) было проведено заочное выборочное анкетирование среди руководства и ведущих специалистов научных библиотек. В анкетировании приняли участие 265 респондентов. Из них, 62 % респондентов – специалисты библиотек высших учебных заведений<sup>3</sup>, 16 % – академических библиотек<sup>4</sup>, 12 % – региональных (областных, краевых, окружных) библиотек<sup>5</sup>, 10 % – представители государственных федеральных и иных библиотек (юношеские, муниципальные)<sup>6</sup>. Данная стратифицированная случайная выборка, включающая в себя разделение респондентов на сегменты (виды библиотек) и случайную выборку внутри каждого сегмента, позволила сделать вывод о репрезентативности результатов исследования.

В анкете были затронуты вопросы видения будущего библиотек в условиях интенсивного развития ИТ, а также проблемы удовлетворенности уже применяемых и роли ИТ-служб в современной ситуации (прил. 3).

В результате исследования были выявлены основные цели внедрения ИТ. Как видно из таблицы 15, большинство

<sup>3</sup> По состоянию на 2010 г. количество государственных вузов составляло 662.

<sup>4</sup> Общее число библиотек РАН – 97 (ЦБС СО РАН – 70, УРО РАН – 15, ДВО РАН – 12).

<sup>5</sup> Число субъектов в РФ – 86 субъектов.

<sup>6</sup> РГБ, РНБ, ГПНТБ России, Российская государственная библиотека для молодежи, Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина и др.

респондентов преследуют цель повышения уровня и качества обслуживания пользователей библиотеки. Задачи, направленные на оптимизацию внутренних технологических процессов и операций, оказались менее значимыми. При этом понимание того, что современные ИТ – единственная возможность соответствовать современным требованиям общества, есть у 58 респондентов из 265 (22 %). Среди других ответов предложен вариант, связанный с возможностью сохранения фонда за счет оцифровки изданий.

**Таблица 15**

**Основные цели внедрения ИТ-решений в библиотеку**

Nº п/п	Цели внедрения ИТ	% ответов респондентов от общего числа участвующих в опросе
1	Улучшение качества обслуживания пользователей библиотеки	89,0
2	Внедрение новых форм обслуживания / новых информационных продуктов и услуг	47,5
3	Повышение имиджа библиотеки	29,0
4	Общее повышение производительности труда	29,0
5	Сокращение затрат на отдельные процессы / операции	28,0
6	«Современные ИТ – единственная возможность не отстать от мира»	22,0
7	Привлечение новых пользователей	19,0

Исследование применения в деятельности библиотек тех или иных инструментов, методов, моделей стратегического управления позволило выявить совокупность факторов, обуславливающих необходимость использования стратегического управления информационными технологиями в библиотеке:

- изменение условий и характеристик внешней среды;
- появление инновационных технологических возможностей;
- диверсификация информационных потребностей пользователей и их усложнение;
- необходимость библиотечно-информационного обслуживания на качественно новой основе;
- стремление вывести библиотечную отрасль в ранг перспективной и востребованной;

- развитие современной теории управления;
- рост осознания важности разработки стратегических направлений развития в долгосрочной перспективе;
- усиление потребности в эффективных инструментах управления в изменчивой и неопределенной среде.

Таким образом, характеризуя задачи ИТ-стратегии в библиотеке, отметим, что она должна быть направлена на получение преимуществ путем автоматизации пока неавтоматизированных процессов, оптимизацию инвестиций, минимизацию затрат на ИТ за счет более тщательно продуманного и обоснованного плана, защиту технологического потенциала в условиях быстро сменяющих друг друга технологий.

Исходя из анализа имеющихся источников, сделан вывод, что **ИТ-стратегия, представляющая собой документ, содержащий описание мер и действий по достижению перспективных целей библиотеки, должна раскрывать основные направления развития библиотеки, совершенствование ее информационной, управленческой и иных видов деятельности с помощью современных информационных и коммуникационных технологий, включать перечисление проектов реализации ИТ по данным направлениям, целей, последовательности и сроков их реализации, необходимых ресурсов, рисков и прочих параметров.**

ИТ-стратегия предполагает рациональное использование имеющихся в библиотеке ИТ, которые отвечают и поддерживают ее миссию. Принципы разработки любой стратегии одинаковы, и ИТ-стратегия – не исключение. Однако необходимо четко определить основные компоненты, которым будетделено внимание при разработке плана:

- описание ИТ-инфраструктуры (персональные компьютеры, серверы, сети), которая обеспечивает работоспособность библиотеки;
- изложение существующей и будущей архитектуры информационных систем и данных;
- определение структуры и численности ИТ-службы, которая обслуживает информационные системы и оборудование;
- расчет расходов на ИТ, которые включают в себя внутренние и внешние затраты библиотеки;

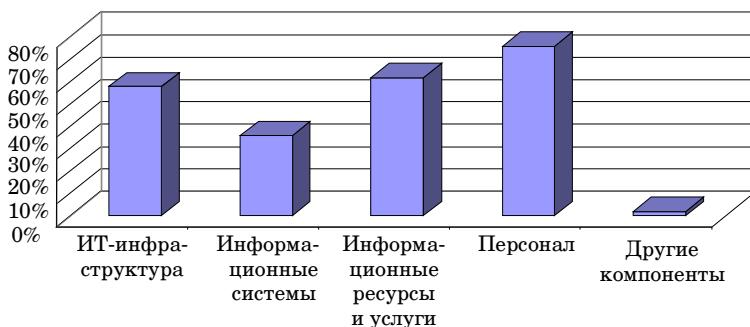
- укрупненное описание важнейших ИТ-проектов;
- отображение запланированных инициатив в масштабах библиотеки, включая организационные изменения, развитие рынка и технологий, меры по решению идентифицированных проблем;
- описание планируемых действий и изменений ИТ в подразделениях, а также предполагаемых или ожидаемых действий как реакцию на изменения внешней среды, включая недавно принятые или планируемые законодательные акты, действия и т. п.

Безусловно, следует учитывать, что для формирования полноценного стратегического плана развития ИТ в библиотеке должны быть созданы соответствующие организационные и финансовые условия и предпосылки.

Системно подойти к разработке ИТ-стратегии библиотеки предлагается на основе выделенных нами **компонентов**:

- **ИТ-инфраструктура;**
- **информационные ресурсы и услуги;**
- **персонал, включая сотрудников ИТ-служб.**

Данная структура была определена на основе **исследования ГПНТБ СО РАН**, рассмотренного выше. Среди наиболее важных составляющих успеха ИТ-стратегии библиотеки названы следующие (рис. 11): ИТ-инфраструктура (компьютеры, телекоммуникации, системное программное обеспечение) – 57 %; информационные системы (прикладное программное обеспечение) – 32 %; информационные ресурсы и услуги – 64 %; персонал, включая сотрудников ИТ-служб – 73 %; другое – 2 % (все взаимосвязано; заинтересованность дирекции).



*Рис. 11. Компоненты ИТ-стратегии*

Согласно приведенной в главе 1 классификации ИТ, информационные системы включены в состав ИТ-инфраструктуры библиотеки.

Таким образом, ИТ-стратегию можно рассматривать как взаимосвязанный комплекс действий по планированию трех основных составляющих, которые принимает каждая библиотека для достижения своих целей с учетом собственного ресурсного потенциала, а также факторов и ограничений внешней среды.

### *Инструменты и подходы разработки ИТ-стратегии*

При разработке ИТ-стратегии закладываются основные параметры создаваемой ИТ-платформы, с тем, чтобы она отвечала определенным требованиям, таким как *функциональность* (отвечающая заданным или желаемым задачам библиотеки); *масштабируемость* (возможность работы выбираемых ИТ-инструментов с большой нагрузкой, с учетом растущих ресурсов и потребностей библиотеки); *гибкость* (технические и программные средства, легко настраиваемые под изменения внутренних технологических процессов и внешней среды); *стандартизация* (различные компоненты ИТ совместимы между собой, соответствуют СИБИД и требованиям информационной безопасности); *экономическая эффективность* (использование того или иного решения должно быть оправдано экономически) и др.

Как показывает практика, при внедрении ИТ особое внимание целесообразно уделить и таким требованиям, как удобство использования, квалификация персонала, легкая обучаемость, привычность используемой терминологии и интерфейсов пользователя программных средств. Немаловажная роль отводится и преемственности данных из старых информационных систем. Если в библиотеке уже функционирует автоматизированная система, следует определить, имеется ли возможность конвертирования данных и вероятность потерь и сбоев.

Перечисленные выше факторы накладывают определенные ограничения на выбор той или иной стратегии развития ИТ, поэтому при отборе ИТ необходимо учитывать следующие факторы: характер внутренних технологических процессов библиотеки; потребности библиотеки в их внедрении; потребности пользователей в использовании данных технологий и произведенных продуктов / услуг; условия внешней среды (актуальность и перспективность ИТ). Важнейшим моментом при разработке

ИТ-стратегии является выбор соответствующих инструментов формулировки, выбора и оценки результата.

Для более глубокого анализа ИТ необходима разработка полной комплексной системы показателей по каждому фактору, определяющему конечную результативность формирования и использования ИТ. И это, на наш взгляд, возможно при введении понятия **«информационно-технологический потенциал»** (ИТ-потенциал). Оперирование категорией ИТ-потенциала важно и с позиций улучшения библиотечной технологии и управления, повышения их отдачи. В этом случае использование системных особенностей потенциала позволяет определить структуру библиотечного производства и направления ее совершенствования, обеспечивающие возможность практической реализации не только элементов потенциала, но и эффективности их взаимодействия, значительно увеличивающих за счет интеграции производительную способность. Следует учитывать, что любая несбалансированность в сочетании ИТ-ресурсов резко сокращает его общий потенциал.

В нашем понимании **ИТ-потенциал – совокупность ИТ-ресурсов, входящих в ИТ-инфраструктуру, и их максимальная возможность в обеспечении технологических и иных задач.** На первом уровне ИТ-потенциал характеризуется существующим уровнем развития ИТ-инфраструктуры. На втором уровне оценивается качество ИТ при данных возможностях, целях и ограничениях. На третьем уровне исследуется суммарный ИТ-потенциал библиотеки как интегральная оценка совокупности потенциальных возможностей эффективного ИТ-развития. Необходимо отметить, что указанные уровни ИТ-потенциала связаны между собой в прямом и обратном направлениях. Кроме того, оценки на каждом уровне взаимодополняемы и в комплексе могут характеризовать ИТ библиотеки.

Уровень ИТ-развития библиотеки целесообразно рассматривать в двух аспектах: как потенциал взаимодействия с внешней информационно-технологической средой и как внутренний технологический потенциал.

Современная библиотека функционирует в тесной связи с внешней информационной средой, определяющей возможности и условия любого ее действия. В условиях динамизма внешней среды, возрастающие требования к адаптации становятся столь значимыми, что создание потенциала взаимодействия

с внешней средой должно стать определяющим фактором стратегического поведения библиотеки. Это находит отражение в том, что в структуре управления одним из значимых блоков является блок анализа внешней среды. Внешняя среда проявляет себя через основные воздействующие факторы: глобальную сеть, информационные системы, сервисы, источники трудовых ресурсов и пр.

К числу основных направлений при оценке возможностей взаимодействия библиотеки с внешней ИТ-средой следует отнести:

- анализ рынков информационных ресурсов и услуг;
- определение емкости внешних информационных массивов;
- доступность внешних источников информации;
- возможность участия в выставках, конференциях, семинарах;
- возможность подключения к сетям электронной передачи данных;
- уровень обеспечения открытости информационных ресурсов библиотеки;
- степень технического оснащения;
- уровень интеграции во внешнее информационное пространство и др.

Комплексный анализ факторов внешней ИТ-среды служит основой для разработки стратегии повышения эффективности использования внешних ИТ-ресурсов, определяющих как уровень и качество внутренних производственных процессов, так и эффективность функционирования библиотеки.

При анализе и систематизации факторов, определяющих возможности эффективного использования ИТ и характеризующих их показателей, необходимо учитывать ряд требований. Факторы и показатели должны отражать особенности конкретной библиотеки и оказывать существенное влияние на изменение отдельных показателей; необходимо использовать показатели, имеющиеся в статистической отчетности; показатели должны рассчитываться за несколько лет в целях устранения величины случайности.

Уровень внутреннего производственного потенциала предлагаем оценивать с двух системных позиций: оценки внутренних возможностей использования ИТ-ресурсов (материально-технический, организационный, обеспечивающий потенциал) и кадрового потенциала. Данный уровень прямо пропорционально

отражает состояние информатизации и автоматизации производственных и управлеченческих процессов в библиотеке. В свою очередь, оценка степени автоматизации может быть отражена посредством интегральных или частных показателей, позволяющих прямо или косвенно оценить ее результативность, ресурсоемкость, оперативность и эффективность.

Показатели результативности позволяют количественно или качественно оценивать:

- возможность доступа к региональным, российским и мировым информационным ресурсам;
- степень развития и качество ИТ-инфраструктуры и ее элементов;
- степень подготовки пользователей к использованию информационных средств и технологий, включая уровень компьютерной грамотности и информационной культуры, а также уровень готовности к восприятию предоставляемой информации;
- объем и качество баз данных и т. д.

Внутренние показатели, характеризующие возможности системы ИТ, предлагаем подразделять на показатели технические, производственные, эксплуатационные и обеспечивающие.

*Технические показатели* призваны оценивать состояние производственной базы для осуществления технологических процессов. Основное назначение производственных показателей, по нашему мнению, заключается в определении производительности ИТ библиотеки с точки зрения удовлетворения как внутренних потребностей, так и потребностей внешней среды. *Эксплуатационные показатели* характеризуют условия применения и обслуживания ИТ. Примерный состав таких показателей: среднее время ожидания возможности доступа к БД, доля автоматизированных функций, среднее время обработки одного запроса к информационной системе и др. *Показатели оценки обеспечивающих функций* призваны характеризовать защищенность ИТ-инфраструктуры библиотеки, устойчивость процесса обработки информации, а также математическое, программное, лингвистическое, организационно-правовое и другие виды обеспечения.

*Кадровый потенциал* может быть рассмотрен как способность сотрудников и руководства к стратегическому управлению ИТ, их преобразованию, пониманию в качестве источника обновления и прогресса. В любом случае главное предназначение

кадрового потенциала, кроме формирования условий обеспечения эффективности функционирования ИТ, – создание и распространение инноваций. Уровень кадрового потенциала может быть охарактеризован посредством показателей двух уровней:

1) отражающих существующий потенциал сотрудников (возрастной состав, квалификационный состав, средний стаж работы по специальности, численность работников, непосредственно занятых с ИТ, среднее число лет работы специалистов в библиотеке, компьютерная грамотность);

2) отражающих способность и готовность руководства к использованию новых ИТ, существование или организацию курсов повышения квалификации, долю и новизну информационной продукции, созданной специалистами библиотеки.

Для качественной и объективной оценки ИТ-потенциала библиотеки требуется, как правило, незначительное число параметров. Измерять нужно только то, что имеет важное стратегическое значение для деятельности библиотеки.

Для большей наглядности можно провести классификацию ИТ-потенциала библиотеки применительно к специфике ее отрасли: 1) высокий уровень, 2) средний уровень, 3) ниже среднего уровня, 4) отсутствие потенциала.

Разработанный методический инструментарий и его использование на практике позволяют достаточно точно оценивать состояние и использование ИТ-потенциала, выявлять «узкие места» и резервы совершенствования ИТ, обосновывать направления развития, повышать оперативность и качество информационных продуктов и услуг, способствующие повышению результативности деятельности библиотеки.

В процессе разработки и принятия стратегических решений по ИТ можно использовать различные методы, которые прямо или косвенно способствуют принятию оптимальных решений, раскрытые подробно в работе [403]. Инструментами, применимыми на этапе диагностики и формулировки ограничений и критериев ИТ-стратегии, могут служить методы ситуационного анализа:

- *кейс-метод*, отличающийся простотой и эффективностью (пошаговый разбор ситуаций);

- «*мозговая атака*», применяемая для обсуждения проблемы и установления основных факторов, определяющих ее дальнейшее развитие (анализ ситуации путем генерации идей, их обсуждения, оценки и выработки коллективной точки зрения);

• **факторный анализ**, используемый для оценки ожидаемых изменений ситуации при тех или иных ожидаемых изменениях факторов вследствие наметившихся тенденций либо управленческих воздействий, целесообразность которых устанавливается в процессе использования технологий ситуационного анализа (аналитическая зависимость получается на основании статистических данных).

Среди основных методов, используемых **на этапе определения альтернатив**, можно назвать метод «мозговой атаки» для активизации поиска различных вариантов решений и выбора наилучшего из них. Для генерации альтернатив решений в условиях определения класса средств и выполнения заданных функций, а также параметров объекта, применим *морфологический анализ* – получение новых решений путем составления комбинаций элементов морфологической модели (матрицы), бенчмаркинг, матрица технологического портфеля организации, *SWOT*-анализ, метод «матриц открытия» и другие, описанные нами в работах [403, 415].

**На этапе оценки альтернатив ИТ-решений** применяют:

- **методы многокритериальной оценки** – оценка и сравнение альтернатив по нескольким критериям (важное значение имеет обоснованность выбора критериев);

- **методы экспертной оценки** – построение экспертом рациональной процедуры интуитивно-логического анализа в сочетании с количественной оценкой и обработкой результатов;

- **экспертные методы** – прогнозирование на основании обобщения мнений экспертов о развитии объекта в будущем;

- **фактографические методы**, используемые для прогнозирования на основании фактической информации о прошлом и настоящем развитии объекта, в условиях, когда вероятность сохранения факторов, обусловивших процесс развития в прошлом, больше, чем вероятность их изменения;

- **комбинированные методы** – методы прогнозирования на основе экспертной и фактографической информации.

Проведенный анализ свидетельствует, что основными методами, применяемыми **на этапе выбора, реализации ИТ-стратегии и оценки результата**, являются функционально-стоимостный и причинно-следственный анализы. *Функционально-стоимостный анализ* позволяет выявлять зоны дисбаланса между функциями объекта и затратами на них и применяется для

выбора решений и оптимизации затрат на исполнение функций объекта без ущерба их качеству. Определение иерархии причин и следствий до той точки, в которой можно предпринять действие, устраниющее проблему, относится к *причинно-следственному анализу*, используемому в условиях, когда лицо, принимающее решение, располагает полной и достоверной информацией об исследуемом объекте.

ИТ-стратегия – формирование системы принципов и подходов, на основе которых будут развиваться все компоненты ИТ библиотеки в длительный период времени. Наличие стратегического плана внедрения и использования ИТ обеспечивает интегрированный подход модернизации технологических процессов библиотеки и позволяет избежать, например, типичных ошибок «лоскутной» автоматизации. Эффективное функционирование системы стратегического анализа в библиотеке заключается не в разработке непосредственного механизма предотвращения возможного влияния негативных факторов внешней и внутренней среды, а в создании вариантов гибких сценариев для принятия оптимального на каждом конкретном уровне управления.

Несомненно, стратегическое планирование не лишено недостатков, которые всегда присутствуют при моделировании процессов реального мира:

- не дает детальной картины будущего, а является лишь качественным описанием желаемого состояния библиотеки;
- не позволяет полностью формализовать процесс управления, поскольку представляет собой органическое соединение интуиции и искусства руководителя библиотеки;
- требует корректировок стратегии по мере возникновения изменений во внешней и внутренней среде библиотеки;
- значительна цена возможных просчетов при выборе ошибочной ИТ-стратегии;
- разработка качественного стратегического плана не гарантирует положительный результат, поскольку многое зависит от необходимых изменений в самой библиотеке.

Тем не менее ИТ-стратегия, то есть умение моделировать ситуацию, способность выявлять перспективные ИТ, разрабатывать стратегии и воплощать их в жизнь – важнейший аспект развития библиотеки в нынешних условиях, позволяющий не отставать от реалий сегодняшнего дня и реализовывать свою миссию в новых формах и с помощью современных и перспективных ИТ.

## *Оптимизация ИТ-инфраструктуры научной библиотеки*

Одна из целей ИТ-стратегии состоит в создании ИТ-среды, позволяющей отделам использовать ИТ-ресурсы для максимального повышения эффективности библиотеки и минимизации общей стоимости инфраструктуры. В решении этой задачи ИТ-инфраструктура библиотеки, включающая компьютерную технику, средства телекоммуникации, системное и прикладное программное обеспечение, играет стратегическую роль.

Вопросы обоснования вложений в ИТ-инфраструктуру, ее стоимость по-прежнему остаются одними из самых болезненных. В ИТ следует вкладывать деньги, иногда немалые.

По результатам исследования ГПНТБ СО РАН сделан вывод, что, оценивая уровень вложений в ИТ, 25 % респондентов охарактеризовали его как достаточный, 75 % – не удовлетворены закладываемым в силу объективных и субъективных причин объемом финансирования. В необходимом объеме финансируются некоторые вузовские и крупнейшие федеральные библиотеки. Следствием недостаточного финансирования становится сдерживание технологического роста, что часто можно нейтрализовать передовым менеджментом.

Условно можно выделить два основных подхода **распределения средств** в ИТ-инфраструктуру:

- 1) «Латание дыр» – реализация индивидуальных ИТ-проектов – «лоскутного одеяла» технологий.
- 2) Вложение в инфраструктуру в зависимости от стратегии библиотеки, ее компетенций, требований внешней и внутренней среды.

Финансирование ИТ по остаточному принципу является безусловным камнем преткновения в реализации факторов успеха любой библиотеки. Однако почти половина респондентов (48,6 %) в качестве причины, тормозящей внедрение современных средств ИТ, указали высокую стоимость приобретения ИТ-систем и оборудования. 51 % опрошенных считают одним из препятствий сложность перехода (временные затраты при переходе на новую систему и на ее адаптацию). Чаще всего негативным фактором при внедрении новых систем автоматизации библиотеки является необходимость «двойного» учета в старой и новой системе, проблемы при конвертации данных, что требует привлечения дополнительного количества человеческих

ресурсов и делает данный процесс наиболее зависимым от соблюдения временных рамок проекта.

Также важным препятствующим фактором является непонимание ИТ-специалистами и поставщиками ИТ-услуг специфики библиотечной деятельности. Это обстоятельство отметили 40 % респондентов. Имеют значение также: отсутствие успешного опыта внедрения ИТ-систем (28 %), высокая стоимость владения (27,8 %), недостаток информации об имеющихся ИТ-решениях и возможностях автоматизации библиотечных процессов (25 %), отсутствие квалифицированных кадров в ИТ-подразделениях библиотеки (22 %).

Определено, что при покупке оборудования и программного обеспечения библиотеки применяют разные критерии. В 13,5 % случаев библиотеки обходятся относительно простыми и недорогими моделями оборудования и программами, 11,5 % уверены, что необходимо приобретать самое современное оборудование и мощные программные комплексы, несмотря на их высокую стоимость. Однако 75 % ответили, что возможны оба варианта, все зависит от поставленных задач. Другое – не всегда покупка оборудования зависит от сотрудников.

68 % (180 респондентов) считают, что необходимо развивать ИТ-инфраструктуру в библиотеке в случае, когда она чувствует значительное отставание в технологическом плане, при наличии рутинных, дублирующих, сдерживающих развитие технологий, при расширении репертуара предлагаемых продуктов / услуг. Кроме того, «в любом случае не стоять на месте» – мнение 20,5 % библиотечных специалистов.

По словам В. А. Бердникова и Н. В. Мирионкова [32], целью построения ИТ-инфраструктуры часто становится попытка руководства предприятия снизить издержки. При этом далеко не всегда учитывается то, что расходы на содержание инфраструктуры могут превышать экономию. Для проведения подробного анализа необходимо определить процессы построения (или модернизации) ИТ-инфраструктуры. Однако далеко не всегда эти вложения оправдывают себя. Основных причин тому несколько:

- затраты на ИТ-инфраструктуру в отсутствие необходимости этого элемента в деятельности предприятия;
- задачи, поставленные перед ИТ-инфраструктурой, не соответствуют современному уровню развития ИТ;

- построение инфраструктуры ведется без учета сложившейся ситуации;

- методы изменения инфраструктуры не соответствуют специфике сферы деятельности. Основные ошибки, допускаемые при построении или модификации ИТ-инфраструктуры, обусловлены отсутствием системного понимания ее устройства. Проблема построения ИТ-инфраструктуры с точки зрения затрат и окупаемости вложений рассматривается в работах Н. Кара [191], однако подход к оценке эффективности не должен носить поверхностный характер, а должен подразумевать глубокое понимание внутренних процессов этого типа инфраструктуры.

При любых обстоятельствах каждая библиотека должна располагать четким набором параметров для понимания эффекта от внедрения информационных и коммуникационных решений. До начала внедрения необходимо выяснить, какие показатели производительности, прибыльности, экономии и каким образом воздействует то или иное внедрение; интересы каких подразделений, групп пользователей затрагивает внедрение данной ИТ.

По мнению аналитиков, в типичном случае более 70 % ИТ-бюджета расходуется на поддержку инфраструктуры – серверы, операционные системы, накопители и сети. Многие организации, сознавая, насколько важно оптимизировать ИТ-инфраструктуру и сделать ее эффективной с экономической точки зрения, пытались рационализировать свои инфраструктуры за счет консолидации центров обработки данных, стандартизации настольных компьютеров, внедрения передового опыта эксплуатации информационных технологий и т. д. Взятые по отдельности, эти инициативы не дают долговременного эффекта. Чтобы его добиться, нужно хорошо представлять уровень зрелости ИТ-инфраструктуры и ее взаимосвязь с потребностями и общей стратегией организации.

Подход к управлению ИТ-инфраструктурой содержит четыре обязательных этапа:

1. Идентификация технологических процессов библиотеки (как существующих, так и планируемых) и их требований к ИТ.

2. Отображение этих процессов на элементы ИТ-инфраструктуры – сетевые компоненты, серверы, системы хранения и приложения, необходимые для их поддержки.

3. Задание показателей для измерения соответствия работы элементов ИТ-инфраструктуры требованиям технологических

процессов. При построении или модернизации ИТ-инфраструктуры в библиотеке можно рассматривать аспекты, предложенные А. В. Игнатьевым: избыточность, реализуемость, применимость [165].

4. Мониторинг показателей и отчетность по его результатам. С помощью средств, обеспечивающих измерение заданных параметров качества услуги, накапливаются данные, позволяющие принимать эффективные управленческие решения.

Модель оптимизации инфраструктуры, предложенная компанией Microsoft [23], помогает организациям понять и впоследствии улучшить состояние ИТ-инфраструктуры, а также получить представление о том, каких затрат она требует, каков уровень ее безопасности и гибкости в эксплуатации. Радикальной экономии можно добиться за счет перехода от неуправляемой среды к динамичной. Степень безопасности повышается с высокой уязвимости при базовом уровне зрелости ИТ-инфраструктуры до проактивного противодействия угрозам при более высоких уровнях зрелости. Аналогично совершенствуется управление ИТ-инфраструктурой: необходимые операции выполняются не вручную, а с высокой степенью автоматизации и не в ответ на проявившиеся проблемы, а с работой на опережение, чтобы такие проблемы вообще не возникали.

**ИТ-инфраструктура базового уровня зрелости** характеризуется отсутствием четкого понимания деталей существующей инфраструктуры и знания того, какая тактика ее модернизации даст наибольший эффект; наличием большого количества процессов, выполняемых вручную; отсутствием (или непродуманностью) стандартов безопасности, систем резервного копирования, а также несоблюдением других стандартов ИТ.

**Стандартизованный уровень зрелости** позволяет уменьшать расходы за счет разработки технологических регламентов, а также стратегии их применения; автоматизации многих ручных и длительно выполняемых операций; внедрения передового. В инфраструктуре стандартизированного уровня появляются четко определенные точки управления и администрирования компьютеров и серверов, правила подключения машин к сети, управления ресурсами и управление доступом. Обновление или развертывание новых приложений / служб требуют обычно умеренных усилий и затрат (расходы иногда могут быть по-прежнему высокими). Однако в таких организациях

уже есть достаточно внятная база инвентарной информации об аппаратно-программном обеспечении, и они начинают управлять лицензиями. Защита от внешних угроз усиливается благодаря блокированию периметра сети, но внутренняя безопасность пока оставляет желать лучшего.

На третьем, **рационализированном уровне зрелости** ИТ-инфраструктуры библиотеки затраты на управление компьютерами и серверами сводятся к минимуму. В защите основное внимание уделяется профилактическим мерам, и на любые угрозы безопасности библиотека реагирует быстро. В библиотеке создана база данных с исчерпывающей информацией об аппаратно-программном обеспечении, поэтому закупаются лишь те лицензии и компьютеры, которые действительно нужны.

Достигнув динамического уровня, ИТ-инфраструктура с рационализированным уровнем дает массу преимуществ: библиотека становится способной к внедрению новых или альтернативных технологий, необходимых для решения новых задач или целей.

В библиотеке с ИТ-инфраструктурой, достигшей **динамического уровня зрелости**, существует полное понимание стратегической ценности этой инфраструктуры, которая помогает эффективно вести работу. Пользователям доступны необходимые в их работе данные, на каких бы серверах они не находились, организована эффективная совместная работа на уровне как сотрудников, так и отделов, а удаленные пользователи получают практически тот же уровень обслуживания, что и в стенах библиотеки.

Следует иметь в виду, что применение ПО с автоматическим обновлением (self provisioning software) и систем с поддержкой карантина (quarantine-like systems), гарантирующих корректное управление обновлениями и соответствие установленным политикам безопасности, позволяет организациям с динамическим уровнем ИТ-инфраструктуры автоматизировать процессы, одновременно повышая их надежность. Это же способствует сокращению расходов и увеличению уровней обслуживания. Организации с таким уровнем зрелости ИТ-инфраструктур способны отвечать на любые вызовы современного мира.

Развитие инфраструктуры требует соблюдения определенных принципов. В частности, инфраструктура должна рассматриваться как стратегический ресурс, ценность которого намного

превосходит затраты, связанные с его приобретением. В противном случае расходы на инфраструктуру распыляются. При этом новые аппаратные средства и базы данных устанавливаются лишь после того, как этого потребует то или иное приложение. Если же в библиотеке нет стандартной комплексной инфраструктуры, ИТ, внедренные для одного отдела, далеко не всегда могут работать в масштабе всей библиотеки. Это затрудняет совместное использование наиболее важных ресурсов разными подразделениями, что увеличивает общую стоимость владения инфраструктурой и создает в библиотеке изолированные участки функционально несовместимых информационных систем.

Прогнозирование развития ИТ-инфраструктуры является одной из ключевых задач ИТ-стратегии библиотеки. Ее эффективное решение оказывает существенное влияние на ключевые показатели всей ИТ-системы библиотеки. Например, для создания гибкого инструмента управления ИТ-инфраструктурой в последние годы стали использовать технологию виртуализации, что заметно ускоряет и упрощает развертывание новых серверов, позволяет максимально эффективно использовать вычислительные мощности компьютеров, улучшить доступность приложений и ускорить восстановление после сбоев [243]. Благодаря средствам виртуализации эффективность использования процессорных ресурсов и памяти центра обработки данных увеличивается в 1,3–1,4 раза.

Сегодня библиотекари понимают, что гораздо выгоднее, если ИТ-инфраструктура отвечает не только существующим, но и перспективным потребностям. С другой стороны, есть осознание того, что чем больше возможностей для развития будет заложено в ИТ-инфраструктуру стратегии, тем больше средств она потребует на стадии реализации. Таким образом, в каждом конкретном случае приходится выбирать свой путь исходя из конкретных особенностей библиотек и перспектив развития.

### *Информационные ресурсы и услуги библиотек*

Библиотеки играют немаловажную роль, как генераторы информационных продуктов / услуг, так и посредники между производителями / поставщиками и пользователями, обеспечивая доступ к мировым ресурсам информации, выполняя поставленные перед библиотекой задачи [406]. Например, в одном из крупнейших информационных центров нашей страны – ГПНТБ

СО РАН – в сетевом доступе имеется около 100 наименований ресурсов для зарегистрированных пользователей (рис. 12). Кроме того, библиотека организует доступ к лицензионным (издательства – Elsevier Science, Wiley и др.) и свободным удаленным ресурсам, создает собственную цифровую коллекцию, регулярно пополняет навигаторы по ресурсам интернета.

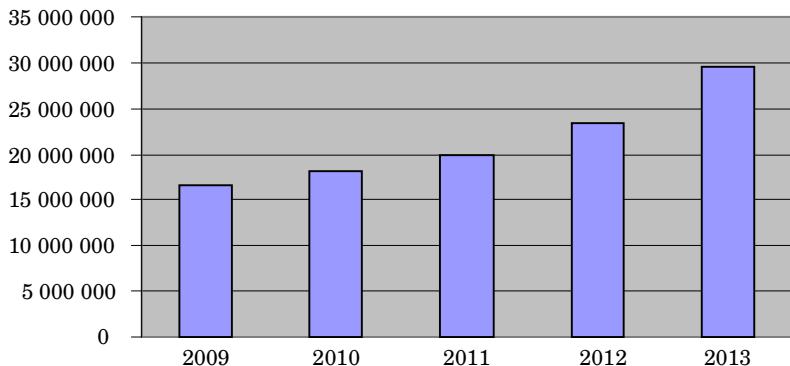


Рис. 12. Динамика роста информационных ресурсов в сетевом доступе в ГПНТБ СО РАН (количество записей в БД)

Как видно на рисунке 13, количество обращений к ресурсам ежегодно увеличивается.

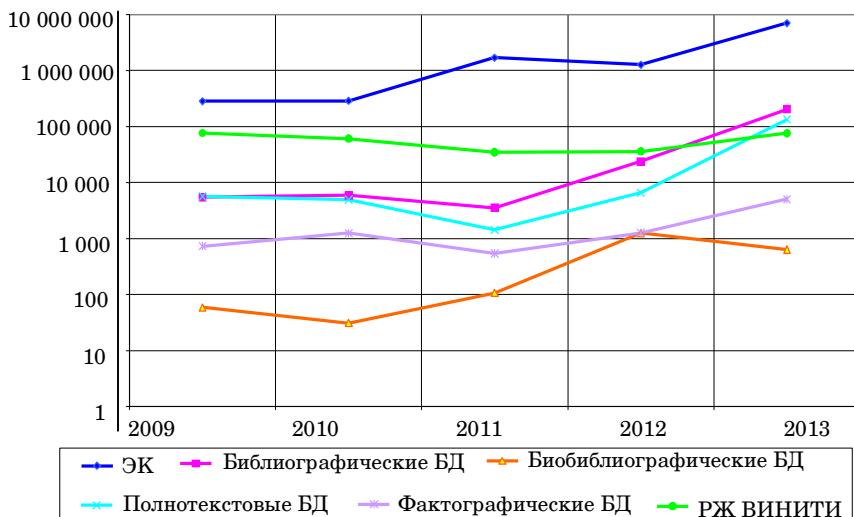


Рис. 13. Обращение пользователей к группам ресурсов, предоставленным на сайте ГПНТБ СО РАН

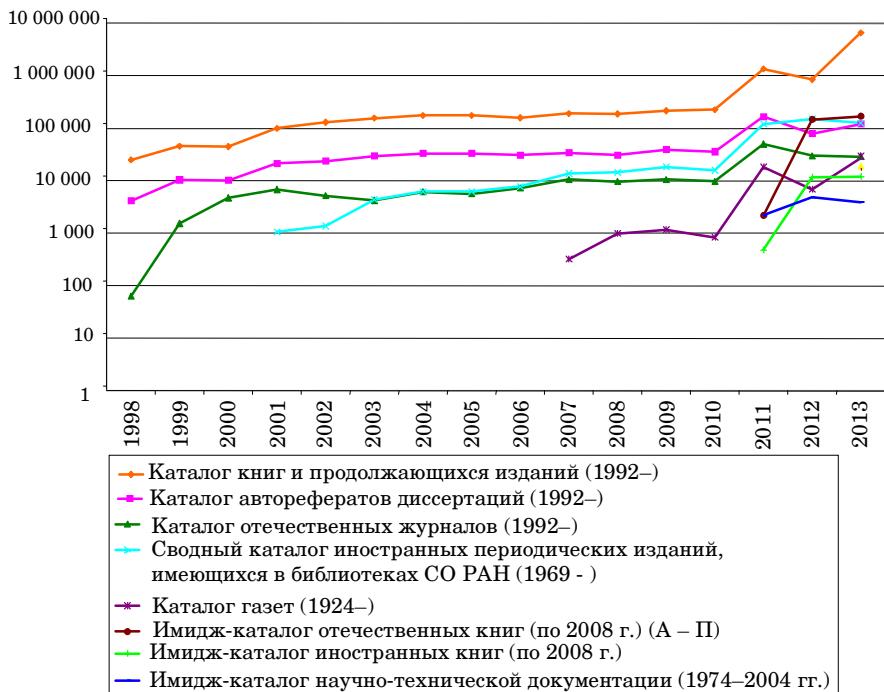


Рис. 14. Обращение пользователей к электронным каталогам ГПНТБ СО РАН

В 2012 г. общее количество обращений к ресурсам, выставленным на сайте ГПНТБ СО РАН, составило 1 342 548 (в 2011 г. – 1 777 664). Наиболее востребованными стали ЭК библиотеки (1 273 824 обращений), что априори является важнейшим ресурсом, который библиотеки могут предложить пользователям (рис. 14). Отметим, что значительное увеличение числа обращений к ЭК фиксируется с 2011 года, когда появились имидж-каталоги. При этом новую концепцию технологических решений организации онлайновых библиографических каталогов связывают с сервисами Web 2.0, сопровождающими работу электронных каталогов и формирующими информационную среду читательских сервисов [307].

Возросший интерес ко всем ЭК в 2011 г. также связывают с переходом на Веб-Ирбис, что обеспечило комфортность использования, доступность каталогов и открытость канала доступа для Ирбис-корпорации. В 2013 г. происходит очередной

скачок посещаемости каталогов книг и продолжающихся изданий (в 6 раз) и газет (в 4 раза), в связи с активной индексацией ЭК роботами поисковых систем, таких как Google и Yandex. Таким образом, регулярный мониторинг информационных продуктов, подготавливаемых библиотекой, позволяет анализировать их вос требованность, принимать решения об эффективности БД.

Как показывает практика работы библиотек, анализ сетевой активности пользователей и изучение их потребностей, все больший процент населения нашей страны и мира обращается за поиском необходимой информации в интернет, приобретает электронные версии изданий, предпочитает пользоваться электронными ресурсами. При этом библиотеки ужеочно заняли позицию посредника между издателями / поставщиками и читателем, организуя доступ к дорогостоящим и значимым электронным ресурсам.

Расширение типо-видовых характеристик электронных ресурсов и увеличение их количества требуют новых подходов к организации работы библиотеки [279]. Среди основных проблем управления электронными ресурсами (ЭР) названы: распределение бюджета библиотек между печатными и электронными ресурсами; организация технологического процесса; сбор, обработка и использование статистических данных; внедрение и развитие системы управления электронными ресурсами [629]. Как показали наши исследования, опубликованные в 2006 году [26], решить многие проблемы можно за счет гибкости, эффективности, внедрения инноваций в работу, четко отлаженной технологии работы с информационными услугами, а также выбирая правильную стратегию развития информационных ресурсов / услуг, придерживаясь последовательности при ее воплощении.

При работе с разнородными электронными ресурсами требуется технологическое регламентирование их пути: порядок комплектования, регистрация, учет, исключение из фондов, каталогизация, организация справочно-поискового аппарата, хранение, сохранность, предоставление пользователям и администрирование пути электронных ресурсов [265]. Базовый технологический цикл ЭР представлен на рис. 15.



*Рис. 15. Базовый технологический цикл электронных ресурсов в библиотеке*

В документации ГПНТБ СО РАН «Путь электронных ресурсов в библиотеке» отражен технологический цикл пути приобретаемых и генерируемых библиотекой электронных ресурсов, их структура, каналы и способы поступления (рис. 16).

Среди основных выделены такие как:

- сетевые локальные ЭР;
- удаленные электронные ресурсы;
- электронные издания на переносимых носителях;
- периодические издания на переносимых носителях;
- приложения к печатным изданиям на переносимых носителях.

*Основные каналы поступления ЭР* – используемые библиотекой источники получения / приобретения: обязательный экземпляр электронного издания, подписка / покупка, дар, международный книгообмен (МКО), электронный ресурс с удаленного сервера. Среди *способов поступления ЭР* выделим путь доставки ЭР по коммуникационным каналам (FTP<sup>7</sup>, smtp (e-mail)<sup>8</sup>,

<sup>7</sup> FTP (File Transfer Protocol) – протокол, предназначенный для обеспечения передачи и приема файлов между серверами и клиентами, работающими в сетях.

<sup>8</sup> smtp (Simple Mail Transfer Protocol) – основной протокол электронной почты в интернете.

[http](#)<sup>9</sup>, Z39.50<sup>10</sup>) или иными средствами (посылка и доставка частным образом).

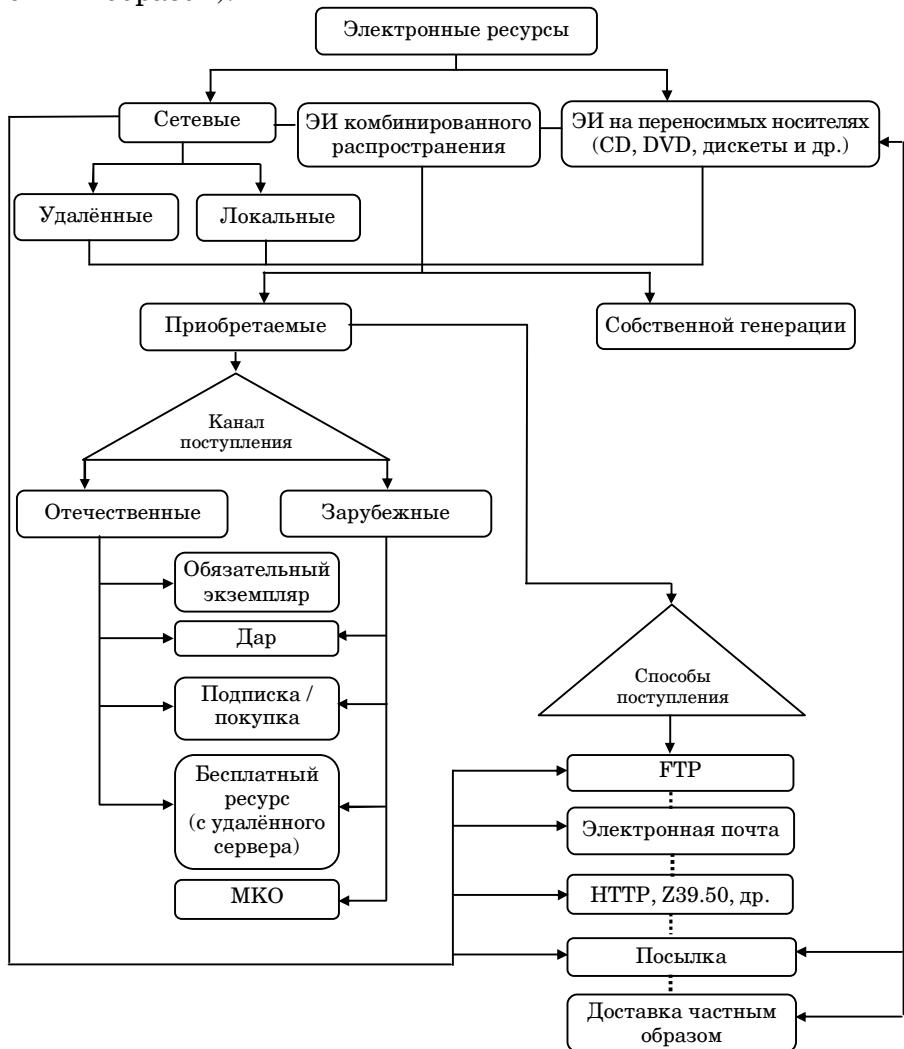


Рис. 16. Структура электронных ресурсов, каналы и способы их поступления

<sup>9</sup> http (Hypertext Transfer Protocol) – интернет-протокол передачи гипертекстовых документов, по которому взаимодействуют клиенты с WWW-серверами.

<sup>10</sup> Z39.50 – международный стандарт для доступа к базам данных (БД).

Для получения прав доступа к платным удаленным ЭР библиотека приобретает лицензионное соглашение и / или оформляет подписку (для периодических изданий), финансово-юридические документы, предоставляет издателям или держателям ЭР IP-адреса компьютеров, с которых будет осуществляться работа с лицензионными ЭР, получает пароли для доступа и сообщает их пользователям. Контроль IP-адресов этих компьютеров осуществляется издателями с помощью специально разработанных программ защиты от несанкционированного доступа.

Решение о необходимости приобретения ресурса в фонд библиотеки бесплатного удаленного электронного ресурса также требует юридического согласования с авторами / издателями<sup>11</sup>. При санкционированном доступе комплектование осуществляется с помощью регистрации, прописки пути или получения прав доступа к удаленному ресурсу.

Появление новых ЭР требуют организации иных условий доступа к ним. Например, в быстро развивающихся системах доступа к электронным изданиям у поставщиков предлагаются разные условия приобретения. Так, купленные книги в компании «ЛитРес» ([litres.ru](http://litres.ru)) или электронной библиотечной системе Ibooks.ru могут быть доступны только в онлайн-режиме в «личном кабинете». Скачивание полного текста при оплате предоставляет интернет-магазин [Ozon.ru](http://Ozon.ru), а книги каталога Take-Books.com выложены на бесплатный файлообменник.

Смешанный тип доступа, когда только часть книг доступна для скачивания, остальные представлены только в онлайн-режиме, организован в ЭБС «КнигаФонд» (<http://www.kniga-fund.ru>), включающий более 56 тыс. учебных и научных изданий изательств АСТ, Эксмо, Инфра-М, Питер, Юстицинформ, Юриспруденция, Проспект, Дрофа, Издательство МГУ, Издательство Сибирского отделения РАН и др. В ГПНТБ России доступ к ЭБС «КнигаФонд» осуществляется по IP-адресам из интернет-зала библиотеки.

Работа с ЭР нашла отражение и в одном из важнейших организационно-технологических документов ГПНТБ СО РАН «Номенклатуре библиотечных производственных процессов и операций» – источнике информации о принятых технологических

---

<sup>11</sup> Копирование на сервер производится с обязательным указанием автора, копираита и веб-адреса ресурса.

процессах и операциях; основы для обеспечения четкой, эффективной последовательности библиотечных процессов и операций, оптимальной «стыковки» всех этапов и участков работы и выработки и обоснования новых технологических решений; документа для обучения новых сотрудников и переподготовки кадров [322]. Регламентирование технологий создания и предоставления ресурсов и услуг позволяет составлять процедурные правила и отражать важнейшие альтернативные варианты осуществления деятельности.

Безусловно, главными критериями использования ЭР являются удобство и эффективность. Удобство ЭР заключается в доступности освоения приемов использования основных функций и облегчения понимания методических принципов формирования запросов на поиск. Эффективность достигается обеспечением положительного результата при поиске необходимой информации при наименьших затратах времени, а также наличием дополнительных сервисных и аналитических возможностей для решения исследуемой проблемы. Электронный фонд должен обеспечивать: поиск и выдачу информации по запросам пользователей; предоставление электронных ресурсов в локальных и глобальных сетях; формирование территориально распределенной системы доступа к электронным ресурсам; интерактивный доступ к распределенным ресурсам.

Стратегическое развитие электронных ресурсов в библиотеке может быть выражено в контент-стратегии или **Концепции формирования электронного фонда**. Среди основных принципов формирования фонда при создании данной концепции с технологической точки зрения могут быть названы следующие:

- создание единой информационно-коммуникационной среды;
- внедрение систем, обеспечивающих объединение имеющихся ресурсов на единой платформе и возможность дальнейшего их наращивания;
- интеграция имеющихся и вновь создаваемых ЭР;
- строгое соблюдение авторского права при генерации и использовании ЭР;
- обеспечение интерактивного доступа пользователей к интегрированным в единой точке доступа ЭР;
- организация многоуровневой защиты информации;
- максимальное использование готовых программно-технических решений и функционирующих систем;

- интеграция лингвистических средств, используемых в различных автоматизированных информационных системах;
- исключение дублирования процедур сбора и обработки информации;
- обеспечение качества информационных каналов;
- улучшение эргономических характеристик;
- распространение прогрессивных ИТ и перспективных информационных продуктов среди пользователей библиотек;
- обеспечение «дружественным» интерфейсом;
- ведение актуального перечня правовых документов и состава баз данных и их тиражирование для всех пользователей системы;
- выполнение общесистемных функций сбора статистики для пополнения и использования ЭР.

Для выделения основных разделов стратегического плана управления ЭР (е-ресурсами) важно учитывать следующие аспекты:

- введение: целевое назначение и концепция, цели, вспомогательный персонал;
- стратегический обзор: имеющиеся средства, слабые стороны, внешние факторы;
- стратегические инициативы;
- методы оценки результатов [644]. При этом процесс стратегического планирования – от разработки плана до внедрения – основан на предварительном анализе технологических задач и является результатом сотрудничества специалистов по е-ресурсам и комплектования.

Следует иметь в виду также, что ЭР хранятся и подвергаются обработке до тех пор, пока не утрачивают своих потребительских качеств, и предоставляются любому пользователю при условии соблюдения правил и условий доступа к ним. Реализация указанных принципов обеспечивает разумное управление и способствует эффективному функционированию фонда ЭР. Немаловажное значение необходимо уделять и продвижению создаваемых и приобретаемых ЭР. Полагая, что библиотеки уделяют недостаточное внимание маркетингу ЭР, Emily Alford подчеркивается необходимость тщательной разработки плана действий и выбора креативных способов его реализации, предлагая использовать социальные сайты (например, MySpace и Facebook), видео-сервисы (YouTube), помешать в Википедии ссылки на ресурсы библиотек и т. д. [595].

Что касается услуг, то надо заметить, что библиотеки активно воспринимают данные сигналы окружающей среды, внеся новейшие технические и программные средства; новые информационные продукты, услуги, веб-сервисы, апробированные в других областях. Учитывая последние тенденции в области развития ИТ и сетевой активности пользователей, можно предположить развитие информационных услуг через интернет. Еще в 2008 г. в обзорно-аналитической статье Е. И. Ратниковой, при попытке осмыслиения новых идей концептуального и методологического характера, а также представлений о моделях библиотек, было отмечено, что образ библиотеки будущего на этапе информационно-технологической революции еще не завершен, но контуры уже обозначились и это информационное пространство библиотеки, расширяющееся до глобального информационного пространства [389].

Учитывая такие факторы, как увеличение спроса на электронные услуги, рост числа пользователей, предпочитающих получать информацию и услуги в удаленном режиме, и необходимость привлечения новых читателей в библиотеку, в ГПНТБ СО РАН был разработан и внедрен план поэтапного создания системы библиотечно-информационного обслуживания удаленных пользователей. Комплексная система обслуживания удаленных пользователей включает:

- 1) доступ через сайт ГПНТБ СО РАН ([www.spsl.nsc.ru](http://www.spsl.nsc.ru)) к электронным каталогам, базам данных (библиографическим, фактографическим, полнотекстовым), электронной библиотеке,
- 2) возможность заказа изданий из фондов библиотеки, хранящихся в разных зданиях, через единую точку доступа – электронные каталоги и БД (в том числе по МБА);
- 3) получение консультаций по работе с удаленно доступными ресурсами с помощью методических рекомендаций, размещенных на сайте, в том числе в формате видеоролика;
- 4) справочное обслуживание в режиме «Виртуальная справочная служба»;
- 5) доступ к виртуальным выставкам, цифровым коллекциям, комплексным информационным продуктам (совокупность разнородных по программно-технологической основе ресурсов, объединенных общей темой или объектом) и другим ресурсам;
- 6) информирование пользователей и их консультирование в дистанционном режиме, в том числе при затруднениях в поиске

по ЭК и БД, вопросам, связанным с использованием электронных ресурсов (по электронной почте, через интерактивные формы общения, Skype, ICQ, посредством sms-информирования, RSS-рассылок);

7) возможность приобретения изданий ГПНТБ СО РАН через интернет-магазин (<http://spsl-bookshop.ru/>);

8) демонстрацию научно-просветительных мероприятий, проведенных в библиотеке, через канал YouTube;

9) информирование и обратную связь с пользователями посредством социальных сетей (Twitter, Facebook, Livejournal).

В последние годы продолжается изучение новых методов доступа и доставки электронных ресурсов и услуг для всех пользователей. При использовании программных приложений, таких как Drupal, Desire2 Learn, EZ Proxy и ILIad, возможность предоставлять ресурсы виртуально различными способами сделала библиотечные фонды более доступными для всех, особенно для дистанционных учащихся, и позволила пользовательским интерфейсам функционировать дружественно по отношению к пользователю. Создание персонализированных веб-страниц «Meet Your Librarian» для каждого библиотекаря, занимающегося справочным обслуживанием, обеспечивает наличие встроенной контактной информации через виджеты, использующие метод немедленного информирования, и доставку ресурсов на рабочий стол пользователя. Эти страницы также включают предметный специализированный контент, например, индивидуальные учебные материалы, предметные указатели и программную релевантную информацию [601].

Среди технологических новинок, применяемых в библиотеках в последние годы, определяют следующие группы (в зависимости от целей и характера использования):

- средства для общения в сети: мгновенные сообщения (сетевые сообщества; блоги; комментарии и их функциональные возможности; обзоры и пользовательские рейтинги);

- средства объединения (социальные закладки; фольксномии, теггинг и «облака тегов»; пириговые ленты новостей; Wiki);

- средства для хранения файлов и обмена ими (хранение и публикация фотографий, видео и музыки; файлохранилища; пириговые сети);

- средства для работы в сети (текстовые веб-редакторы; онлайн-планировщики и календари; персонифицированные стартовые страницы);

- технические средства (виртуальная справка, включая совместный просмотр (co-browsing); аудио- и видеоформаты потоковых медиа; персональные медиа, например, подкастинг и MP3-файлы; RSS-потоки; мэшапы; открытый доступ, открытый источник, открытый контент; новые и обновленные программные методы (AJAX, API) [440].

Web 2.0 является инструментом формирования нового имиджа библиотеки; дает возможность библиотечным работникам для адаптации библиотечных услуг к потребностям пользователей, справочного обслуживания, распространения информации с библиотечных сайтов, представления на сайтах информации о новых книжных бестселлерах и информации о новых научных работах преподавателей вузов; способствует лучшей самоорганизации как читателей, так и библиотечных профессионалов и др. [572, 617]. Это те средства, которые являются информационно-технологической основой развития библиотечно-информационных услуг на ближайшую и отдаленную перспективу.

### *Персонал библиотеки, включая сотрудников ИТ-службы*

Как уже было упомянуто выше, при разработке ИТ-стратегии библиотеки рассматриваются разные параметры и компоненты, в частности, степень автоматизации технологических процессов, техническая оснащенность, программное обеспечение (ПО), каналы связи и др. Немаловажным фактором в этом процессе является роль сотрудников, а также специалистов ИТ-служб, сектор, отдел автоматизации или компьютерной техники / систем, – их статус в библиотеке, организация работы, принципы построения и стратегия развития.

История автоматизации библиотечных процессов начинается с 1960-х гг., когда библиотеки, в большей степени университетские, стали применять большие ЭВМ в своей работе для учета книговыдачи и регистрации читателей. По мере обновления состава используемых ИТ расширялась сфера их применения. Появление в 1970-е гг. мини-ЭВМ, устанавливаемых в помещениях библиотек, а в 1980-е гг. – персональных и профессиональных микро-ЭВМ существенно ускорило процессы автоматизации, как отдельных технологических операций, так и создания и использования интегрированных автоматизированных библиотечных систем. В эти годы библиотеки активно стали привлекать специалистов в области технической поддержки

и программного обеспечения, создавая специальные подразделения, сопровождающие внедрение новых ИТ.

Современный статус ИТ-службы в библиотеке определяется тем, какую роль ей отводят как в выработке, так и в осуществлении ИТ-решений. ИТ-служба может заниматься широким спектром деятельности – от ремонта персональных компьютеров и настройки программного обеспечения до участия в планировании развития библиотеки.

Специфика средств ИТ и методов их внедрения, эксплуатации и сопровождения в зависимости от масштаба библиотеки может существенно отличаться. Обслуживание ИТ в небольших научных библиотеках (с численностью штата до 20 человек) может осуществляться одним или двумя специалистами. В крупной научной библиотеке, где необходим комплексный подход к созданию ИТ-инфраструктуры, разрабатывается разветвленная структура ИТ-службы, в соответствии с задачами и стратегией развития библиотеки.

### *Структура ИТ-службы научных библиотек*

В результате исследования ГПНТБ СО РАН 83 % опрошенных респондентов указали на наличие в библиотеке ИТ-службы. Соответственно, 17 % научных библиотек не имеют ИТ-службы. В основном это библиотеки научно-исследовательских учреждений, где техническое содействие осуществляется на уровне организации в целом, а библиотекари часто самостоятельно принимают решения в области администрирования информационных ресурсов и систем.

Организационная структура ИТ-службы определяется прежде всего численностью работников библиотеки, а также характером (объемом и сложностью) задач работы, стратегией развития библиотеки. В составе 64 % исследуемых библиотек ИТ занимаются до 5 человек, в 53 библиотеках (24 %) от 6 до 10 сотрудников. Свыше 10 человек – 6 % (13 исследуемых библиотек) имеют в штате крупные федеральные библиотеки, в том числе Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина, Российская государственная библиотека для молодежи, Библиотека по естественным наукам РАН и др.

Как организационная структура библиотека является непосредственным инструментом достижения стратегических целей, так и структура ИТ-службы является прямым отражением

ИТ-стратегии, по ней можно делать определенные выводы о развитии библиотеки.

В библиотеках с высоким уровнем информационно-технологического развития для обеспечения необходимого объема работ того или иного профиля, связанных с ИТ, формируется сложная структура отделов, деятельность которых координирует и осуществляет единое руководство подразделениями. Подобную структуру и ее формирование можно рассмотреть на Комплексе информационных технологий (КИТ) Российской государственной библиотеки (РГБ) (<http://www.rsl.ru/ru/s1/s11/s105/>), в составе которой выделено четыре управления.

1) Управление автоматизации и библиотечных технологий:

- отдел поддержки автоматизированных информационных библиотечных систем;
- научно-исследовательский отдел развития компьютерных технологий и лингвистического обеспечения;
- технологический отдел.

2) Управление информационных ресурсов:

- отдел сканирования;
- отдел технического контроля качества сканирования.

3) Управление информационных технологий:

• отдел поддержки программного обеспечения. В отеле выделены сектор эксплуатации и развития информационных систем, сектор разработки программного обеспечения, сектор системных администраторов, сектор поддержки сетевого программного обеспечения;

- отдел технической поддержки АиБС РГБ;
- отдел поддержки интернет-технологий.

4) Управление функционирования и мониторинга клиентского сервиса:

- отдел исследования компьютерных систем;
- отдел перспективного развития;
- отдел поддержки доступа к ЭР.

Структура Комплекса ИТ модернизируется в течение ряда лет, в соответствии со стратегией развития библиотеки. Например, в 1998 г. для тестирования специализированного библиотечного программного обеспечения создан отдел исследования компьютерных систем. В 1999 г. для осуществления сбора в РУНЕТе классических произведений электронных версий мировой и русской литературы, каталогизации и обеспечения

доступа к документам организован отдел поддержки электронных библиотек. В 2003 г. образован отдел поддержки доступа к ЭР, основными направлениями работы которого являются организация и поддержка доступа к Электронной библиотеке диссертаций РГБ (ЭБД РГБ), доработка и пополнение сайта ЭБД РГБ, а также привлечение новых пользователей этого сайта; организация виртуальных читальных залов ЭБД РГБ; поддержка специализированного программного обеспечения, используемого для обеспечения работоспособности сайта ЭБД РГБ. С 1 апреля 2004 г. начал самостоятельно функционировать отдел технического контроля качества сканирования, деятельность которого направлена на улучшение качества обслуживания пользователей библиотеки и обеспечение сохранности документов из фондов РГБ посредством контроля качества электронных документов, включаемых в состав фонда электронной библиотеки РГБ. Созданный в 2007 г. отдел «Национальная электронная библиотека» осуществляет накопление, сохранение и предоставление читателям национального наследия в электронном виде и интеграцию информационных ресурсов библиотеки в мировое информационное пространство. В 2012 г. проведена очередная реструктуризация, выделено новое Управление функционирования и мониторинга клиентского сервиса. Приведенный пример наглядно свидетельствует о том, что при изменении направлений деятельности библиотеки, внедрении новых технологических процессов и, соответственно, информационных и библиотечных продуктов / услуг появляются новые подразделения, осуществляющие техническую и программную поддержку этой работы.

#### *Состав и направления деятельности ИТ-службы*

Условно в деятельности ИТ-службы библиотеки можно выделить три направления. Первое – служба эксплуатации технических средств, инфраструктуры и системного программного обеспечения. Второе – служба поддержки и развития прикладного программного обеспечения, в том числе систем автоматизации библиотеки. И третье направление – служба системного администрирования и информационной безопасности, в задачи которой входит проведение аудита политики доступа (ограничение прав доступа к ресурсам); новое программное обеспечение, которое добавляется в информационную систему; мониторинг использования серверов; резервное копирование данных и др.

Что касается кадрового состава ИТ-службы в научных библиотеках, то в большинстве случаев он включает сотрудников следующих профилей: руководитель ИТ-службы, специалист по сетевому обеспечению, программист, системный администратор, специалист по поддержке пользователей, веб-мастер и др.

Специалист по сетевому обеспечению определяет проблемы, возникающие в ходе работы локальной сети; анализирует требования пользователей; координирует процесс наладки и поддержки сетевого оборудования; обеспечивает совместимость программного и аппаратного сетевого обеспечения. Программист решает комплексные вопросы программирования, касающиеся модернизации, модификации уже существующего программного обеспечения, контролирует проведение тестирования и отладки программного обеспечения. Системный администратор производит установку программного и аппаратного обеспечения; осуществляет мониторинг и оптимизацию работы операционных систем компьютерной техники; определяет проблемы в программном обеспечении; анализирует требования пользователей, оценивает дополнительные возможности по улучшению работы программного обеспечения. Специалист по поддержке пользователей отвечает за установку и проведение диагностики программного и аппаратного обеспечения; предоставляет техническую поддержку и консультации конечным пользователям; несет ответственность за организацию ремонта компьютерной техники; обеспечивает наличие расходных материалов для компьютерной и оргтехники; консультирует пользователей по техническим вопросам. В штате многих библиотек уже имеются веб-мастера и даже отделы, занимающиеся разработкой, наполнением, поддержкой, продвижением и администрированием сайтов. Руководитель ИТ-службы осуществляет управление деятельностью, связанной с обслуживанием вычислительной техники; контролирует процесс подбора, установки, поддержки программного и аппаратного обеспечения; устанавливает связи библиотеки с партнерами, предоставляющими услуги в сфере ИТ; руководит процессом подбора, обучения специалистов отдела, анализирует результаты деятельности службы.

### *Задачи и функции ИТ-службы*

Для анализа основных функций и задач, стоящих перед ИТ-специалистами научных библиотек разных видов, была изучена информация об ИТ-службах, представленная на сайтах:

- отдел автоматизации Российской государственной библиотеки для слепых (<http://www.rgbs.ru/ru/inv/info/automatic>);
- отдел информационных систем и отдел информационных технологий Научной библиотеки Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (<http://www.nbmgu.ru/nbmgu/departments.aspx>);
  - отдел информационных технологий Омской государственной областной научной библиотеки им. А. С. Пушкина ([http://www.lib.okno.ru/nasha\\_biblioteka/otdeli/otd\\_avtomatiz/index.asp](http://www.lib.okno.ru/nasha_biblioteka/otdeli/otd_avtomatiz/index.asp));
  - отдел автоматизации и информационных технологий Государственной библиотеки Югры ([http://www.okrlib.ru/o\\_biblioteke/struktura/otdel\\_avtomatizacii\\_i\\_informacionnyh\\_tehnologij/](http://www.okrlib.ru/o_biblioteke/struktura/otdel_avtomatizacii_i_informacionnyh_tehnologij/));
  - отдел автоматизации Информационно-библиотечного центра Российской экономической академии им. Г. В. Плеханова (<http://www.realib.ru/structure/5>);
  - отдел автоматизации научной библиотеки Уральской государственной юридической академии ([http://lib1.usla.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=17&Itemid=33](http://lib1.usla.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=33));
  - отдел автоматизации библиотечных процессов Забайкальской краевой универсальной научной библиотеки им. А. С. Пушкина (<http://library.chita.ru/index.php?do=static&page=autroom>);
  - отдел автоматизации Новосибирской государственной областной научной библиотеки (<http://www.ngonb.ru/section/id/30/page336>);
  - отдел автоматизации библиотечных процессов Мурманской государственной областной универсальной научной библиотеки (<http://www.mgounb.ru/?folder=1&content=356>);
  - отдел автоматизации научной библиотеки Новосибирского государственного технического университета (<http://library.nstu.ru/about/struct/>).

В результате исследования выделены следующие группы функций ИТ-службы: анализ и изучение проблем обслуживания систем автоматизации библиотек; контроль состояния и безопасности сети и оборудования; назначение пользователям сети прав доступа; обеспечение бесперебойного функционирования системы и оборудования и принятие оперативных мер по устранению возникающих в процессе работы нарушений; установка, настройка и управление программными и аппаратными системами и др. В некоторых библиотеках за ИТ-службами закреплены задачи создания информационных ресурсов (отдел

информационных технологий Омской государственной областной научной библиотеки им. А. С. Пушкина, отдел автоматизации научной библиотеки Уральской государственной юридической академии) и выполнения услуг, предоставляемых на платной основе (печать на принтере, аренда компьютера, работа в интернете, ксерокопирование и др.).

В целях выявления приоритетных функций ИТ-службы в российских научных библиотеках, в рамках вышеупомянутого анкетирования, респондентам был задан вопрос «Каковы основные функции ИТ-службы в библиотеке?». Более половины участников опроса (59 %) назвали наиболее важной функцией поддержку и обслуживание ИТ-инфраструктуры и пользователей (табл. 16). Среди значимых направлений работы ИТ-службы респонденты выделили: «внедрение новых ИТ», «приобретение оборудования и программного обеспечения», «мониторинг современных ИТ и предложение внедрений». Другими функциями ИТ-специалистов названы, например, первичный инструктаж и экспресс-обучение пользователей, тестирование оборудования и систем, решение задач на уровне потребностей всего учреждения.

Таблица 16

#### Основные функции ИТ-службы научных библиотек

№ п/п	Функции ИТ-службы	Ответов (%)
1	Поддержка и обслуживание ИТ-инфраструктуры и пользователей	59
2	Приобретение оборудования и ПО	32
3	Внедрение новых ИТ	32
4	Мониторинг современных ИТ и предложения внедрений	30
5	Разработка / доработка программного обеспечения	25
6	Другое	2

#### Управление персоналом, включая сотрудников ИТ-службы

Полученные данные свидетельствуют о том, что роль инициаторов внедрения новых информационных технологий, приобретения оборудования и программного обеспечения в библиотеке отводится все же руководству библиотеки – 89 %, главным

и ведущим специалистам – 27 %, специалистам остальных категорий – 2 %. В среднем, только 30 % ИТ-специалистов участвуют в принятии управленческих решений или привлекаются в качестве консультантов. По ответам на данный вопрос можно сделать вывод, что с точки зрения субординации статус ИТ-специалистов в библиотеках является высоким, но его влияние на деятельность библиотеки нельзя считать обширным.

Немаловажную роль во внедрении новых ИТ играет управленческая культура библиотеки, которая, в свою очередь, сильно зависит от того, когда и для решения каких задач была создана ИТ-служба, каков состав специалистов, чтобы реально влиять на деятельность библиотеки и на ее политику в области ИТ-стратегии и развития ИТ-инфраструктуры.

В практике работы библиотек возможны несколько вариантов развития ИТ. Первый вариант – «*Дань моде*», когда библиотека не осознает в полной мере благ, которые несет внедрение тех или иных решений, но в то же время отказаться от сопутствующих внедрению ИТ расходов не может, так как происходит «всеобщая информатизация (автоматизация) библиотек». В этой ситуации ИТ-специалисты делают то, что считают нужным: обеспечивают библиотеки оборудованием, поставляют программное обеспечение, выстраивают сетевую инфраструктуру, предлагают разнообразные решения. В данной ситуации технологии могут существовать ради технологий, в то время как насущные потребности библиотек могут не учитываться. Представители ИТ-подразделений считают, что им лучше известно, как должна быть организована работа в библиотечных отделах. Данная ситуация чаще встречается «на заре» автоматизации библиотеки.

Второй вариант – «*Инициатива сверху*», когда все основные предложения по применению тех или иных ИТ поступают от руководства библиотеки и ИТ-специалисты ставятся перед фактом того или иного решения. В этом случае может возникнуть чувство неудовлетворенности в ИТ-службе, связанное с выполнением обслуживающих функций, четкой регламентацией работы и ограничениями для свободного творчества.

И, наконец, третий вариант – «*Сбалансированная линия*». Консолидированное существование ИТ-службы и библиотеки позволяет получать большую отдачу и максимально использовать возможности ИТ. Очевидно, что возможности информационных технологий шире, чем текущие требования

библиотеки. Иногда, регламентируя работу подразделений ИТ и ограничивая сотрудников, библиотека сужает возможности применения технологических достижений: руководителю, не являющемуся специалистом в области ИТ, довольно трудно из всего многообразия инструментариев, предоставляемых ИТ-индустрией, выбрать оптимальные решения для нужд библиотеки. Еще сложнее ему будет сопоставить тенденции, складывающиеся в ИТ-отрасли, с вектором развития библиотеки и на основании этого принять стратегическое решение.

Одним из существенных препятствующих факторов является непонимание ИТ-специалистами специфики библиотечной деятельности, недостаток информации об имеющихся ИТ-решениях, отсутствие квалифицированных кадров. Ключом к определению эффективной работы ИТ-службы является понимание наиболее эффективного способа существования ИТ-специалистов и библиотекарей, нахождение правильного баланса между отделами, организационной культурой, задачами и ответственностью сотрудников, а также стилем управления.

Кроме того, выделим еще некоторые возможные проблемы функционирования ИТ-службы библиотек, решение которых будет способствовать повышению эффективности развития ИТ:

- отсутствие ИТ-стратегии в библиотеке;
- недостаточное знание ИТ-стратегии сотрудниками ИТ-службы и заведующими библиотечными подразделениями;
- отсутствие связи ИТ-стратегии с общей стратегией развития библиотеки;
- не отслеживается выполнение ИТ-решений;
- высокая загруженность ИТ-специалистов;
- ИТ-служба свою работу выполняет некачественно, не в срок;
- квалификация пользователей недостаточна;
- отсутствие мотивации ИТ-специалистов;
- культура обслуживания находится на низком уровне;
- отсутствие четкого распределения функций и обязанностей сотрудников ИТ-службы;
- сложность поддержки большого количества разнородных систем;
- неясность для сотрудников библиотеки к кому и по какому вопросу обращаться;
- отсутствие четкого представления об общей картине дел в ИТ-службе;

- отсутствие четко распределенных обязанностей (никто ни за что не отвечает) и др.

Повысить статус ИТ-службы можно через частичное делегирование функций по формированию и оптимизации библиотечных технологических процессов, вовлечению ИТ-специалистов в управленческий процесс.

### *Стратегические направления развития ИТ-службы в библиотеках*

В современных условиях интенсивного развития ИТ и стремления библиотек не отстать от прогресса не возникает сомнения в дальнейшем расширении направлений деятельности ИТ-службы. Хотя, конечно, следует учитывать, что невозможно бесконечно расширять ИТ-службу и привлекать все новых специалистов. В связи с увеличением нагрузки и существенным изменением профиля ИТ-службы, можно прогнозировать существенно большее использование библиотеками внешних ИТ-консультантов для содействия в формировании ИТ-стратегии и постановки современной, эффективной ИТ-службы в библиотеке.

ИТ-отрасль очень динамична – один за другим появляются новые решения и новые концепции, технологии непрерывно усложняются. Поэтому для поддержания высокой квалификации ИТ-специалисту необходимо постоянно обучаться, следя за изменениями и тенденциями в библиотечной сфере деятельности. Руководству библиотеки и ведущим специалистам, в свою очередь, также необходимо регулярно отслеживать тенденции развития ИТ-отрасли, исходя из новых веяний в области информатизации и автоматизации.

Стратегия развития ИТ-службы в библиотеке подразумевает не только закупку компьютерной техники, но и эффективное решение задач библиотеки средствами ИТ в долгосрочном периоде. В число этих задач входит повышение уровня автоматизации существующих технологических процессов, повышение производительности, внедрение современных ИТ и т. д. Основными признаками наличия ИТ-стратегии в библиотеке можно считать: ознакомление руководителя ИТ-службы со стратегическими целями библиотеки; разработка ИТ-стратегии на основе стратегии развития библиотеки; фиксация ИТ-стратегии в ряде документов; ее долгосрочность (разработка на срок не менее одного года).

Статус руководителя ИТ-службы (и ИТ-службы как таковой) находится в прямой зависимости от его роли в принятии

стратегических решений по развитию библиотеки и во многом определяет эффективность использования ИТ. Руководство библиотеки может выбрать какому из трех статусов будет соответствовать руководитель ИТ-службы или отдел:

- **исполнитель**: руководитель ИТ-службы отвечает за выполнение принятых руководством библиотеки решений, относящихся к его компетенции;

- **консультант**: руководитель ИТ-службы выполняет роль эксперта и, как правило, привлекается руководством библиотеки для выработки рекомендаций по решению задач частного характера и обоснования необходимых инвестиций в ИТ;

- **участник принятия управленческих решений**: руководитель ИТ-службы является одним из топ-менеджеров библиотеки, членом дирекции и т. п.

Совместное принятие решений в области развития и внедрения тех или иных информационных технологий позволит найти более оптимальный подход и выработать стратегические решения с учетом особенностей библиотеки и развития новых ИТ. В итоге будет устранен пресловутый разрыв между библиотекой и ИТ, что позволит достичь большей востребованности и удовлетворенности от технологических сервисов, максимально задействовать интеллектуальный потенциал ИТ-специалистов на благо библиотеки, осуществлять эффективную поддержку и развитие ИТ-инфраструктуры библиотеки, а также подбор технических средств для ее обеспечения.

#### *Тактические приемы работы с персоналом при разработке ИТ-стратегии*

Сотрудники почти всегда сопротивляются переменам, и это закономерно. Специалисты выделяют несколько причин такого поведения:

- страх неопределенности;
- недостаток достоверной информации (слухи);
- страх перед утратой чувства безопасности;
- отсутствие причин для изменений (подлинное или мнимое);
- страх потерять власть (угроза конкуренции);
- недостаток ресурсов;
- неподходящее время;
- привычка (консерватизм) и необходимость саморазвития [570].

Установить причины любого социального явления – важная и ответственная задача. Но это лишь предварительный этап организационных изменений. Далее необходимо изучить обстановку, проанализировать отношение персонала к изменениям, выявить тенденции групповой динамики и их количественный состав. Подходы к оценке ситуации – отношения сотрудников к нововведению в библиотеке, описаны в работе [403]. Показано, что с помощью тактических способов и приемов управления определенными группами и их активистами можно получить результативность инновационного процесса. Существуют и другие примеры преодоления активного и пассивного сопротивления персонала, например, в библиотеке Университета Летбридж (г. Летбридж, Канада) при модернизации библиотеки на административном, технологическом и общекультурном уровнях преодоление основывалось на непрерывном диалоге с сотрудниками, стремлении убедить их в том, что изменения принесут им пользу, как и библиотеке в целом [680].

Главным препятствием на пути реализации ИТ-стратегии является сопротивление – совокупность стереотипов прежнего устоявшегося образа деятельности, противодействующая технологическим инновациям. Обычно сила сопротивления сотрудников зависит от сложившихся устоев, традиций, принципов и норм, скорости и интенсивности процесса нововведения, понимания необходимости изменений, причастности к ним людей, доверия к инициаторам и руководству (рис. 17).



Рис. 17. Причины сопротивления сотрудников реализации ИТ-стратегии

Причины сопротивления изменениям могут быть разные: общая неготовность сотрудников к изменениям, непонимание или непринятие ИТ-стратегии развития библиотеки, отсутствие

необходимой информации и др. Задача менеджера состоит в том, чтобы предугадать, насколько сильным будет сопротивление, как минимизировать его проявление и, наконец, справиться с ним.

Преодолевать сопротивление сотрудников необходимо по принципу каскада – сверху вниз. Прежде всего рекомендуется привлечь на свою сторону руководителей подразделений, затем особо ценных специалистов – носителей экспертного мнения, неформальных лидеров, далее – всех остальных.

Для снижения уровня сопротивления и осуществления эффективной ИТ-стратегии можно воспользоваться системной технологией вмешательства, включающей в себя фазы диагностики, проектирования и внедрения (табл. 17) [4, 532].

Таблица 17

**Стадии и отдельные шаги алгоритма системной технологии вмешательства**

Фазы стратегии	Шаги стратегии	Действия, соответствующие каждому из шагов	Используемые техники и методы
Диагностика	Начало	Понять, что изменение – это сложный процесс	Использование понятия «затруднение» и «беспорядок»
	Описание	Структурировать изменение и описать в системных терминах. Ознакомиться с другой точкой зрения на проблему и возможности изменения	Использование схемы и методик (DELPHI). Разработка модели, списывающей текущее состояние
	Определение целей и ограничений	Установить цели для исследуемой системы. Обдумать цели самого изменения	Построение дерева целей. Расстановка приоритетов среди целей изменения
	Формулирование критериев достижения целей	Принять решения по способам «измерения» достижения целей	Использование денежных и других количественных оценок, где это возможно, если невозможно, то использовать методы масштабирования и ранжирования

Окончание табл. 17

Фазы стратегии	Шаги стратегии	Действия, соответствующие каждому из шагов	Используемые техники и методы
Проектирование	Генерация вариантов	Представить любые изменения как полноценные варианты. Рассмотреть широкий круг возможностей. Цели могут привести к новым вариантам	Мозговой штурм. Письменная фиксация идей. Интервью и опросы. Сравнение с лучшей практикой в других библиотеках
	Выборочное моделирование вариантов	Подробное описание наиболее многообещающих вариантов. Задать вопрос по каждому из вариантов: «Что он за собой влечет?»; «Кого он будет затрагивать?»; «Как он будет работать?»	Схемы как простейшие модели. Анализ затрат и прибылей. Модели потоков денежных средств. Компьютерное моделирование
	Оценка вариантов на основе критериев	Проверить, как действуют варианты относительно согласованного набора критериев	Построение простейшей матрицы для сопоставления действия своих вариантов. Нахождение надежных вариантов
Внедрение	Разработка стратегии внедрения	Выбрать предпочтительный вариант и спланировать пути реализации изменения. Спланировать время и распределить задания	Согласование с покровителем проекта. Обеспечение людей ресурсами
	Реализация спланированных изменений	Управлять процессом. Отслеживать процесс. Распределить обязанности	Мероприятия по построению команды. Если нужно, пересмотреть и модифицировать планы

Существенная роль в разработке и реализации ИТ-стратегии отводится стратегической психологи – принципиально новой отрасли психологического знания, возникшей в конце XX в., изучающей будущее человека, точнее – « дальний внешний круг

его проблем», связанных со стремительным изменением внешней среды, осознанием этих изменений, их предвосхищением и антиципацией. В сфере стратегического управления появляются понятия индивидуального и, соответственно, группового мышления, превращающего в управлеченческий продукт стратегию. В первом случае речь идет об индивидуальном стратегическом мышлении, а во втором – групповом.

Стратегическая психология изучает процессы восприятия, переработки стратегической информации, выработки вариантов стратегий, принятия окончательных стратегических решений и их реализации. Третье направление в стратегической психологии – это приобретение и развитие стратегических компетенций, то есть знаний, навыков и умений [234].

Таким образом, управление персоналом библиотеки при реализации ИТ-стратегии – это активная административная деятельность, направленная на распределение ресурсов по наиболее важным звеньям стратегии с выработкой политики и процедур в поддержку и стимулирование сотрудников.

### *Управление ИТ-стратегией в библиотеке*

ИТ-стратегия, или стратегический план развития ИТ – это сценарий, по которому предполагается развивать ИТ библиотеки. Он помогает понять, какие области деятельности библиотеки больше всего нуждаются в технической и программной модернизации. Фактически ИТ-стратегия представляет документ, который отвечает на вопрос, как использовать ИТ для развития библиотеки, что для этого нужно сделать и какие финансовые, кадровые и иные ресурсы необходимы.

В решении вопроса управления ИТ-стратегией используется концепция стратегического менеджмента, которая базируется на основе современных и эффективных методологий стратегического управления и управления технологическими процессами и ИТ-проектами библиотеки, интеграции функций управления библиотекой в единую модель. Благодаря реализации этой концепции появляется возможность руководителям на всех уровнях управлять ИТ в соответствии со стратегическими целями библиотеки; повысить соответствие деятельности этим целям; обеспечить наглядную картину состояния дел; эффективно управлять сотрудниками:

- сократить сроки выполнения работ;
- снизить превышение бюджетов;

- сократить инвестиции в проекты, несоответствующие стратегии организации;
- ликвидировать избыточные информационные системы организаций.

**Управление ИТ-стратегией** библиотеки в современных условиях означает:

- ориентацию библиотеки на спрос и потребности пользователей, генерацию тех видов информационно-библиотечных продуктов и услуг, которые являются востребованными;
- постоянное стремление к повышению эффективности библиотечной технологии за счет внедрения передовых средств и методов работы, к получению оптимальных результатов с меньшими затратами;
- обеспечение свободы принятия решений тем, кто несет ответственность за конечные результаты библиотечного производства (информационных продуктов и услуг);
- постоянную корректировку целей и программ в зависимости от состояния внешней среды;
- выявление конечного результата деятельности библиотеки;
- необходимость использования многовариантных расчетов для принятия обоснованных и оптимальных решений.

Управление ИТ-стратегией распространяется на долгосрочные цели библиотеки. Можно сказать, что формулировка ИТ-стратегии (образа действий) и ее четкий инструментарий являются ядром управления и наиболее верным признаком наличия стратегического менеджмента.

- Содержанием управления стратегией библиотеки являются:
- определение назначения и главных целей библиотеки;
  - анализ внешней и внутренней среды;
  - анализ внутренней обстановки;
  - выбор и разработка стратегии на уровне структурных подразделений;
  - анализ технологического портфеля библиотеки;
  - проектирование организационной структуры библиотеки в соответствии с технологическими изменениями;
  - выбор системы управления;
  - определение нормативов, соответствующих технологическим регламентам;
  - обеспечение обратной связи ИТ-результатов и стратегии библиотеки;
  - совершенствование ИТ-стратегии, технологии, управления.

Процесс выработки стратегии почти не претерпел существенных изменений с тех пор, как М. Портер в 1980 г. написал книгу «Конкурентная стратегия» [373]. В частности, последовательность этапов разработки ИТ-стратегии включает сбор информации о состоянии дел в области ИТ и, в конечном счете, формулировку, выполнение перечня ИТ-проектов и обновление стратегии с учетом новой информации.

Основываясь на выделенных А. В. Кутлатовой **основных этапах** стратегического управления технологическими изменениями [262], нами определены этапы стратегического управления ИТ-стратегией библиотеки. *На первом этапе* осуществляется определение и концепция технологических изменений, производится анализ внешней среды библиотеки и формируется ее миссия, предназначение технологических изменений – это важнейший этап процесса стратегического управления, так как миссия технологических изменений служит основой определения целей введения данных изменений, а цели в свою очередь служат критериями для принятия стратегических решений. *Второй этап* характеризует разделение определенных целей технологических изменений на краткосрочные и долгосрочные, отражающие конкретные результаты, которые библиотека намерена достичь, соответственно, в краткосрочном и долгосрочном периоде своей деятельности. При этом цели технологических нововведений должны быть достижимы и выражаться в количественных и качественных показателях в конкретные периоды времени. Определение конкретных целей помогает перейти от общей формулировки миссии изменений к отдельным планам работы, с помощью которых можно достичь успеха. Необходимо уделять внимание как оперативным, так и стратегическим решениям.

*На третьем этапе* осуществляется выбор стратегии для достижения уже поставленных целей. Данный этап включает в себя глубокий анализ и сопоставление внешней и внутренней среды библиотеки, оценку сильных и слабых ее позиций, возможной угрозы или благоприятных событий, которые впоследствии могут возникнуть в будущем после введения ИТ. *На четвертом этапе* реализуется ИТ-стратегия – это одна из наиболее сложных задач стратегического управления, представляющая собой комплекс действий, способствующих повышению деловой активности во всех сферах деятельности, направленных на дос-

тижение намеченных целей. Оценка результатов – пятый этап стратегического управления, на основании которой вносятся изменения в ИТ-стратегию и способы ее реализации. Реализация управления ИТ-стратегией носит интерактивный характер, учитывая непредвиденные обстоятельства и определенный риск. После прохождения одного из последовательных этапов реализации стратегии может возникнуть необходимость вернуться к предыдущему этапу для внесения корректиров.

Такой подход характеризует систему управления ИТ-стратегией как систему, нацеленную на развитие и создание новых продвигающих сил и устранение препятствий на пути технологического развития библиотеки.

Разработка ИТ-стратегии может состоять из **нескольких процессов**. На первой стадии происходит анализ существующей ситуации в конкретной библиотеке (инструменты технологического аудита). Реальные перспективы развития невозможно оценить без тщательного исследования уже достигнутых результатов. На основе анализа внешней ситуации и исходя из производственно-финансовых, организационных и иных возможностей, библиотеки осуществляют процесс стратегического выбора ИТ. Таким образом, процессу реализации ИТ-стратегии должен предшествовать кропотливый поиск резервов роста и потенциальных возможностей существующих и новых технологий. Для этого необходимо использовать все возможные источники информации: публикуемые, имеющиеся в интернете. На завершающем этапе осуществляется процесс контроля за ИТ-стратегией и, в соответствии с сигналами внешней среды, выработка рекомендаций по внесению изменений в процессы внедрения информационных технологий (рис. 18).

**Основной показатель качества ИТ-стратегии** – ее пригодность для реализации в конкретной библиотеке. Чтобы стратегический план не попал в архив, он должен удовлетворять определенным условиям: прежде всего, быть увязанным со стратегическими целями библиотеки и предусматривать дополнительные варианты на случай неблагоприятного развития событий, то есть осложнений в ходе внедрения ИТ.

Как показывает практика, хорошо разработанная стратегия не привязана к конкретному поставщику оборудования или программного обеспечения, является многоплатформенной, а также предусматривает возможность изменений.

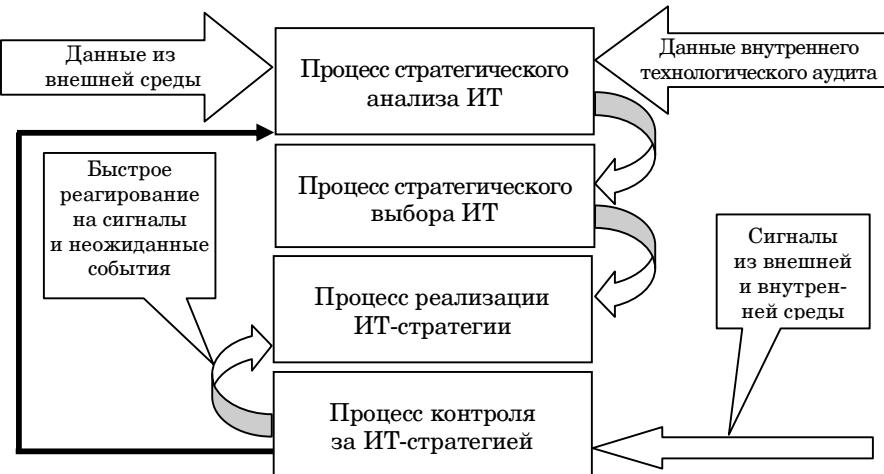


Рис. 18. Обобщенная схема процессов ИТ-стратегии

Все вышеизложенное позволяет сформулировать предпосылки для создания эффективной ИТ-стратегии:

- наличие в библиотеке стратегии развития (нет четкого плана развития библиотеки – не будет и ясности в вопросе о том, как развивать ИТ);
- руководители функциональных подразделений должны достичь согласования по поводу дальнейших направлений внедрения ИТ;
- значимая роль ИТ-службы в библиотеке;
- согласованность работы ИТ и библиотечных специалистов;
- объем финансовых вложений в ИТ, соответствующий масштабу задач;
- библиотека должна развиваться стабильно (разработать ИТ-стратегию для организации с тяжелой внутренней ситуацией невозможно).

Планы по новым проектам в сфере ИТ могут исходить от разных лиц: от руководителя по автоматизации, заинтересованных руководителей подразделений, а также от директора или ведущих специалистов. Отсутствие согласия между различными подразделениями и руководством по поводу направлений развития ИТ – это главная проблема при разработке ИТ-стратегии. И если достичь такого согласия не удается, все труды будут напрасны: либо ее разработка откладывается до лучших времен, либо написанный документ попадает в корзину.

Как показывает практика, чем больше библиотека, тем труднее при составлении ИТ-стратегии учесть все пожелания подразделений. Новых идей всегда больше, чем ресурсов на ИТ, а так как каждый руководитель настойчиво предлагает свой проект, возникают различные конфликты. В этой ситуации основная сложность заключается в том, чтобы расставить приоритеты и уладить все разногласия. Без многоступенчатых схем урегулирования этих обстоятельств крупные библиотеки не смогут реализовать важные проекты, тем более долгосрочные планы внедрения ИТ. Ценность ИТ-стратегии коренным образом зависит от участия в ее разработке самой заинтересованной стороны – сотрудников специализированных подразделений, что является важным условием, так как помогает устранить сопротивление и представить более детально сложившуюся технологию.

При разработке ИТ-стратегии применимы различные инструменты ТМ. Библиотеки могут привлекать консультантов, то есть использовать методику технологического консалтинга для создания ИТ-стратегии, когда по каким-либо причинам не могут сделать это собственными силами. Одной из основных причин приглашения консультанта является ограниченность возможностей собственной ИТ-службы. Иногда библиотеки нуждаются в объективной оценке технологических проблем, преодолении внутренних разногласий. Вместе с тем самостоятельная разработка ИТ-стратегии позволит составить план развития ИТ наилучшим образом, учитывая, что никто лучше самой библиотеки не знает ее потребностей, а консультант вряд ли успеет за короткий срок полностью изучить специфику. Действительно, для того чтобы выработать и реализовать успешную стратегию, требуется определенный потенциал, способности и компетенции организации (все то, что вмещает в себя одно емкое английское слово – capabilities).

В результате проведенного исследования определено, что наиболее важное значение для общего успеха ИТ-стратегии имеют следующие факторы:

- анализ фактического состояния и потребности библиотеки в новой технике и программном обеспечении;
- интерес сотрудников к нововведениям в области автоматизации библиотечных технологических процессов;
- подготовка сотрудников к использованию новой техники, их заинтересованность в ее применении;

- долгосрочные перспективы эксплуатации новых средств (например, интеграция и совместимость с другими системами);
- реалистическая оценка затрат времени и средств;
- использование собственного опыта и знаний с помощью консультантов (например, при оценке предложений поставщиков оборудования и программного обеспечения).

ИТ-стратегия – это вариант системного внедрения ИТ, дающий руководителям ответы на вопросы, каким образом можно их использовать для развития библиотеки, какие ресурсы для этого нужны, что и в какой последовательности нужно делать. Наличие такого целостного долгосрочного плана позволяет оптимизировать расходы на ИТ, свести к минимуму риск закрытия тех или иных проектов из-за различных внутренних изменений в библиотеке, а также оптимизировать численность подразделений и структуру ИТ-службы.

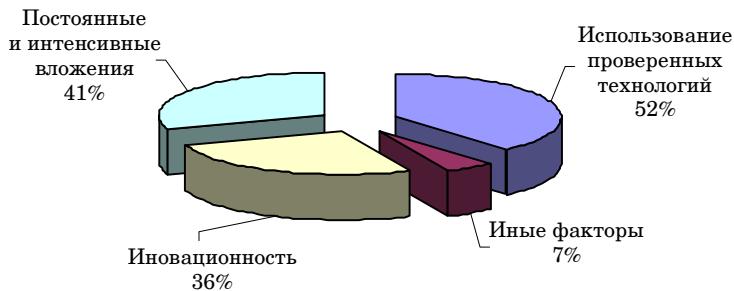
### *Факторы успеха библиотек в современных условиях*

Одна из задач ТМ заключается в идентификации и развитии технологического потенциала успеха и трансформации его в соответствующие факторы, являющиеся фундаментом стратегического развития библиотеки. Главная предпосылка их формирования в современных условиях технологического развития общества заключается в способности библиотеки осмысливать и удержать свои преимущества как производителя информационных и иных продуктов и услуг.

Факторы, которые обеспечивают библиотеке высокие достижения, обычно увязывают с понятием стратегических факторов успеха. Если библиотека располагает, например, потенциалом в виде современной технологии, то эту возможность она должна использовать таким образом, чтобы оказываемые услуги или генерируемые ресурсы приобрели в глазах пользователей большую потребительскую значимость или имели более благоприятные условия по сравнению с другими учреждениями.

По результатам исследования, определяющими для успеха библиотеки в условиях интенсивного развития ИТ 36 % респондентов назвали инновационность (внедрение новейших технологий); постоянные и интенсивные вложения в ИТ – 41 %; сбалансированной линии (использование проверенных технологий) придерживаются 52 % (рис. 19). Другие факторы успеха, способные повлиять на достижение целей библиотеки, названы –

организация трудовой деятельности; инновационность при условии продуманного и обоснованного внедрения ИТ; наличие необходимых средств в библиотеке; разумное сочетание предыдущих пунктов; наличие молодых кадров и др. (7 %).



*Рис. 19. Факторы успеха научных библиотек в условиях интенсивного развития ИТ*

Выявлено, что для отслеживания развития новых ИТ библиотечные специалисты применяют такие источники, как чтение профессиональной литературы (54 %), мониторинг библиотечной веб-среды (45 %), участие в конференциях, семинарах, проводимых поставщиками / разработчиками ИТ (44 %), личные контакты использует 41 % специалистов; 4,5 % указали, что не отслеживают развитие ИТ (табл. 18); 1 % – другое (только по ходу внедрения в работу библиотеки).

*Таблица 18*

#### **Способы отслеживания новых информационных технологий**

Nº п/п	Способы	% ответов респондентов от общего числа участников в опросе
1	Чтение профессиональной литературы	54,0
2	Мониторинг библиотечной веб-среды	45,0
3	Участие в конференциях, семинарах, проводимых поставщиками / разработчиками ИТ	44,0
4	Личные контакты	41,0
5	Не отслеживают развитие ИТ	4,5
6	Другие способы	1,0

В предложенных комментариях респондентов были высказаны также следующие предложения:

1. Поскольку финансирования на ИТ всегда будет недостаточно, основная задача библиотеки – грамотное распределение выделяемых средств.

2. Для внедрения ИТ необходимы четкие цели, задачи. Так ли ИТ необходимы для данной библиотеки? Не потому, что это модно и современно, а для того, чтобы с помощью ИТ выполнять работы быстро и оперативно (библиотека вуза).

3. Считаю, что в целом внедрение ИТ в библиотеке ведется относительно успешно. А вот эффективность внедрения и использования ИТ необходимо изучать. Думаю, что в перспективе библиотека этим займется (областная юношеская библиотека).

Опыт показывает, что далеко не все ИТ-проекты являются успешными в плане соответствия срокам, бюджетам и первоначально определенным целям. Значительная доля таких неудач связана с тем, что первоначальные цели проекта достигнуты, но они уже неактуальны. Возможные причины этих неудач связаны с некорректно определенной стратегией (или ее отсутствием) или же с несовершенством инструментов анализа, выбора и контроля проектов, определенных в рамках этой стратегии. Поэтому вопросам оптимальности и качества разработки стратегии должно уделяться особое внимание.

Акцентируя внимание на разработке первой для организации ИТ-стратегии, М. Румянцев отмечает, что многие только сейчас осознают необходимость ухода от «стихийной» практики развития ИТ. С другой стороны, как вполне справедливо замечено М. Румянцевым, именно первопроходцу иногда бывает легче «заложить грамотно спроектированный фундамент и построить прочную, но открытую к эволюции» информационную систему – здесь (пока!) не давит груз прошлых ошибок и скептическое отношение подразделений [438].

Для стратегии процессов управления ИТ необходимо знать планы библиотеки, которые потребуют развития ИТ-инфраструктуры, гарантии необходимого уровня ИТ-сервисов и возможных вариантов обеспечения ресурсами. Например, с точки зрения стратегии изменения портфеля прикладных систем необходимо знать планы, связанные с новыми технологическими процессами, интеграцией приложений и обеспечением этих перспектив человеческими ресурсами и прикладными программами.

Достаточно распространенной на практике является ситуация, когда стратегия развития библиотеки либо не определена вообще, либо не документирована, либо недоступна для разработчиков ИТ-стратегии.

Важным моментом является учет механизма принятия решений по ИТ в библиотеке. Другим необходимым элементом является наличие достоверного и актуального описания существующих ИТ. Это позволит, с одной стороны, провести анализ соответствия используемых ИТ в библиотеке предъявляемым требованиям, а с другой – оценить их соответствие существующим мировым и отраслевым технологическим тенденциям. Систематический сбор и анализ информации в контексте пересечения выбранных категорий (особенностей деятельности и компонентов ИТ-стратегии) позволяет обеспечить необходимую привязку библиотечной технологии и ИТ-стратегий.

Для каждого компонента ИТ-стратегии должны быть оценены возможные или желаемые результаты, риски при ее реализации, а также риски потерь в случае отказа от реализации. Конечно, правильно оценить данные факторы может только руководство библиотеки или соответствующих подразделений, ответственных за основную деятельность. Поэтому специалисты по ИТ, участвующие в разработке стратегии, не должны пытаться сами получить ответы на эти вопросы, но они могут сформулировать все или часть вопросов и привлечь внимание менеджеров.

Со стороны ИТ-службы подготавливается список возможных инициатив в области ИТ, которые могут включать внедрение выбранных систем, развитие инфраструктуры или же изменение процессов управления ИТ. После этого строится матрица корреляции между данными ИТ-инициативами и отмеченными технологическими процессами. Элементами такой матрицы являются качественные или экспертные оценки связи: как данная ИТ-инициатива может способствовать решению соответствующей задачи. Заметим, что в отдельных случаях корреляция может быть и отрицательной.

На следующем этапе путем комбинаций ИТ-инициатив в различных вариантах строятся несколько альтернативных ИТ-стратегий. Каждая из этих стратегий будет, наряду с особенностями решаемых ею задач, характеризоваться ограниченным числом совокупных параметров, таких как величина

финансовых вложений, сроки реализации, взвешенный риск, степень привлечения внешних ресурсов и т. п. После этого руководство библиотеки выбирает одну из предложенных альтернатив, используя эти интегральные характеристики и свои оценки эффекта от этих стратегий для библиотеки.

При разработке ИТ-стратегии бывает полезно знать наиболее типичные ошибки, такие как попытки неуместной детализации (уровня тактических, проектных решений) или выражение ИТ-стратегии в технических терминах (гигагерцы, мегабайты и т. д.) вместо терминологии целей и задач библиотеки – привлечение пользователей и др.

Главной целью большинства усилий, связанных с разработкой ИТ-стратегии, является не только создание и представление всем заинтересованным сторонам документа, содержащего все нужные разделы, но и принятие решения о выделении ресурсов на включенные в стратегию проекты. Важной вторичной целью является использование самого процесса планирования для улучшения взаимодействия между представителями подразделений и ИТ-службой, в частности, повышение общей информированности внутри библиотеки о возможностях, предоставляемых ИТ, проблемах развития и эксплуатации информационных систем и согласовании приоритетов.

Стратегия требует продумывания, обсуждения, коллективной работы руководителей и специалистов. Как показывает практика, разработать стратегию – это 5 % работы, реализовать ее – остальные 95 %. По данным Д. Нортон и Р. Каплана: 10 % организаций успешно реализуют стратегию; 90 % – не удается реализовать стратегию; 5 % сотрудников в среднем понимают стратегию организации; 60 % организаций не способны привязать бюджет к стратегии [182]. Аналогичное исследование реализации ИТ-стратегии в библиотечной сфере дало следующие результаты: 65 % (239 библиотек) успешно реализуют стратегию развития ИТ; 35 % (129 библиотек) не удается реализовать ИТ-стратегию полностью либо в спланированные сроки; до 50 % сотрудников в среднем понимают стратегию, однако требуется серьезная работа по информированию; 70 % библиотек сложно привязать бюджет к ИТ-стратегии.

Достижение целей ИТ-стратегии связано с определенными проблемами, о которых важно помнить. Перечислим некоторые из них, связанные с разработкой ИТ-стратегии.

В первую очередь играет ключевую роль длительность разработки. Возможна ситуация, когда многие рекомендации, на основе которых отбирались проекты для включения в стратегический план, могут потерять свою актуальность. Кроме того, процесс планирования перестает выглядеть как «реальная работа» для большинства участников, и даже успешный результат не повышает их внутренний статус. Следует учитывать и то, что если в ходе разработки стратегии не определен процесс ее постоянного обновления, то уже через характерный интервал в полгода половина положений стратегии может потерять свою актуальность в результате изменений в технологии и текущести кадров. Всегда есть вероятность необоснованного включения или исключения из программы того или иного проекта, в зависимости от личных симпатий руководства или группы сотрудников.

В заключение отметим, что для эффективного решения этих проблем существенным является формирование или привлечение к разработке авторитетных специалистов. Необходимым условием успешности разработки стратегии является привлечение представителей всех категорий участников, с обязательным включением высшего руководства библиотеки.

### ***3.1.4 Перспективные информационные технологии в стратегиях развития библиотек***

Принимая во внимание значительный рост числа пользователей интернета, динамичное развитие сети, технических и программных средств, а также усиливающееся воздействие ИТ на все стороны жизни современного общества, возрастают необходимость стратегического анализа возможностей применения перспективных информационных технологий в библиотеках.

Развитие средств компьютерной, коммуникационной и организационной техники, а также системного и прикладного программного обеспечения (ПО) происходит стремительно. Перечень устройств постоянно расширяется, предоставляя необходимую мобильность, поддерживая уровень безопасности и контроля, высокую производительность и т. д. Среди тенденций в развитии программного обеспечения выделим такие как: стандартизация как отдельных компонентов программных средств, так и интерфейсов между ними, которая позволяет использовать то или иное приложение на разных аппаратных

платформах и в среде разных операционных систем, а также обеспечивает его взаимодействие с широким кругом приложений; интеллектуализация интерфейса пользователя, возможностей программ и программных систем; внедрение ПО в аппаратную составляющую технических средств массового потребления (телефизоров, телефонов и т. п.) и др., что оказывает влияние на эффективность аппаратно-программных ресурсов устройств и предоставляет пользователю дружественный интерфейс для работы на компьютере.

Повсеместное распространение технологий и доступа к интернету привели к удвоению объема информации в 2011–2012 гг. По прогнозам в International Data Corporation (IDC) (<http://www.idc.com>), объем сгенерированных данных в 2012 г. составил 2,8 зеттабайта и прогнозируется к 2020 г. увеличение объема до 40 зеттабайт, что превосходит прежние прогнозы на 14 % (в 1 ЗБ содержится около 1 млрд Гб, 1 зеттабайт приравнивают к объемам информации, которые могут храниться в 50 библиотеках Конгресса США). Одним из основных факторов этого роста является увеличение доли автоматически генерируемых данных. Среди других важных моментов отмечено значение облачных вычислений в управлении «большими данными» (Big Data): количество серверов в мире должно вырасти в 10 раз, объем данных, управляемых напрямую корпоративными центрами обработки данных (ЦОД), – в 14 раз. По оценкам IDC, к 2020 г. облачными вычислениями будет затронуто почти 40 % данных. При этом последующие несколько лет радикально изменятся типы хранящихся в облаках данных. По прогнозам IDC, к 2020 г. 46,7 % данных в облаках будут относиться не к корпоративной информации, а к сфере развлечений. Остальная часть – данные систем видеонаблюдения, встроенных и медицинских систем, информация с компьютеров, телефонов, бытовой электроники. Объем информации об отдельно взятом пользователе, хранящейся в цифровой вселенной, станет больше, чем объем данных, создаваемых этим пользователем [436].

Рост объема информации, передаваемого по сети, требует внедрения новых передовых технологий. Стремительный рост потока данных поддерживают широкое распространение высокоскоростных технологий 3G и 4G (сегодня они доступны соответственно, лишь 33 и 3,8 % населения мира), мобильный интернет, социальные сети, «интернет вещей» и т. д. Глава Google

Эрик Шмидт считает, что к 2020 г. практически все население Земли перейдет на мобильные технологии [51]. Так, если в 2012 г. абонентами мобильной связи было 5,5 млрд человек, то к 2016 г. их, по прогнозам, будет уже 8,5 млрд.

В рамках проекта от РИА Новости «Digit.ru» было проведено исследование и выделено пять трендов развития глобальной сети в ближайшем будущем [254]:

**1. Скорость и объем.** В обозримом будущем скорость доступа пользователей к интернету продолжит расти. Так, по прогнозу Cisco, средняя скорость широкополосного доступа составит в мире в 2017 г. 39 Мбит/с. Для сравнения, в 2012 г. этот показатель составил около 11 Мбит/с. Вместе со скоростью будет расти объем мирового интернет-трафика, который, по прогнозу Cisco, увеличится втрое в ближайшие пять лет, превысив триллион Гб в год.

**2. Новые протоколы.** Важной вехой в развитии интернета станет полный перевод всей инфраструктуры глобальной сети и устройств на новый протокол IPv6 взамен IPv4. Причина для отказа от IPv4 – исчерпание допустимых этим протоколом IP-адресов, которые присваиваются серверам, компьютерам и мобильным устройствам пользователей, подключаемым к интернету. Диапазон допустимых адресов IPv6 неизмеримо больше, чем у IPv4, и его хватит для любого мыслимого роста интернета. Крупнейшие мировые IT-компании, включая Facebook, Google, Yahoo, Microsoft начали поддерживать IPv6 в своих продуктах и сервисах в 2012 г. Среди российских компаний, внедривших новый протокол в свои продукты, «Яндекс», Mail.Ru Group и «ВКонтакте». Другие фундаментальные основы интернета – протоколы TCP и HTTP – в ближайшем будущем также могут претерпеть серьезные изменения при активном участии компаний Google, заинтересованной в повышении быстродействия интернета как основы своих продуктов. Представленный компанией в 2009 г. протокол SPDY (специализированный протокол для передачи веб-контента) является расширением стандарта HTTP. Как показали эксперименты компании, SPDY обеспечивает уменьшение времени загрузки страниц по сравнению с HTTP на 27–60 %.

**3. Интернет вещей.** Концепция «интернета вещей» (Internet of Things) предполагает подключение к глобальной сети множества разнообразных объектов реального мира для централизованного

управления ими и сбора информации. Эта тенденция может в корне изменить бытующее представление об интернете как среде для обмена информацией между людьми посредством компьютеров. Некоторые элементы концепции уже претворены в жизнь. Это, например, автоматизированный сбор показаний счетчиков расхода тепловой энергии. Или отслеживание с помощью геолокационных датчиков местоположения общественного транспорта, которое затем через онлайн-сервисы или табло на остановках транслируется ожидающим пассажирам. Связь отдельных объектов через интернет не только с управляющим сервером, но и друг с другом, в том числе и без всякого участия человека, – важное свойство «интернета вещей». По прогнозу компании Ericsson, к 2020 г. количество подключенных к интернету устройств может достичь 50 миллиардов.

**4. Интернет со смыслом.** Задачи эффективного поиска, анализа и переработки информации в условиях стремительного роста ее объема подвели к зарождению концепции семантического веба (Semantic Web). Суть концепции заключается в добавлении к информации, размещаемой на интернет-ресурсах, ее структурированного описания, пригодного для автоматической обработки программами. Эта дополнительная информация содержит набор фактов о фигурирующих в тексте веб-страницы объектах (людях, компаниях, товарах и т. д.) и связях между ними – в том числе и с объектами, представленными на других ресурсах. Благодаря таким семантическим связям на запрос пользователя поисковая система, к примеру, должна на основе сопоставления фактов из разных источников найти в сети информацию, даже если ключевые слова, указанные в запросе, на искомой странице не присутствуют.

**5. Интернет людей.** Одно из часто упоминаемых предсказаний о будущем интернета связано с идеей превращения в узлы сети не только всевозможных объектов реального мира, но и самого человека. Технологическая основа для такого включения людей в сеть отчасти уже готова – это так называемые WBAN-сети («wireless body area network») – беспроводные сети, объединяющие устройства и датчики, закрепленные на одежде и теле человека. Предполагаемые исследователями варианты практического применения таких сетей варьируют от скоординированной навигации групп людей до мобильных социальных сетей, в которых учитывается географическое положение ее

участников. Смежное направление изысканий по более тесной интеграции человека с глобальной инфокоммуникационной сетью связано с созданием принципиально новых способов человеко-машинного взаимодействия. Уже стали реальностью компьютеры, выводящие информацию на дисплей, размещенный прямо перед глазом пользователя. Наиболее известное устройство такого класса – очки-компьютер Google Glass.

### *Библиотекам «на вооружение»*

Прорывными технологиями в среднесрочной перспективе, частично применяемыми уже в библиотеках, называют «облака», *мобильные устройства и приложения, социальные сети и аналитики нового поколения*, которые окончательно выйдут из категории применяемых лишь своими «первыми последователями» и достигнут достаточной степени зрелости, для того чтобы сформировать новое магистральное направление в развитии не только индустрии ИТ, но и общемировой экономики в целом [141]. Кроме того, в IDC (<http://www.idc.com>) прогнозируют развитие аналитики для социальных сетей, видео, программное обеспечение, учитывающее контекст, повсеместное проникновение компьютеров, классы памяти, коммутируемые инфраструктуры и др.

«Аналитические приложения нового поколения» подразумевают приложения, построенные на основе передовой технологии ассоциативной модели данных и позволяющие прогнозировать развитие событий и просчитывать оптимальные варианты действий.

Социальные сети, появившиеся относительно недавно (с 1995 г. за рубежом, с 2006 г. в России), за короткий период объединили большое количество пользователей. Социальные сети сегодня посещает более чем две трети онлайновой аудитории во всем мире, и это четвертая по популярности онлайновая категория [566]. Силу социальных сетей и свой взгляд на будущее их развитие описал М. Далворт в своей издании «Социальные сети: руководство по эксплуатации». Среди преимуществ сетевого эффекта автор указывает, что они не только предоставляют самые разнообразные возможности, но и заставляют думать, наталкивают на интересные идеи, подсказывают разные направления деятельности, могут полностью изменить жизнь и пр. [117].

Внедрение социальных сервисов влияет на различные направления информационно-библиотечной деятельности. Развивая различные направления с широкой аудиторией, которая уже представлена в социальных сетях, библиотека имеет возможность оптимизировать свою деятельность. Библиотеки активно применяют публичные социальные сети для организации профессионального общения и взаимодействия с пользователями, библиотечного обслуживания, обучающей деятельности и рекламы мероприятий, выбирая наиболее необходимое программное обеспечение, развивая формы мгновенных ответов, используя другие средства интерактивной коммуникации [571, 589, 610, 612, 643], что **приближает их к пользователям**, делает **более релевантными в современном информационном обществе** [692], **формирует новый имидж библиотеки** [572], **повышает социальную активность пользователей** за счет привлечения к созданию библиотечного контента (опосредованное участие в формировании ресурса с помощью колаборативной фильтрации) [156] и др. И как показывают результаты наших исследований [403, 415] и практическое применение в ГПНТБ СО РАН, данные технологии востребованы.

Технологии облачных вычислений (ОВ) имеют большое значение в долгосрочной перспективе. Обеспечивая по требованию пользователя доступ к общим источникам вычислительных ресурсов в автономном, динамично масштабируемом и выверенном режиме, облачные вычисления предлагают очевидные преимущества по скорости, оперативности, эффективности и другим параметрам, несмотря на наличие некоторых отрицательных факторов. Среди основных сервисов, предоставляемых поставщиками облачных платформ, назовем следующие:

1. Хранение данных в качестве услуги (storage-as-a-service).
2. База данных в качестве услуги (database-as-a-service).
3. Информация в качестве услуги (information-as-a-service).
4. Процесс в качестве услуги (process-as-a-service).
5. Приложение в качестве услуги (application-as-a-service = software-as-a-service).
6. Платформа в качестве услуги (platform-as-a-service).
7. Интеграция в качестве услуги (integration-as-a-service).
8. ИТ в качестве услуги (IT-as-a-service).
9. Аппаратная инфраструктура в качестве услуги (Hardware Infrastructure-as-a-service).

10. Программная инфраструктура в качестве услуги (Software Infrastructure-as-a-service).
11. Безопасность в качестве услуги (security-as-a-service).
12. Управление в качестве услуги (management/governance-as-a-service).
13. Тестирование в качестве услуги (testing-as-a-service).
14. Унифицированные коммуникации в качестве услуги (UC-as-a-service).
15. Коммуникации в качестве услуги (CaaS).
16. Инфраструктура в качестве услуги (infrastructure-as-a-service).
17. Восстановление после аварии в качестве услуги (Disaster Recovery-as-a-service).

Идеология «облачных вычислений» заключается в переносе организации вычислений и обработке данных в существенной степени с персональных компьютеров на серверы Всемирной сети. Среди основных достоинств облачных технологий можно выделить возможность экономии на приобретении, поддержке, модернизации программного обеспечения и оборудования, а также:

- снижение требований к вычислительной мощности ПК (непременным условием является только наличие доступа в интернет);
  - отказоустойчивость;
  - безопасность (для данных в «облаке» провайдеры услуг – например, Google – гарантируют избыточность информации, что защищает данные лучше, чем большинство систем резервного хранения);
  - высокая скорость обработки данных;
  - снижение затрат на электроэнергию;
  - экономию дискового пространства (и данные, и программы хранятся в интернете);
  - доступность («облака» доступны всем, из любой точки, где есть интернет, с любого компьютера, где есть браузер).

Библиотеки активно размещают информацию в социальных сетях, построенных на «облачных» платформах, что позволяет уже сейчас снижать стоимость обслуживания хранилищ информации и значительно увеличивать объемы хранимых данных. Размышляя о будущем облачных сервисов, можно сделать предположение о перспективах их применения в библиотечной практике по мере их развития и доступности для пользователей

и организаций, повышения производительности «облачных» вычислений и пропускной способности сетевого оборудования.

С 2012 г. Отделение ГПНТБ СО РАН является участником пилотного проекта «Корпоративное облако СО РАН» (<http://cloud.sbras.ru/sitepages/participants.aspx>), цель которого заключается в создании инфраструктуры предоставления централизованных сервисов коммуникаций и совместной работы для организаций Сибирского отделения РАН в виде корпоративного облака. Набор предоставляемых сервисов будет включать электронную почту, сервисы мгновенных сообщений, передачи файлов, совместного доступа к рабочему столу и отдельным приложениям, аудио- и видеосвязь, в том числе в режиме конференций, интеграцию с телефонными сетями общего пользования и большой комплекс портальных технологий для совместной работы, автоматизации процессов, повсеместного доступа.

Внедрение виртуальной серверной архитектуры для сервисов способствует оптимизации использования серверных мощностей и возможности быстрого развертывания сервисов библиотек, минимизирует прямую зависимость от инженерных ограничений (электропитание, кондиционирование, площади серверного помещения, нагрузка на межэтажные перекрытия и т. д.), что позволяет сделать применение облачных сервисов.

Я. Л. Шрайберг отметил, что «библиотечно-информационная отрасль пока смотрит на все это со стороны, период массового освоения облачных технологий еще не наступил, но время может быть упущенено. ИТ-менеджерам библиотек следует уже сейчас рассматривать варианты, в том числе планировать соответствующие закупки оборудования и консультироваться с провайдерами облачных платформ» [583].

Вместе с тем за рубежом, особенно в США, библиотеки используют различные облачные технологии для повышения эффективности работы, в основном это размещение веб-сайтов библиотек, резервное копирование цифровых коллекций, а также хранение и доступ к библиографическим данным. Среди поставщиков современных технологических решений для реализации ориентированных на библиотеки сервисов в соответствии с концепцией облачных вычислений следует отметить OCLC (Online Computer Library Center). Каталог этой организации WorldCat был запущен еще в 1971 г., однако, с появлением облачных вычислений его возможности и функциональ-

ность увеличились и появились новые продукты, предоставляемые OCLC своим участникам, например WorldShare Management Services (WMS), вышедший в 2012 г.

Исследовательская компания «Research and Markets» в конце 2011 г. создала статистический отчет [696] об использовании облачных вычислений в академических, публичных и специальных библиотеках. В документе рассматривались вопросы об использовании конкретных услуг от Amazon, Google, DuraCloud, DropBox, а также более общие вопросы, касающиеся использования облачных сервисов: вопросы безопасности, общая стоимость, достоверность данных и др. В частности, результаты «Research and Markets», основанные на данных 72 библиотек, в основном США, Канады, Австралии, Великобритании, показали, что 22,54 % библиотек использовали платную подписку программного обеспечения как услуги облачных вычислений, 16,9 % библиотек пользуются Google Apps в качестве основного средства обработки текстов и др.

Распространение мобильных технологий также открывает перед библиотеками новые возможности. Переход мультимедиа и телекоммуникаций в широкополосный мобильный интернет способствует увеличению популярности VVoIP (Voice and Video over Internet Protocol), и с каждым годом все больше людей используют VVoIP-связь для организации коммуникаций, приватного общения и проведения конференций. В перспективе видится более интенсивное использование мобильного широкополосного интернета, более активное применение мобильных устройств для обеспечения интерактивных коммуникаций, качественной видео- и голосовой связи в любом месте и на любом устройстве. Интернет-телефония (Skype, Viber, Google) уже сегодня дешевле, удобнее, доступнее традиционных способов связи, а качество голоса – выше.

### *Среднесрочные перспективы развития информационных технологий в библиотеках*

С ростом объема данных для обеспечения их качественной обработки и передачи увеличиваются требования к серверному оборудованию и каналам связи. Обеспечение бесперебойного предоставления основных сервисов как читателям, так и удаленным пользователям в режиме 24/7 – это цель, которую библиотеки должны ставить и достигать с помощью корпоративного сотрудничества и, например, облачных технологий.

Согласно аналитикам компании Gartner, видеоконференцсвязь является самым востребованным SaaS-сервисом для корпоративных клиентов, 67 % организаций хотят получать сервис видеоконференцсвязи из облачных платформ. Программное обеспечение в таких сервисах автоматически адаптирует качество звука и видео к реально имеющейся в наличии в данный момент пропускной способности сети. Это позволяет организовывать устойчивую видеоконференцсвязь с участниками, находящимися в любой точке мира, где есть доступ к стационарному или мобильному широкополосному интернету [443].

В среднесрочной перспективе для библиотек можно поставить акцент на дальнейшем внедрении современных ИТ и отраслевых технологических решений (корпоративная каталогизация, создание сайтов и аккаунтов в социальных сетях, генерация совместных ресурсов и услуг), автоматизации ручного труда, технологических процессов, создании систем защиты информации, генерации собственных электронных ресурсов на базе современного программного обеспечения, предоставлении доступа к приобретаемым электронным ресурсам. Кроме того, видятся следующие приоритеты для библиотек:

- централизация ИТ-ресурсов и сервисов по территориальному или ведомственному признакам для обеспечения более качественного обслуживания, повышения надежности и бесперебойности;
- виртуализация для минимизации расходов на серверные мощности и возможности оперативно модифицировать оборудование;
- внедрение технологических решений для объединения разнородных систем, используемых библиотеками;
- развитие дистанционных сервисов обслуживания пользователей с учетом модернизации веб-сервисов;
- создание и развитие персонализированных систем обслуживание (технологии «личного кабинета», автоматизированных систем избирательного распространения информации, автоматического оповещения по запросам пользователей и др.).

Из приведенных задач хотелось бы остановиться на последних двух, поскольку они направлены непосредственно на повышение эффективности обслуживания пользователей, ориентирование на их ожидания и предпочтения в соответствии с меняющейся информационно-технологической парадигмой.

Персонализация поисковой выдачи по географическому местоположению, языку, типу устройства, интеграции социальных сетей, истории запросов (предыдущие запросы пользователя, поведение на странице и др.) позволяет ранжировать результаты поиска с учетом личных интересов пользователей, повышая тем самым релевантность ответов и качество поиска. Благодаря активному развитию мобильного интернета и геолокационным сервисам пользователю уже предлагаются поисковые результаты с учетом его географического местоположения. У каждой поисковой системы свой набор факторов – социальных, поведенческих, географических, которые учитываются, и все они стремятся создать наиболее эффективный способ, с помощью которого ответят на вопрос пользователя наилучшим образом. Например, в Google это: возможности формирования запроса в сервисе «расширенный поиск», повышающем точность результатов; система оповещения, позволяющая получать сообщения на адрес электронной почты при появлении новой информации по заданному запросу; «Живой поиск», который автоматически показывает результаты по мере ввода запроса и др. Персонализированный поиск информации, формируемый на основе анализа поискового поведения пользователя, постоянно совершенствующиеся поисковые инструменты с использованием подсказок на основе предыдущих запросов и др., влияют на повышение качества информационного поиска, точность и оперативность.

Использование персонализированной технологии в системах автоматизации библиотек при обслуживании пользователей позволит существенно расширить поисковые возможности подготовляемых информационных продуктов и повысить качество предоставляемых услуг.

Достичь данных показателей по обслуживанию удаленных пользователей позволит, во-первых, скорость: высокопроизводительное серверное оборудование и выделенные системы хранения данных, телекоммуникационное оборудование, обеспечивающее достаточную скорость передачи данных между конечным пользователем и серверным оборудованием. Во-вторых, надежность: оборудование известных, зарекомендовавших себя на мировом рынке вендоров, подписька на расширенную техническую поддержку по сопровождению. В-третьих, безопасность: системы защиты информации и специализированное оборудование

для библиотек, позволяющее защитить данные, передаваемые по каналам связи, обеспечить защиту персональных данных читателей и наладить систему авторизованного доступа к ресурсам.

Интеграции различных телекоммуникационных услуг на базе телефонии с помощью унифицированных коммуникаций (Unified Communications, UC), предоставленных посредством как IP-телефонии, так и облачных технологий, является перспективным в любой сфере деятельности. Решения UC объединяют рабочий и мобильный телефоны, веб-серверы, могут принимать факс, интегрироваться с почтой и различными бесплатными приложениями, например Skype, распознавать речь с унифицированными почтовыми системами (голосовая почта, электронная почта, SMS, факс) и многое другое.

### *Футур-прогноз развития информационных технологий в библиотеках*

В долгосрочной перспективе будущее библиотек можно связать с развитием интеллектуальных и геоинформационных технологий.

Эволюция ИТ и систем все большей степени определяется их интеллектуализацией. Интеллектуальные информационные технологии (ИИТ) – одна из наиболее перспективных и быстро развивающихся научных и прикладных областей информатики. Наиболее интересными для библиотек представляются такие разновидности интеллектуальных систем, как интеллектуальные информационно-поисковые системы и экспертные системы, имеющие возможности перехода от логического вывода к моделям аргументации и рассуждения; поиска релевантных знаний и порождения объяснений; понимания и синтеза текстов и др.

Примером своего рода «**интеллектуального поиска**» служит система Google Now, которая **пытается угадать, что пользователю хотелось бы знать**. Это становится возможным благодаря записи истории поиска и принятию во внимание интересов пользователя. Со временем это позволит системе более точно ориентироваться в том, что бы пользователю хотелось получить: она будет выдавать персонализированную информацию прежде, чем человек успеет об этом задуматься или сделать запрос. Компания «Яндекс» также занимается разработкой интеллектуального поиска (признак «интеллекта» поисковой системы – **умение понимать пользователя**).

Каковы перспективы развития интеллектуальных технологий в библиотеках? Прежде всего, в выдаче дополнительных результатов по запросу пользователя, автоматическая связь документов, представленных в электронных каталогах и базах данных с другими ресурсами (экспертными системами, базами знаний, хранилищами данных, интернет-ресурсами).

Нельзя не принимать во внимание активно развивающиеся геоинформационные технологии, предназначенные для повышения эффективности процессов управления, хранения и представления информации, обработки и поддержки принятия решений об окружающем мире. Прообразом взаимодействия геосистемы и библиотечных ресурсов можно считать проект Мировой цифровой библиотеки (<http://www.wdl.org/ru/>), в котором имеется возможность по географическому месту на карте ознакомиться с имеющимися документами.

Перспектива развития видится в возможном использовании библиотечно-информационных ресурсов в существующих и активно развивающихся геоинформационных системах. Например, использование библиографических баз данных библиотек в системах компании 2ГИС. Электронные справочники 2ГИС помимо предоставления информации по объектам и географическим координатам, сопровождается дополнительными полезными данными, такими как, например, стоимость услуг, время работы, наличие Wi-Fi, отзывы об организации и др. Многие архитектурные достопримечательности городов выполнены в виде подробных 3D-моделей. В 2ГИС Новосибирск появился новый информационный слой, который включает в себя памятники Великой Отечественной войны с фотографиями и историческими справками, а также мемориальные объекты города. В системе появляются новые информационные слои и возможности для обобщения и полноценного анализа географической информации. Представляется, что наличие этого слоя, поддерживающего информацию (полнотекстовую, библиографическую или фактографическую) об объектах, позволит существенно повысить уровень информативности системы. К примеру, БД «Научная Сибирика», подготавливаемая ГПНТБ СО РАН, в которую включена информация по истории, литературе, экономике и прочим региональным аспектам, позволит получить дополнительную информацию по памятникам, достопримечательностям, предприятиям, вузам и так далее, например,

список литературы с аннотациями по темам: «Сбербанк Новосибирска», «Новосибирский зоопарк», «Новосибирский государственный академический театр оперы и балета» и др.

Мировой опыт практической деятельности библиотек показывает, что в условиях быстро развивающихся ИТ, определение стратегических целей в области технологии зависит от достигнутого уровня библиотеки и во многом определяет стратегическую модель развития библиотеки в долгосрочной перспективе. Принятие управленческих решений в области ИТ должно опираться на результаты перспективного стратегического анализа, использование которого для формирования качественных планов способно оказывать серьезное влияние на будущую эффективность деятельности библиотеки.

### **3.2. Технологический менеджмент в условиях внедрения информационных технологий**

Оценка эффективности – именно тот инструмент, который позволяет определить, насколько ТМ соответствует уровню достижения стратегических целей библиотеки, в частности по разработке и реализации ИТ-стратегии. Руководству библиотеки необходим инструментарий, который позволил бы наполнить процесс принятия решения адекватной и достаточной информацией о внедряемых технологиях. В связи с этим, необходимо разработать методику определения эффективности ИТ и предложить модель их внедрения с учетом оценки эффективности.

Изучение эффективности функционирования библиотеки базировалось на работах ученых-библиотековедов А. В. Соколова, Ю. Н. Столярова, К. В. Тараканова и др. [237, 477, 495, 496, 501]. Для анализа технологических процессов управления, методов их организации, обучения рациональным приемам и методам труда были использованы положения, изложенные в трудах Г. Э. Слизингера [453, 454], И. С. Пилько [357], В. Г. Дригайло [135, 138].

В процессе исследования воздействия новых технологий на организацию и управление библиотекой применялись основные положения об автоматизации библиотечно-информационных процессов, систем и сетей как нового научного направления, стоящего на стыке теории информационных систем, библиотековедения, компьютерных наук и технологий, отраженные в работах Б. С. Елепова, Н. Е. Калёнова, Я. Л. Шрайберга и др. [146, 176, 573].

### ***3.2.1 Оценка эффективности как важнейшее направление технологического менеджмента***

Общее понятие эффективности является достаточно широким и употребляется в самых разнообразных областях. В самом общем виде под эффективностью понимают отношение полезного эффекта (результата) к затратам на его получение.

В литературе советского и постсоветского периодов, а также в ряде работ зарубежных авторов приводится большое количество определений понятий «результат» и «эффект». Проведенный в этом направлении анализ [395, 398] показал отсутствие единой точки зрения по данной проблеме и позволил выявить различные позиции ученых [415, 423]. Одни ученые отождествляют понятия «результат» и «эффект». Другие знака равенства между данными понятиями не ставят. Довольно часто не делается различий между дефинициями «эффект» и «эффективность», имеющими общий латинский корень, что влечет неоднозначное толкование в методиках оценки и, как следствие, определенные трудности их практического применения.

В научных работах, связанных с рассмотрением проблем понятийно-категориального аппарата теории эффективности, приводятся чаще всего точки зрения лишь с экономических позиций, хотя очевидно, что верное решение данной проблемы может быть найдено с позиций философии, в методологической плоскости.

Во многих исследованиях, в том числе и тех, где предприняты попытки разделения понятий «результат» и «эффект», авторы едины во мнении, что «эффективность» – понятие, выражающее «результативность». Отсюда следует, что «эффективность» и «результативность» представляют собой однородные понятия. В то же время понятие «эффективность» является, прежде всего, производным от понятия «эффект», а «результативность», соответственно, производным от понятия «результат». Следовательно, понятия «результат» и «эффект» должны также иметь однородную основу. На основе проведенного анализа и осмысливания, на наш взгляд, можно сделать следующий вывод: с философской точки зрения результат представляет собой качественный итог развития процесса, явления, объекта в пространстве и во времени, эффект – конечный результат. Результат и эффект являются однородными понятиями и количественно

выражаются абсолютными величинами. В сравнении с эффектом результат является общим понятием и обладает более сложными содержанием и формой.

По сути своей, эффект – это осуществленная эффективность, то есть если «эффект» является абсолютным показателем и характеризует результат, то «эффективность» является относительным показателем и характеризует процесс, в результате которого был получен результат.

Эффективность связана с эффектом через затраты ресурсов, необходимые для осуществления процесса, в результате которого был получен эффект (результат). Эта связь характеризуется формулой [561]:

$$\mathcal{E} = \frac{P}{Z},$$

где:  $\mathcal{E}$  – эффективность мероприятия;

$P$  – полезный эффект (предполагается, что полезный, так как для его получения целенаправленно затрачиваются средства), полученный в результате выполнения действия (осуществления мероприятия);

$Z$  – ресурсы, затраченные для получения полезного эффекта.

Из приведенной формулы видно, что эффективность фактически является первой производной эффекта по затратам.

В библиотековедении данной проблематикой довольно активно в 1970–1980-е гг. занимались А. В. Соколов, К. В. Тарakanov и др. [237, 495, 496, 496, 501], акцентируя внимание на эффективности функционирования библиотеки. Вопросы измерения, оценки, построения системы показателей, анализа, управления и повышения эффективности деятельности библиотеки нашли отражение в работах Н. С. Карташова, Л. А. Кожевниковой, П. Роуз, Ж. С. Шадриной, Ю. П. Столярова, Е. А. Фенелонова, Розвита Полл и Петер те Бокхорст и др. В публикациях, посвященных проблемам эффективности, ключевыми являются следующие вопросы:

- определение показателей (индикаторов) и критериев, отражающих уровень и качество библиотечной деятельности;
- анализ существующих методов, позволяющих осуществлять измерение качества и эффективности работы;
- разработка моделей (систем) измерения эффективности деятельности библиотек разных типов и видов.

Авторы «Международного руководства по измерению эффективности работы университетских и других научных биб-

лиотек» Р. Полл и П. Бокхорст под измерением эффективности работы предлагаю понимать сбор и анализ статистических и других данных, описывающих работу библиотеки для оценки ее эффективности, и предлагают 17 индикаторов для выполнения поставленных задач [365]. За рубежом активно разрабатываются и применяются системы показателей, позволяющие сравнивать работу библиотек различных типов и видов. Примерами подобных инструментов можно назвать SERVQUAL [682], LibQUAL [661] и др. Для анализа фондов и экономической эффективности использования цифровых библиотечных ресурсов предлагаются так называемые е-метрики (e-metrics) [528], ведутся исследования в области менеджмента качества.

Изучив накопленный опыт анализа эффективности библиотечной деятельности, выделим следующие структурные составляющие систем измерения: *цель измерения* определяется, для решения каких проблем она предназначена; *содержание измерения* – принципы построения модели оценки, показатели и критерии; *методы измерения* – способы получения, измерения, фиксации необходимой информации; *стратегия проведения измерения* – набор инструментов (методов и технологий), в соответствии с которыми организуется и проводится сбор данных. Следовательно, для осуществления качественного измерения эффективности результатов работы библиотеки необходимо сформировать соответствующие **критерии**, определить **индикаторы и методы**, построить **систему измерения**.

Итак, оценка эффективности работы библиотеки, как правило, основывается на анализе различных статистических показателей *в отчетном периоде*, таких как количество пользователей, объем фонда и др. Прямое назначение показателя заключается в выражении, проявлении объективной и адекватной характеристики состояний, процессов, тенденций развития исследуемого объекта, а не в управлении состоянием или процессом и не в изменении последних [376]. Сравнивая их значение с достигнутыми в предыдущих периодах и с плановыми значениями, можно на основе факторного анализа отклонений получить необходимую информацию для ТМ.

В русле данного направления исследований большое значение придается поиску надежных методов оценки, а также разработке соответствующих оценочных технологий и процедур, исключающих субъективный подход. На сегодняшний день

предлагается множество способов оценки, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. Вместе с тем создать подобную систему, одинаково сбалансированную с точки зрения точности, объективности, простоты и ясности очень сложно. Составляя список показателей, на основании которых будут приниматься стратегические решения, необходимо оценивать преимущества и недостатки использования этих показателей на практике, а также учитывать не только основные, но и дополнительные показатели.

На практике библиотеки могут использовать не всю систему показателей, а лишь те ее части, которые характеризуют ключевые области деятельности данной библиотеки. Исходя из этого, можно сделать вывод, что система показателей эффективности является достаточно тонким инструментом, который необходимо настраивать с учетом целей и задач, стоящих перед библиотекой. Данная система не может существовать сама по себе, при отсутствии стратегического технологического планирования внутри библиотеки. Для внедрения этого инструмента в технологическом менеджменте необходим целый комплекс дополнительных мероприятий, включая разработку систем контроля, сбора и анализа данных, мотивации персонала. Кроме того, систему показателей, так же как и технологическую стратегию библиотеки, нужно корректировать и пересматривать по мере изменения внешней ситуации и внутренней среды (профессиональный рост персонала, техническое переоснащение).

### **3.2.2 Эффективность информационных технологий**

Значительные затраты на приобретение, внедрение, а иногда и на разработку ИТ, в сочетании со стремительным расширением сфер и масштабов их использования в библиотечной практике, определяют высокую актуальность задачи оценки эффективности тех или иных ИТ, необходимость изучения и анализа различных методических обоснований и показателей, подходов и методов, позволяющих принимать обоснованные ИТ-решения.

Количественная оценка получаемых эффектов от применения ИТ зависит от их полезности в каждом конкретном случае. Для оценки эффективности ИТ в библиотеке трудно использовать какую-то универсальную систему показателей. Принци-

пиальное замечание Е. А. Фенелонова [543] о том, что при оценке эффективности библиотечной работы необходимо учитывать все составляющие и принимать во внимание материальные ресурсы, их объем и качество, сопоставлять результаты с затратами, вводить некоторые поправочные коэффициенты к показателям, а сравнение библиотек по показателю эффективности целесообразно проводить в рамках соответствующего типа библиотек, имеет важное значение и при оценке эффективности ИТ.

В связи с этим, в качестве достаточно простого, но в то же время действенного инструмента для соответствующей оценки предлагаем подход, суть которого заключается в фиксировании показателей деятельности библиотеки, изменение которых ожидается после внедрения ИТ. Такими показателями могут, например, являться:

- время обслуживания одного пользователя;
- количество полученных / выполненных запросов;
- производительность труда на одного сотрудника библиотеки (норма выработки);
- необходимое количество человекочасов на подготовительно-заключительную работу;
- количество замечаний со стороны пользователей;
- сумма затрат в целом или по статьям расходов на ИТ;
- количество занятых работников на том или ином участке или иные показатели деятельности библиотеки.

Следует заметить, что для анализа и оценки эффективности ИТ существует большое число различных методов и методик, построенных с использованием множества разнородных критериев и концептуальных подходов. Однако четко сформулировать систему критериев и показателей эффективности вложений в ИТ, которые могли бы успешно использоваться в российских условиях в некоммерческих организациях, в том числе в библиотеках, пока не удалось.

### *Влияние информационных технологий на эффективность библиотечной деятельности*

Вопросы внедрения ИТ в библиотечную практику активно отражаются на страницах профессиональной печати. Однако, чаще всего публикации посвящены обмену опытом по применению новых средств компьютерной техники и программного

обеспечения, включая информационные системы автоматизации библиотек [339, 468, 533]; вопросам реорганизации внутрибиблиотечного пространства по мере развития функций библиотеки и ее технического обеспечения [89]; проблемам внедрения ИТ, поиску инструментов их решения [183, 288]. Оценка эффективности ИТ как на этапе внедрения, так и использования недостаточно освещена, хотя опубликованные примеры имеются [237, 471].

Дискуссии о роли ИТ как на уровне отдельных организаций, так и отраслей народного хозяйства в целом, начавшиеся еще в 1960-е гг., не утихают до сих пор. Анализируя принципы и методы оценки эффективности инвестиций в информационные технологии, А. В. Сизов заметил, что только с середины 1990-х гг. появились разрозненные и довольно противоречивые оценки, подтверждающие положительное влияние ИТ на объемы производства и продуктивность ресурсов, хотя достоверных общепризнанных и официальных данных до сих пор нет [448]. В 2004 г. Н. Карр опубликовал книгу под названием «Блеск и нищета информационных технологий», в которой высказал мнение о том, что огромные инвестиции предприятий в информационную инфраструктуру сегодня не только не дают избыточной отдачи, но в ряде случаев уже и не являются необходимыми [191].

Проблема оценки эффективности внедрения и применения ИТ является одной из сложнейших в связи с существованием множества мифов и неверных суждений о роли и месте ИТ в различных отраслях и организациях. Кто-то их идеализирует, считает, что они сами по себе несут эффект, кто-то недооценивает, боится или не считает необходимыми. Среди основных трудностей оценки эффективности информационных технологий / информационных систем (ИТ / ИС) Е. В. Васильева, О. М. Данилова и Н. М. Лобанова выделяют: сложность и многообразие современных ИТ / ИС; сложность оценки интеллектуальной собственности; сложность и трудоемкость, а часто и невозможность определения количественных параметров использования ИТ / ИС; сложность правильного выбора источников эффективности, то есть выявление реальных возможностей улучшения производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, потенциальных резервов производства и упущенных возможностей [55].

Как показали результаты нашего исследования (прил. 3), у российских библиотекарей сам факт пользы ИТ сомнений не вызывает: на вопрос, оправдываются ли ожидания от внедряемых информационных технологий, 75 % респондентов ответили «Да, оправдываются», и только 25 % опрошенных высказали мнение, что «часто не оправдываются». Ни одного ответа не последовало по пункту «Нет, не оправдываются». Безусловно, если ИТ помогает устраниТЬ проблему, повысить уровень и качество информационного и библиотечного обслуживания, увеличить производительность труда, оптимизировать технологические процессы, то уже можно говорить об эффективности, однако, если имеются еще и расчеты, представляющие в тех или иных показателях результативность технологии, то с уверенностью можно вести речь о ее ценности для библиотеки.

Ответы респондентов по поводу того, каким образом оценивать эффективность ИТ в научной библиотеке разделились: 66 % считают, что эффективность может быть оценена путем сравнения до / после внедрения ИТ; 9 % – только с помощью качественной оценки; 31 % полагают, что одни аспекты могут быть оценены количественно, другие – нет; 11 % опрошенных высказали мнение о невозможности количественно измерить эффективность ИТ в библиотеке. Предложенные иные варианты (7 %), например, «посещаемость библиотеки, сайтов», «сравнение уровня автоматизации, объема выполняемых работ и численность персонала в разные периоды деятельности данной библиотеки», «только с помощью качественной оценки работы библиотеки пользователем», уточняют указанные в анкете ответы.

Анализ публикаций свидетельствует, что, в подавляющем большинстве случаев, внимание авторов сосредотачивается на методологии оценки экономической эффективности инвестиций в ИТ. Обобщенные результаты исследования применения методик оценки эффективности в научных библиотеках показывают, что наиболее популярным способом является сопоставление внедряемой технологии с существующей по разным параметрам (68 %). К качественной (экспертной) оценке прибегают 29,5 % опрошенных, 4,5 % используют иные подходы и методики. Только 7 % респондентов ответили, что занимаются экономическими подсчетами. Это вполне объяснимо, так как механически рассчитанный экономический эффект работает далеко не всегда и не во всех областях деятельности, а эффективность можно

определить не только как соотношение результатов и затрат, но и как степень соответствия полученных результатов ожиданиям заинтересованных лиц, которые зависят не только от произведенных затрат ресурсов и времени, но и, в не меньшей степени, от информации о результатах функционирования аналогичных или подобных ИТ в сопоставимых условиях. В случае если ИТ способны решить проблему определенного круга сотрудников библиотеки или пользователей, вопрос возврата экономического эффекта может отступить на второй план. Следует учитывать, что и в коммерческих структурах ИТ обычно напрямую не приносят прибыль, а являются одним из инструментальных средств в процессе ее получения [158]. Этой же позиции придерживаются авторы издания «Окупаемость ИТ. Измерение отдачи от инвестиций в информационные технологии», отмечая, что при достаточно высоких вложениях, до сих пор руководители фирм не обладают всем механизмом для адекватной оценки и измерения отдачи, ведь она может проявляться не в финансовой форме, а, например, в виде привлечения новых клиентов или сохранения старых [122].

Таким образом, для библиотечной деятельности целесообразно расширить сферу анализа ИТ, рассматривая более широкий спектр эффектов и факторов эффективности, не ограничиваясь лишь экономической или финансовой стороной вопроса.

### *Виды эффектов при внедрении информационных технологий*

Современные ИТ одного и того же типа могут приносить различные эффекты, обладающие неодинаковой значимостью для разных лиц, заинтересованных в реализации ИТ (сотрудников библиотеки и пользователей). Результат использования ИТ определяется ожидаемой эффективностью ИТ, проявляющейся:

- в *продуктовом* смысле, например, в улучшении качества и увеличении репертуара производимых информационных продуктов и услуг;
- *технологическом* (рост производительности труда);
- *функциональном* (рост эффективности управления, оптимизации оргструктуры);
- *социальном* (улучшение качества обслуживания и условий труда).

Возможными эффектами, полученными от внедрения ИТ, могут быть:

- сокращение этапов (процессов, операций) технологического цикла;
- повышение производительности труда;
- сокращение времени обработки издаń;
- снижение себестоимости продуктов, складывающееся из разных источников (повышение производительности, экономия материалов, уменьшение рутинных операций и др.);
- повышение качества и репертуара продукции или услуг (новые виды услуг, в том числе виртуальное обслуживание);
  - повышение безопасности условий труда персонала;
  - сокращение численности персонала;
  - уменьшение стоимости приобретения издаń (например, за счет организации рабочих мест пользователей через каналы связи и обеспечение доступа к удаленным платным и бесплатным ресурсам);
  - удешевление коммуникаций (почта, телефон, поездки) путем общения с помощью различных веб-сервисов (электронная почта, службы мгновенных сообщений, веб-конференции и др.);
  - уменьшение «брата», дублирующих операций;
  - сокращение расходов на содержание и эксплуатацию оборудования;
  - повышение оперативности информирования;
  - предоставление пользователям уникальных продуктов / услуг и др.

Рассмотрим основные виды эффектов, получаемых в результате внедрения ИТ в библиотеку.

**Экономический эффект** приводит к сбережению трудовых, материальных или природных ресурсов, позволяет увеличить производство средств производства, предметов потребления и услуг, получающих стоимостную оценку; достигается путем минимизации затрат по внедрению и применению ИТ. Соответственно, эффективность ИТ определяется их конкретной способностью сберегать соответствующее количество труда, времени, ресурсов и денег в расчете на единицу всех необходимых и предполагаемых полезных эффектов создаваемых продуктов, технических систем, структур.

Уровень *экономической эффективности* – это отношение между получаемыми результатами производства – продукцией

и материальными услугами с одной стороны и затратами труда и средств производства с другой. Данный вид эффективности измерим, когда имеется возможность прямо или косвенно подсчитать экономию труда, времени, финансовых расходов, затрат и т. д. Чем больше эффект и меньше затраты, тем выше экономическая эффективность производства, и наоборот. Общая формула экономической эффективности имеет следующий вид:

$$\mathcal{E} = \frac{P(\text{результат, эффект})}{Z(\text{затраты})}$$

или

$$\mathcal{E} = \frac{P(\text{результат, эффект})}{\Phi(\text{факторы, ресурсы})}$$

Экономический эффект имеет свою стоимость, то есть цену достижения. Понятия стоимости и полезности ИТ в экономическом смысле идентифицируются во взаимосвязанном анализе качества и количества:

- производимых продуктов, услуг;
  - выполняемого труда (работ и функций);
  - изменения издержек производства и реализации продуктов и услуг;
  - изменения объема и репертуара ресурсов, других показателей.
- Показатели экономического эффекта: *абсолютные* (разность между суммой вложений и денежной оценкой его результатов), *относительные* (отношение денежной оценки результатов и совокупных затрат), *временные* (период возврата вложений).

Существует несколько способов количественного и качественного анализа того вклада, который ИТ вносят в достижение целей организации. Их классифицируют следующим образом: *традиционные финансовые методы* (Return on Investment, Economic Value Added, Total Cost of Ownership, Total Economic Impact, Rapid Economic Justification); *методы качественного анализа* (Balanced Scorecard, Information Economics, Portfolio Management, IT Scorecard); *вероятностные методы* (Real Options Valuation, Applied Information Economics).

Описание всех методологий можно найти в различных изданиях по финансам со сравнительным анализом методик оценки [379]. Бесспорным достоинством финансовых методов является их база – классическая теория определения экономической эффективности инвестиций. Например, расчет ROI

(Return On Investment – возврат на вложенную сумму), который, с одной стороны, позволяет четко понять, насколько целесообразным было внедрение ИТ, но с другой – является крайне сложным для расчета. Внешне простая формула для расчета ROI выглядит так:

$$\frac{\text{Рит} - \text{P}}{\text{Z}} \cdot 100\%,$$

где Рит – прибыль, полученная предприятием при внедрении ИТ;

P – прибыль, полученная без внедрения ИТ;

Z – затраты на реализацию проекта.

При этом достаточно проблематично точно рассчитать затраты на реализацию проекта (так как они состоят из множества разнородных элементов, которые трудно учесть все сразу при расчетах).

Для расчета затратной части существует методика определения ТСО (Total Cost of Ownership – совокупная стоимость владения). Она достаточно формализована, ею вполне можно пользоваться. Разницу прибылей рассчитать также крайне сложно, поскольку для этого нужно практически вести две деятельности: с внедренными ИТ и без использования ИТ. Доходную часть можно оценить по алгоритму, который называется «Оценка по целям» или же с помощью Сбалансированной системы показателей (BSC – Balanced Score Cards). При этом BSC, хотя и не позволит существенно повысить точность расчетов, по сравнению с другими методами, но заметно упростит процесс оценки, так как метод достаточно формализован и имеет программную реализацию.

В отечественной практике оценка эффективности ИТ-проектов осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов [299]. Согласно данным Методическим рекомендациям, ИТ-проект, реализуемый в рамках инвестиционной политики предприятия и соответствующий целям и интересам его участников, проходит следующие стадии:

- разработка инвестиционного предложения и декларации о намерениях (экспресс-оценка инвестиционного предложения);
- разработка обоснования инвестиций;
- разработка технико-экономического обоснования (проекта);
- осуществление инвестиционного проекта (экономический мониторинг).

Принятию инвестиционного решения о финансировании предшествует оценка: эффективности проекта в целом; эффективности участия в проекте. Эффективность проекта рассчитывается в целях определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поиска источников его финансирования. Рассчитываемые при этом показатели характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

Однако следует учитывать, что недостаток практических чисто финансовых подсчетов заключается в неспособности уловить самые важные качественные изменения внутри и вне библиотеки либо в необходимости трансформировать их в цифры на основании более или менее «притянутых» показателей конвертации качественных преимуществ в количественные. Кроме того, библиотеке сложно финансово оправдать вложения в ИТ, если это не касается ИТ для выполнения платных услуг, например, ксерокопирования. Как правило, можно лишь доказать преимущества одной технологии перед другой и продемонстрировать эффект проектов, выполненных с использованием современных ИТ. Они улучшают качество работы, привлекательность библиотеки и формируют позитивное восприятие библиотеки пользователями. Этот эффект в среде экономистов принято называть «*externalities*», то есть внешним или дополнительным, эффектом, который также может быть оценен.

Исследуя понятие «эффективность» в философском смысле, М. Н. Андрющенко отмечает, что эффективность является мерой целевых установок – «эффективность есть мера возможности с точки зрения ее близости к наиболее целесообразному, необходимому (нужному) человеку результату ... близости к цели в ее оптимальном выражении» [10, с. 46]. Например, стратегической целью РНБ является развитие ее как современного информационного, образовательного, научно-исследовательского, культурно-просветительного комплекса XXI в., осуществляющего свою деятельность в интересах отечественной культуры, науки и образования, открытого и доступного внешнему миру. При этом РНБ стремится формировать и сохранять наиболее полное собрание отечественных, научно значимых зарубежных документов и иных информационных ресурсов, содействовать их распространению с наибольшей пользой для общества, *обеспечивать максимальный доступ к знаниям, информации и куль-*

*туре на основе новейших технологий*, работать в кооперации с другими библиотеками (<http://www.nlr.ru/nlr/docs/prior/>). Понятно, что данная целевая установка достигается не только за счет экономического эффекта, но и других, получаемых с помощью ИТ.

**Технологический эффект** от внедрения ИТ может быть оценен через потенциальный экономический эффект. Связан он, как правило, с внутренней организацией труда и измеряется по нормативно-стоимостно-затратным показателям. Величина технологического эффекта оценивается сопоставлением характеристики производительности труда, выработки по отдельным процессам или операциям при использовании новых технических средств (систем, комплексов, аппаратуры, устройств, приборов и т. д.), алгоритмов и программ. Критериями оценки этого вида эффекта могут выступать новизна, простота, гибкость, безотказность, ремонтопригодность, полезность, надежность, компактность, адаптивность, технологичность, повышение производительности труда, оптимизация технологических циклов («Путь издания», «Путь требования») и др. *Технологическая эффективность* – улучшение технико-экономических показателей в результате внедрения достижений научно-технического прогресса. Способ признается технологически эффективным, если не существует другого способа, который бы использовал для выполнения той или иной технологической операции меньшее количество хотя бы одного из факторов и не больше – любого из остальных [274]. Технологический эффект достигается при наличии разработанных технологических регламентов, методик, стандартов, нормативов, инструкций, способствующих улучшению технико-эксплуатационных параметров ИТ.

**Социальный эффект** рассматривается как результат, способствующий удовлетворению потребностей человека и общества, не получающий чаще всего стоимостной оценки (улучшение здоровья, повышение квалификации пользователей, удовлетворение потребностей и т. д.). Социальный эффект направлен на использование ИТ в целях улучшения условий труда сотрудников, качество и комфортность обслуживания пользователей библиотеки, формирование и удовлетворение их духовных потребностей, гармоничное развитие личности. Многие проявления социального эффекта нельзя измерять прямо или

косвенно, здесь приходится ограничиваться лишь качественными показателями. Чаще всего внедрение новых ИТ требует повышения квалификации / переподготовки специалистов, что может являться одним из косвенных социальных эффектов.

Показатели высвобождения (разгрузки) сотрудников от выполнения рутинных операций, ускорение подготовки отчетов и увеличение их достоверности, оптимизация оргструктуры и другие характеризуют **управленческий эффект** от внедрения ИТ. Современные ИТ обеспечивают структурированное хранение и выдачу информации о выполняемых работах, что, безусловно, регламентирует и дисциплинирует деятельность сотрудников, рационализирует оргструктуру библиотеки или отдельных подразделений, создает основу для повышения слаженности работы сотрудников при выполнении последовательных операций.

Следует учитывать, что достигнутый, например, социальный эффект в свою очередь способствует повышению экономической и иной эффективности использования ИТ. Так, повышение уровня подготовки специалистов будет способствовать стимулированию развития библиотеки; повышению производительности труда, расширению числа пользователей и т. д. Таким образом, оценивать эффективность ИТ необходимо с учетом совокупности возможных эффектов.

### *Критерии и показатели эффективности информационных технологий*

Система оценки эффективности какого-то объекта хорошо работает тогда, когда разработаны правильные **критерии**, то есть признаки, на основе которых оценивается объект. Вопросы о критериях эффективности являются одними из центральных моментов теории эффективности.

Поиски качественно-количественных критериев оценки библиотечной деятельности нашли отражение в работах О. П. Зыкова [163], Paul B. Kantor [652], Н. В. Степанова [475] и др. Предлагаются различные критерии, признаки, на основании которых производится оценка:

- генеральный (сводный);
- качества системы (степень удовлетворения читательских потребностей / запросов, качество фондов, уровень обслуживания);
- стоимость системы (экономические затраты, эффективность). Ученые-библиотековеды пришли к выводу, что критерии должны выражаться в объективных и конкретных показателях.

Критерии эффективности ИТ можно рассматривать как признаки проявления ИТ, посредством анализа которых можно определять их уровень и качество, результативность, соответствие потребностям и интересам библиотеки. Например, критерии социальной эффективности ИТ, с одной стороны, объективно связаны с потребностями, интересами и целями развития библиотеки, а с другой – дают возможность видеть (и измерять) достигаемую посредством новых ИТ меру удовлетворения ( осуществления, реализации) искомых (назревших) потребностей, интересов и целей. На их основе можно определить социальную удовлетворенность пользователя ИТ, оценивая влияние на качество трудовой жизни (благоприятные условия труда, текучесть кадров), функционально-производственную значимость, определяемую влиянием на количественные и качественные результаты труда. Критерии социальной эффективности призваны приводить ИТ в соответствие с потребностями сотрудников и пользователей. Они логично включают в себя не только результаты производства, но и социальные последствия использования соответствующих продуктов на основе ИТ.

В качестве критериев оценки эффективности ИТ применимы критерии результативности, предложенные известным американским исследователем проблем производительности Д. С. Синком [449]:

**Действенность** – это достижение системой поставленных перед ней целей, степень завершенности работы. Чтобы измерить действенность ИТ, необходимо сравнить цель деятельности и реальный результат (использованные при этом ресурсы не учитываются, если они не фигурировали в качестве цели).

**Экономичность** – это степень использования системой «нужных» вещей. Ее можно выразить как пропорцию:

$$\frac{\text{Ресурсы, подлежащие потреблению}}{\text{Ресурсы, фактически потребленные}}$$

Из приведенного выражения видно, что экономичность определяют путем простого сопоставления ресурсов, которые предполагалось израсходовать для достижения определенных целей и выполнения конкретных работ, с ресурсами, которые были фактически потреблены. Чтобы найти величину, стоящую в числителе, прибегают к сметам, нормативам, оценкам, прогнозам, проектировкам, прикидкам, интуиции и т. п. Величина

в знаменателе определяется на основе бухгалтерского учета, отчетности, оценок и т. д. Если числитель больше знаменателя (коэффициент больше 1), то можно говорить об экономичности. В противном же случае (при коэффициенте меньше 1) можно в определенном смысле констатировать неэкономичность ИТ. Следовательно, экономичность – это измеритель, характеризующий результативность ИТ в отношении затрат.

**Качество** – это степень соответствия требованиям, спецификациям и ожиданиям от применения ИТ. Например, среди атрибутов качества программного обеспечения (ПО), имеющим исключительно важное значение для библиотек, выделяют [55, 181, 470]:

- практичность (программа должна выполнять необходимые функции и иметь интуитивно понятный интерфейс);
- функциональность (если функциональность программы достаточная, это значит, что программа может выполнять все необходимые задачи);
- интуитивно понятный интерфейс;
- отказоустойчивость (работа при условиях, выходящих за пределы предположений, принятых при его разработке);
- мощность означает возможности, которые поддерживает программа. Ими могут быть использование программы одновременно многими пользователями, элементы данных, открытие окон и т. п. Понятие мощности часто связывается с производительностью. Существуют два аспекта самого понятия «мощность»: абсолютная мощность, ограниченная какими-либо пределами, и полезная мощность (количество функций, выполняемых программой до тех пор, пока она не станет слишком медленной для того, чтобы считаться полезной);
- масштабируемость – это способность системы поддерживать увеличивающуюся производительность. Отказоустойчивый продукт является масштабируемым, так как он может обеспечить производительность, выходящую за пределы первоначальных требований;
- расширяемость (возможность внесения усовершенствований и изменений в продукт для удовлетворения потребностей пользователей);
- способность к изменению конфигурации (программное обеспечение может иметь неограниченную абсолютную мощность, но оно должно быть реконфигурируемо для ограничения доступа в целях сохранения способности к реагированию);

- портативность – возможность использования программного обеспечения на различных аппаратных платформах. Например, программное обеспечение может работать в операционной системе Windows на платформе Intel, но если оно является портативным, его можно без изменений перенести на платформу Linux;
- надежность – комплексное свойство технического объекта (прибора, устройства, машины, системы); состоит в его способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики (при определенных условиях эксплуатации) в установленных пределах [346, с. 5]. Надежность охватывает безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость. Показатели надежности – вероятность безотказной работы, наработка на отказ, технический ресурс, срок службы и др.;
- средняя наработка на отказ превышает время, необходимое программе для того, чтобы оставаться в рабочем состоянии, считаясь пригодной к использованию;
- работоспособность – это процентное соотношение времени, в течение которого программное обеспечение доступно пользователям;
- ремонтопригодность рассматривается в двух аспектах: восстанавливаемость (легкость устранения дефектов разработки) и поддерживаемость (легкость технического обслуживания продукта в условиях его эксплуатации). Более общим определением является стоимость технического обслуживания продукта в условиях его эксплуатации.

Таким образом, эффективность ПО может быть оценена по вышеперечисленным параметрам. Кроме того, оценочные характеристики качества программного обеспечения регламентированы международным стандартом ISO:9126, российский аналог стандарта ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-93 [100]. Стандарт разделяется на четыре части, описывающие следующие вопросы: модель качества; внешние метрики качества; внутренние метрики качества; метрики качества в использовании.

**Прибыльность** – это соотношение между валовыми доходами (в ряде случаев – сметой) и суммарными издержками (фактическими расходами). Традиционно прибыльность измеряется с помощью финансовых коэффициентов.

**Производительность** рассматривается как отношение объема произведенной с помощью ИТ продукции или услуг, реализо-

ванных библиотекой, к затратам на их создание. Она отражает эффективность использования ресурсов (труда, капитала, материалов, энергии, информации) в процессах деятельности библиотеки. Ряд исследователей считает, что производительность – наиболее выразительная характеристика, показывающая, насколько эффективно работает организация: как она использует ресурсы, какова ее система управления, насколько целесообразна ее структура, какова квалификация ее работников и их мотивация к труду, какие технологии и методы работы она использует и мн. др. Все это определяет возможности, потенциал библиотеки и ее затраты на свою деятельность.

**Качество трудовой жизни** является признаком по которому определяют то, каким образом лица, причастные к ИТ, реагируют на социально-технические аспекты данной ИТ.

**Адаптивность библиотеки** – умение приспосабливаться и адекватно перестраивать стратегию управления ИТ в ответ на вызовы ее окружения.

Необходимо отметить, что в конкретных библиотеках можно использовать разные комбинации перечисленных критерий. Например, ИТ может быть производительной, результативной и экономичной, не будучи прибыльной; прибыльной, но не производительной; результативной, но не экономичной. В связи с этим эффективность ИТ важно изучать по совокупности разных критериев.

Полная оценка эффективности ИТ включает в себя анализ многих возможных критериев и основных элементов реализации ИТ. Учитывая стремительно меняющуюся ситуацию на рынке ИТ, необходимо принимать во внимание такие критерии – совместимость ИТ с текущей стратегией библиотеки; технико-технологическая осуществимость, то есть возможность достижения заданных технических и эксплуатационных характеристик ИТ с учетом ресурсных возможностей и ограничений, имеющихся и потенциальных мощностей библиотеки; согласованность ИТ с предпочтениями пользователей; общественное мнение о новом продукте / услуге, производимом с помощью данной ИТ; отсутствие патентных (лицензионных) нарушений; согласованность с другими инновационными проектами библиотеки; стоимость и наличие необходимых материалов и комплектующих, наличие финансовых средств в необходимые сроки и др.

## *Методики определения эффективности информационных технологий*

Исходя из проанализированного опыта оценки эффективности различных объектов, оценка эффективности ИТ может рассматриваться как отношение результата (полезного эффекта) к необходимым для его получения затратам. Вначале детализируются затраты на внедрение ИТ. Результатом применения ИТ будет выступать сокращение издержек от ее использования, сроков обработки, оперативность предоставления информации и др. Следующим этапом оценки является выбор критериев эффективности. Далее формируется система оценочных показателей и выбираются методы оценки, осуществляется расчет эффективности и анализируется получаемый эффект.

Итак, для того чтобы правильно оценить или спрогнозировать отдельные статьи затрат, требуется вычислить будущие расходы в зависимости от направления внедрения ИТ:

- модернизация / создание серверного парка и клиентских рабочих мест (включая частичное обновление комплектующих);
- модернизация / приобретение сетевых компонентов (маршрутизаторы и т. п.);
- обновление / приобретение периферийного оборудования (принтеры, сканеры, копиры и т. д.);
- расходные материалы (бумага для принтеров, картриджи, порошок и т. д.);
- приобретение / обновление программного обеспечения (системного и прикладного);
- договоры поддержки и сопровождения, заключенные со сторонними организациями и т. п.

Для каждого ИТ необходимо сформировать конкретную структуру затрат. Например, при оценке оптимальности ИС (система, которая требует наименьших затрат из всех систем и удовлетворяет качественным требованиям к автоматизации) выделяют следующие единовременные затраты на внедрение:

- затраты на консультационные услуги экспертов;
- приобретение аппаратного и программного обеспечения;
- затраты на монтаж оборудования, установку и настройку программного обеспечения;
- затраты на обучение персонала работе с новой ИС;
- издержки, связанные со снижением эффективности функционирования системы управления в процессе внедрения [481].

Более детальный подход к структурированию затрат – это их классификация на явные и скрытые затраты. Например, **явными затратами** на внедрение автоматизированной системы будут являться: стоимость лицензии на программное обеспечение, услуг по внедрению, доработок системы, аппаратной платформы, обучения, модернизации локальной сети, сопровождения и технического обслуживания; затраты, связанные с организационными изменениями в библиотеке. При приобретении библиотечных информационных систем важно учесть и другие факторы, например, необходимость перевода документации (для зарубежных систем), либо стоимость ежегодного обновления и поддержки.

**Скрытыми затратами** являются командировки сотрудников; создание проектной инфраструктуры; затраты, связанные с незапланированным объемом работ или изменившимися границами проекта; мотивацией проектной группы заказчика; открытием новых вакансий из-за перераспределения работ в подразделениях (зарплата); прямые и косвенные затраты участников проекта со стороны заказчика (зарплата и административные расходы); затраты на открытие новых вакансий в ИТ-службе.

Размер этих и других статей затрат можно определить с помощью статистики за предыдущие периоды. При отсутствии такой статистики необходимы правила, которые позволяют привязать размер этих статей к другим показателям деятельности библиотеки. В качестве таких показателей могут выступать численность персонала (помогает определить необходимое количество компьютеров, АРМ, загрузку серверов) и выработка (уровень используемой техники). Другой вариант – принять в качестве отправной точки структуру затрат на информационные технологии у библиотек, являющихся отраслевыми аналогами.

Что касается критериев, то для того, чтобы оценить эффективность ИТ, можно использовать уже упомянутые ранее критерии результативности, предложенные Д. С. Синком [449]. В зависимости от поставленных задач оценки, критериями могут являться совместимость ИТ с текущей стратегией библиотеки; технико-технологическая осуществимость, то есть возможность достижения заданных технических и эксплуатационных характеристик ИТ с учетом ресурсных возможностей и ограничений, имеющихся и потенциальных мощностей библиотеки; согласо-

вленность ИТ с предпочтениями пользователей; общественное мнение о новом продукте / услуге, производимой с помощью данной ИТ; отсутствие патентных (лицензионных) нарушений; согласованность с другими инновационными проектами библиотеки; стоимость и наличие необходимых материалов и комплектующих, наличие финансовых средств в определенные сроки и др.

Методики, касающиеся определения эффективности ИТ, классифицируют по различным основаниям. Условно *методы оценки* можно разделить на пять больших групп:

**1. Критериальные методы** оценки эффективности, основанные на составлении перечня критерииев оценки ИТ. Недостатком данных методов является то, что перечень критерииев может быть не совсем полным, следовательно, многие важные детали и аспекты могут остаться неучтеными.

**2. Профильные методы** оценки, основанные на создании профиля ИТ-проекта – таблице, где перечислены критерии для оценки проекта и дается оценка каждого критерия. Недостаток методов в том, что они не учитывают различную значимость критерииев, что может привести к неадекватной оценке эффективности ИТ.

**3. Балльные методы** оценки ИТ. Их суть основана на присвоении некоторого балла отдельным критериям в соответствии с их значимостью. Оценка проекта выводится из суммы баллов, которая и рассматривается в качестве показателя эффективности проекта. Недостаток методов в субъективном подходе к оценке ИТ, что может существенно исказить действительную ценность ИТ.

**4. Экономические методы.** Среди наиболее известных и часто применяемых на практике можно выделить анализ затраты-выгоды и анализ затраты-эффективность. Эффективность связана с эффектом через затраты ресурсов, необходимые для осуществления технологического процесса

**5. Финансовые методы.** Основаны на расчетных формулах, в которых скомбинированы различные критерии выбора ИТ в рамках единого относительного показателя предпочтительности. К финансовым методам относятся методы, связанные с выражением ожидаемого эффекта в виде соотношения денежных результатов и затрат в качестве критерия для отбора ИТ. Наиболее используемые в оценку эффективности ИТ – это

срок окупаемости (Payback Period), возврат на инвестиции (Return on Investment, ROI), внутренняя рентабельность (Internal Rate of Return), чистая прибыль от проекта с учетом стоимости капитала, приведенная к сегодняшнему дню (Net Present Value, NPV) и др.

Процесс оценки эффектов целесообразно представлять в формализованном виде:

- каждый вид эффекта оценивается по трем критериям: *направление действия* (положительный – отрицательный), *степень выраженности эффекта* (слабый, умеренный, значительный) и *масштабы охвата* (по категориям читателей, количеству сотрудников, технологическим процессам, библиотеке в целом);
- вводится балльная шкала оценки, например, слабый эффект, охватывающий незначительную часть пользователей, оценивается в 1 балл, значительный эффект, охватывающий большинство пользователей – в 5 баллов (с соответствующим знаком);
- суммируются оценки по разным видам эффекта и выводится общая оценка эффекта.

Чем значительнее ИТ, тем сложнее дать ему комплексную количественную оценку. Для этого необходимо суммировать множество эффектов, одни из которых имеют лишь качественные характеристики, а другие измеряются в несопоставимых системах единиц. Доказательством этого положения является пример апробации методики расчета технико-экономической эффективности внедрения АИБС «MARC» в библиотеке Орловского государственного университета, опубликованный в пособии Л. М. Кондраковой [237]. В частности, произведен расчет численности работников отделов комплектования и обработки до и после внедрения АРМ, а также расчет экономической эффективности срока окупаемости ЭВМ. При этом отмечается, что данная методика учитывает лишь прямой полезный эффект, оставляя в стороне важные косвенные эффекты [237, с. 88]. Очевидно, целесообразна разработка шкал предпочтений, охватывающих всю совокупность показателей, а также использование экспертных методов оценки.

Итак, при принятии решения лучшим признается вариант, у которого величина эффектов максимальна, либо – при условии тождества полезного результата – затраты на его достижение минимальны. Выбор конкретных ИТ следует осуществлять из

условия их наибольшего соответствия требованиям библиотеки. Во избежание проблем с внедрением следует заранее выяснить вопросы совместимости нового и использующегося программного или аппаратного обеспечения.

### ***3.2.3 Модель внедрения информационных технологий с учетом оценки эффективности***

Важным моментом в достижении эффективности ИТ является четкое поэтапное внедрение ИТ. В приложении 4 представлена «Модель внедрения ИТ с учетом оценки эффективности» с выделенными несколькими этапами, которые, повторяясь циклически, обеспечивают непрерывное улучшение ИТ-инфраструктуры библиотеки в соответствии с миссией и стратегией ее развития. Обозначим основные этапы:

1. ***Разработка ИТ-стратегии библиотеки.*** ИТ-стратегия, выстроенная в соответствии с миссией и стратегией развития библиотеки в целом, позволяет определить перспективу и стратегические цели библиотеки в сфере информатизации и автоматизации ее деятельности. В том случае, если ИТ-стратегия разработана формально, то существует риск, что внедряемые ИТ не будут отвечать перспективным целям развития библиотеки, а будут инициированы в соответствии с интересами отдельных руководителей или отделов библиотеки. Наличие ИТ-стратегии подразумевает постоянный анализ, корректировку с учетом меняющихся внутренних и внешних условий среды и перспектив развития отдельных структурных подразделений.

Одним из главных содержательных моментов ИТ-стратегии является определение места, роли, цели, основных этапов внедрения и развития ИТ в библиотеке, сроков их эксплуатации и модернизации, ожидаемых эффектов. Желательным является применение механизмов вовлечения ведущих специалистов в разработку стратегии, а также связи разработки данного документа с формированием бюджета всей библиотеки. Качественная проработка ИТ-стратегии позволит сформировать четкие и ясные требования к ИТ-проектам и исключить ситуации, когда осуществленный проект не оправдывает ожиданий.

2. ***Детальное планирование ИТ по объектам.*** Внедрение конкретной ИТ должно начинаться с планирования и определения ее целей в соответствии с ИТ-стратегией библиотеки.

Базовый план включает в себя раскрытие причин, которые привели к необходимости внедрения ИТ, указание целей, задач и объектов (конкретных рабочих мест, технологических процессов / операций, направлений деятельности библиотеки), на достижение и решение которых направлено ИТ, указание конкретных мероприятий, требующих решения в ходе ее внедрения, сроки осуществления ИТ-проекта, а также определение необходимых человеческих и финансовых ресурсов. В плане следует указать перечень тех подразделений библиотеки и их видов деятельности, которые затронет осуществление ИТ-проекта.

План может динамически детализироваться, постепенно включая в себя максимально детальное описание решаемых задач и выполняемых работ, ответственных исполнителей и их обязанностей, сроков начала и окончания работ. В обязательном порядке в план должна быть внесена система показателей, по которой можно оценить соответствие ИТ поставленным целям, а также степень их достижения. Этап планирования подразумевает проработку последующего развития, расширения функциональности ИТ.

Если разработка и внедрение проводится с участием сторонних организаций, то должны быть продуманы и спланированы действия по согласованию требований, отчетности, а также распределена ответственность между сотрудниками библиотеки и привлекаемыми организациями. Подобное планирование дает возможность свести к минимуму риски перерасхода денежных средств и опоздания в сроках реализации ИТ, а также повысить качество внедрения ИТ.

**3. Обследование объекта воздействия.** Важной задачей повышения эффективности ИТ-решений является обследование библиотеки, тех направлений деятельности, технологических процессов, структурных подразделений, на которые повлияет ИТ. Обследование должно включать анализ оргструктуры, нормативной, регламентирующей и распорядительной документации; описание и анализ затрагиваемых процессов и видов деятельности. Желательно создать информационно-функциональную модель деятельности затрагиваемых подразделений или всей библиотеки, описать, стандартизировать, выявить возможности и осуществить предпроектную оптимизацию процессов и структуры, рассмотреть возможности совершенствования системы контроля и отчетности.

Обследование объектов можно проводить в соответствии с методикой технологического аудита, то есть осуществить оценку существующей ситуации и потенциальных возможностей библиотечной технологии по различным критериям (экономическим, экологическим, энергетическим, потребительским и др.), которые могут быть реализованы на имеющемся оборудовании, за счет оптимизации существующего технологического режима, практически без дополнительных затрат либо с помощью новой технологии.

Обязательным при обследовании является рассмотрение и выбор путей интеграции имеющихся аппаратных и программных платформ с новыми, во избежание сбойных и конфликтных ситуаций в будущем. Корректное осуществление обследования позволит предварительно выявить проблемы, которые могут возникнуть при внедрении ИТ и выработать меры к их преодолению.

**4. Выбор ИТ с учетом эффективности.** Общий подход к выбору наилучшего варианта ИТ сводится к отбору вариантов ИТ из потенциально возможных, каждый из которых удовлетворяет всем заданным параметрам: бюджету, стандартам, экономичности, времени реализации и др. В число рассматриваемых вариантов обязательно включаются наиболее прогрессивные технико-экономические показатели, которые соответствуют лучшим мировым достижениям. Однако следует также иметь в виду, что некоторые новые ИТ поначалу вызывают во многом излишний ажиотаж и часто вслед за этой фазой, после некоторого спада интереса, начинается их массовое использование по вполне понятным механизмам, с ясными эффектами и менее высокой стоимостью приобретения.

Следующим этапом выбора является оценка каждого варианта ИТ с учетом затрат, получаемых результатов и эффектов. Существенную экономию при внедрении современных технологий приносит критическая оценка их актуальности и технологичности, хотя далеко не всегда активно продвигаемые ИТ несут что-то принципиально новое и необходимое для конкретной библиотеки. Если говорить об улучшении отдельных процессов, то следует также иметь в виду, что хорошие ИТ не те, которые удовлетворяют амбиции конкретного сотрудника, а привносящие изменения в массовые процессы. Кроме того, ИТ должны внедряться в те процессы, которые имеют наибольшую повторяемость. Не имеет смысла внедрять то, что используется раз

в квартал и экономит полчаса рабочего времени одного конкретного специалиста.

Объективное и непредвзятое тестирование ИТ-новинок на предмет их эффективности для библиотеки является одним из способов сокращения затрат. Таким образом, при принятии решения о выборе ИТ лучшим признается вариант, у которого величина эффектов максимальна либо (при условии тождества полезного результата) затраты на его достижение минимальны.

**5. Обучение сотрудников.** Внутреннее влияние – важный элемент, необходимый для успешного применения ИТ. Они, являясь, по сути, нововведением, затрагивают многие стороны работы библиотеки, а на любые изменения (сознательно или нет) сотрудники реагируют сопротивлением. И на то может быть ряд причин, среди которых: элементарное нежелание менять что-либо в своей работе; непонимание и нежелание понимать выгоды от внедрения ИТ; нежелание потерять свое рабочее место и т. д. Для того чтобы убедить сотрудников в необходимости проводимых изменений, необходимо обучение, при котором будут детально раскрыты цели, задачи внедрения ИТ, а также те положительные эффекты, которые последуют после.

Внедрение ИТ должно обязательно сопровождаться обучением сотрудников в двух направлениях: обучение специалистов группы внедрения и поддержки; обучение конечных пользователей работе с новой ИТ. Обучение специалистов, реализующих и внедряющих ИТ, позволит обеспечить эффективность и качество работы, а конечных пользователей – безболезненно перейти на новые технологии и свести пристои, связанные с освоением ИТ, к минимуму. Грамотно продуманное обучение и информирование персонала по ИТ-проекту сократит влияние фактора сопротивления нововведениям внутри библиотеки.

**6. Внедрение ИТ.** Перед внедрением ИТ следует обратить внимание на то, что если ранее была определена необходимость изменения процессов библиотеки, то это следует сделать до начала непосредственной реализации ИТ-решения. Если пренебречь необходимыми изменениями, то возможно возникновение ситуации, когда какая-либо выгода от ИТ будет отсутствовать из-за несовершенства оргструктуры или непродуманности технологического процесса.

Этап внедрения следует начинать с тестовых пусков на объектах. Тестирование необходимо проводить с учетом нагрузок (как на системы связи и коммуникаций, так и на программное

обеспечение), возможных критических и сбойных ситуаций, таких как отказ оборудования, сбои в программном обеспечении и т. д. За тестированием следует провести период опытной эксплуатации, во время которого будут проверяться качественные характеристики работы ИТ: надежность, удобство пользования, функциональное соответствие и т. п.

**7. Анализ результатов внедрения.** После окончательного внедрения ИТ следует провести анализ достижения и решения целей и задач, которые ставились на этапе планирования с помощью разработанной на ранних этапах системы показателей. Лучшим решением будет являться систематический мониторинг оценочных показателей эффективности ИТ и анализ их соответствия изменениям внутренней и внешней среды. Результатом такого мониторинга могут быть решения о доработке, совершенствовании ИТ-инфраструктуры и ИТ-стратегии библиотеки.

Из высказанного следует вывод, что осуществление проекта по внедрению ИТ сопровождается многочисленными трудностями и проблемами, причем далеко не всегда только технического характера. Внедрение ИТ согласно предложенной модели может помочь предугадать и сформировать пути решения возникающих препятствий по реализации ИТ, получить и измерить эффекты, создаваемые ИТ, получить основу для адекватной оценки эффективности соответствующих вложений в ИТ.

### **3.3 Технологический менеджмент в обеспечении качества услуг, предоставляемых удаленным пользователем**

#### **3.3.1 Значение виртуальных услуг в стратегическом развитии библиотеки**

Веб-технологии – это те средства, которые могут стать основой информационно-технологического развития библиотек, адаптировать библиотечно-информационные услуги к потребностям удаленных пользователей, в том числе не являющихся читателями библиотек, способствовать формированию благоприятного имиджа и положительной репутации библиотек в виртуальном мире.

Отметим, что «виртуальный» имидж библиотеки формируется в результате пользовательской оценки ее деятельности по

принципу «услуга расскажет за вас». К плюсам подхода можно отнести тот факт, что пользователи могут без труда проверить качество услуг, а на востребованность новых запросов и обращений будет влиять доверие к уже предоставленным услугам. Имидж может быть как положительным, так и отрицательным. Положительный имидж связан с позитивным отношением к библиотеке, убежденностью в ее надежности, порядочности, компетенции, с доверием и уверенностью пользователей в положительном результате сотрудничества. Такой имидж важен как составляющая стратегического успеха библиотеки, так как позволяет привлечь большое количество пользователей (потенциальных читателей) и заинтересовать своих читателей новыми формами работы. Отрицательный имидж характеризуется нестабильностью положения библиотеки на информационном рынке, недоверием к ней со стороны читателей / пользователей, сложившимся в результате получения некачественной услуги, утратой конкурентоспособности. В результате у пользователя создается неблагоприятное впечатление о библиотеке и подготовляемых библиотечно-информационных продуктах и услугах. В дальнейшем переубедить его в обратном уже достаточно сложно. Следствием этого может стать снижение пользовательской активности, что в конечном итоге может привести к утрате репутации библиотеки как надежного информационного центра.

Немаловажное значение при оказании виртуальной услуги имеет понимание интернет-коммуникации как особой социальной среды. В ней, по справедливому замечанию Д. В. Туркина, есть специфический язык взаимодействия; специфические нормы взаимодействия; избирательная трансляция социальных стандартов; своя социальная иерархия, в основе которой лежит возможность влияния на ход коммуникации [524]. Данные характеристики необходимо учитывать, чтобы наладить партнерские отношения с пользователями библиотеки и предоставлять качественные услуги. Качество услуг, оказываемых читателям сотрудниками библиотек, влияет на удовлетворение пользователей и их желание продолжать общение с сотрудниками библиотек. Высокий уровень удовлетворенности пользователей появляется только тогда, когда услуга выполняется качественно – результативно и эффективно. Именно качество работ

и услуг становится одним из ключевых конкурентных преимуществ библиотек на информационном рынке.

### **3.3.2 Оценка качества библиотечных виртуальных услуг**

Само понятие «качество» весьма неоднозначно, однако суть его в библиотечной деятельности лежит в наиболее полном удовлетворении читателя / пользователя путем максимально точного соблюдения всех его требований и пожеланий. В некоторых библиотеках России управление качеством продукции (услуг) осуществляется на основе международных, государственных, отраслевых стандартов и стандартов предприятий. Стандарты ИСО (ИСО 9004) содержат информацию и положения по разработке и применению систем качества, базирующихся на основных принципах концепции ТQM – тотального (всеобщего) управления качеством. Инструменты менеджмента качества дают возможность объективно оценить потребности пользователей, преобразовать их в требования к услугам, установить слабые места, устранить их с помощью корректирующих и предупреждающих действий, оценить удовлетворенность потребителей и наметить перспективу и пути развития. Библиотеки также используют разные способы сбора необходимых данных для анализа отношения к услугам, например, с помощью опроса, анкетирования или мониторинга [508], разрабатывают различные методики и модели качества библиотечных услуг, опираются на определенные критерии и показатели качества услуг [509].

У пользователей формируется представление о качестве виртуальной услуги исходя из ее стоимости, средств и способов предоставления, имиджа генератора услуги, то есть всего того, что они могут получить и оценить. Поэтому функционирующей в сфере виртуальных услуг библиотеке для укрепления доверия со стороны пользователей целесообразно повышать степень осозаемости услуги, дополнительно подчеркивать ее значимость, демонстрировать ценность и выгоду, которые получит потребитель от ее использования. При этом критерии и показатели качества виртуальных услуг библиотек носят относительный характер, поскольку зависят от запросов и потребностей конкретных пользователей. Рассмотрим основные параметры оценки качества обслуживания пользователей на примере деятельности виртуальных справочных служб библиотек.

#### *Качество виртуальных справочных услуг*

В навигаторе виртуальных справочных служб на сайте информационно-справочного портала Library.ru в конце 2013 г. значилось 413 библиотечных адресов, что свидетельствует об активном развитии подобного рода услуг. Виртуальные справочные службы ориентированы на обслуживание удаленных пользователей и предоставление ответов на их запросы, выполняемых с использованием традиционного справочно-поискового аппарата библиотеки, системы электронных каталогов и баз данных, ресурсов интернета, а также генерируемых и приобретаемых библиотекой электронных и традиционных источников информации. Изучая опыт Российской государственной библиотеки, можно сделать вывод о разнообразных видах ответов в виртуальном справочно-библиографическом обслуживании: фактографическая справка; библиографическая справка; тематическая, уточняющая и адресная; библиографическая консультация, переадресование, отрицательный ответ, отказ [316].

Анализируя положения о виртуальных справочных службах ряда библиотек России, сделан вывод, что библиотеки стремятся к выполнению услуг качественно, оперативно и с соблюдением предпочтений пользователей, обеспечивая для них доступность и бесплатность услуг, выполняя универсальные по характеру запросы. Однако в некоторых службах обозначены приоритеты и ограничения при выполнении запросов. К примеру, при виртуальном СБО в Самарской ОУНБ приоритет отдается краеведческим запросам, а также запросам научного и производственного характера, которые не могут быть выполнены пользователем самостоятельно и на базе ресурсов других библиотек и информационных центров. Кроме того, к выполнению принимаются запросы, не требующие сложного библиографического поиска, уточнения и доработки [428]. Есть и более жесткие рамки, например, географические: «Справочная служба принимает вопросы от жителей Екатеринбурга и Свердловской области» ([http://book.uraic.ru/faq/professionalnaja\\_spravka/?thank=you](http://book.uraic.ru/faq/professionalnaja_spravka/?thank=you)). Отметим, что любые ограничения могут повлиять на отношение пользователей к данному виду услуг, причем не в лучшую сторону.

Анализ результатов обслуживания в 18 виртуальных справочных службах библиотек разных организационно-правовых форм, проведенный с помощью метода «Тайный покупатель», свидетельствует о невысоком уровне удовлетворенности пользователей. Метод «Тайный покупатель» («Mystery Shopping»)

позволил взглянуть на службы «со стороны», увидеть глазами обычных пользователей их сильные и слабые стороны, сделать выводы о качестве предоставляемых услуг. Было задано 3 реальных запроса пользователей библиотеки (фактографический, тематический и библиографический). Оценка качества обслуживания осуществлялась по нескольким критериям: оперативность выполнения услуги, релевантность и полнота ответа, качество обслуживания и общая удовлетворенность пользователя. В одном случае был дан отказ по причине территориального ограничения обслуживания, еще один запрос остался без ответа. Таким образом, было проанализировано 16 полученных ответов с учетом оценки пользователем (высокая, средняя, низкая). Высокая степень общей удовлетворенности пользователя зафиксирована в 7 случаях, средняя – в 5, низкая – в 4. Низкая оценка по качеству ответа и общей удовлетворенности пользователя дана на ответы в 2 фактографических запросах. Основная причина – предоставление ссылок исключительно на ресурсы интернета и необходимость самостоятельного поиска в них. Вариант ответа по уточнению библиографических данных также получил отрицательный отклик в связи с его неточностью и ненадежностью, проявляющихся в фразах: «Но, вероятно, статья находится не в самом журнале, а в его приложении...»; «Похоже, это приложение не полностью выложено в сеть...»; «По крайней мере, нами отдельно эта статья не находится...». Высокая оперативность и качество ответов отмечена в 8 случаях. Во всех службах результаты выполненных тематических запросов получили высокий показатель общей удовлетворенности.

Изучая эволюцию справочного обслуживания, Wendell G. Johnson [649] справедливо отмечает, что, к сожалению, библиотеки не обеспечивают постоянство по уровню обслуживания, предлагаемого пользователям, что подтверждается также нашим исследованием.

Для библиотеки непостоянство и изменчивость качества услуг связаны с несоответствием личных черт характера библиотекаря, его квалификации, с недостатком или недоиспользованием источников информации и средств коммуникации. Безусловно, влияние на качество услуги со стороны пользователя оказывает он сам (его уникальность, сложность его запроса, точность формулировки и др.). Если вопросы составлены неудачно, консультант просто не сможет дать полную информацию.

Однако если ответ составлен некорректно, библиотека может потерять пользователя и поставить под угрозу свою репутацию, в том числе благодаря отзывам, оставленным «недовольными» пользователями в сети (на форумах, специальных сайтах, коммунирующих отзывы об организациях, например, Flampe.ru).

### ***3.3.3 Критерии качества виртуальных услуг***

Предъявляемые к виртуальным услугам требования соотносятся с требованиями и критериями качества традиционных услуг, но имеют некоторые особенности, рассмотренные ниже.

Среди стержневых характеристик качества виртуальной услуги, обеспечивающих ее способность удовлетворять определенные потребности удаленных пользователей, назовем: *надежность, оперативность, релевантность, доверительность, коммуникативность, доступность, внимательное отношение и др.*

*Надежность* определяется способностью библиотекаря в точности предоставить услугу. С обеспечения надежности должна начинаться разработка программы качественного сервиса. Основанием для надежности являются компетентность и профессионализм библиотекаря и репутация библиотеки.

*Оперативность* – легкость установления связей с консультантом, решимость помочь пользователю и без задержки оказать услугу, даже при сложных запросах. Более всего способствуют оперативности предоставления информации веб-сервисы в режиме реального времени (Skype, ICQ, программ онлайн-консультирования). Внедрение сервисов мгновенных ответов позволяет избегать вопросов, содержащих локальную информацию (например, когда закрывается библиотека, есть ли определенная книга в фонде и др.).

*Релевантность и точность ответа* рассматриваются как мера соответствия результата запросу. Проведенное исследование показало, что удаленного пользователя не устраивают ответы в виде ссылок на сайты при конкретном фактографическом запросе, требующем точных данных, которые сложно обнаружить в сети. Логично предположить, что если пользователь обратился с запросом в виртуальную службу библиотеки и готов ожидать ответ от 1 до 3 дней, то, скорее всего, поиск в интернете он уже осуществил самостоятельно. В большинстве своем, при тематическом запросе, ссылки на открытые полнотекстовые ресурсы

являются достаточными для удовлетворения информационных потребностей пользователей, в том числе направление на платные БД, учитывая, что многие удаленные пользователи готовы заплатить за нужную информацию, чтобы оперативно ее получить.

Немаловажное значение в обеспечении качества услуги имеет умение библиотечного специалиста вызывать доверие к услуге. Для этого необходимо акцентировать внимание на внешних признаках: хорошо организованный сайт, интуитивно понятный интерфейс, легкость авторизации / регистрации и оформления запроса – все это внешние критерии качества обслуживания, по которым удаленные пользователи сделают заключение о том, что данной службе можно довериться.

*Коммуникативность* – способность обеспечить такое обслуживание, которое минимизирует недопонимание между библиотекарем и пользователем за счет использования дополнительных сервисов (обратная связь, оценка услуги). К примеру, оценить ответ по разным параметрам (затрудняюсь ответить, бесполезно, кое-что пригодилось, многое подходит, идеально) и таким образом определить степень удовлетворенности пользователя можно в Виртуальной справочной службе «Спроси библиографа» Российской национальной библиотеки ([http://www.vss.nlr.ru:8101/query\\_form.php](http://www.vss.nlr.ru:8101/query_form.php)).

*Внимательное отношение* – индивидуальное обслуживание и внимание, которое библиотекарь проявляет по отношению к пользователю. Особая ценность этой характеристики качества услуги объясняется тем, что каждый пользователь имеет особые потребности. Чтобы обеспечить верность пользователя, при предоставлении услуги библиотекарю следует показать, что конкретный пользователь является для него особенным, что его индивидуальные потребности будут учтены, то есть важно персонифицировать обслуживание.

*Корректность в обращении* – вежливость и тактичность в обращении с пользователями в соответствии с правилами культуры общения, деликатный и аргументированный отказ или напоминание / уведомление, позволяющие оставить за собой позитивный имидж в глазах пользователей (потенциальных читателей). Например, вполне корректно и обосновано выглядит информационное сообщение в виртуальной справочной службе РГБ: «Мы принимаем ваши вопросы круглосуточно и без ограничений, но на поиск нужной информации требуется

время, поэтому ответ может вам прийти от 4 часов до 2 суток. Пожалуйста, не дублируйте свои вопросы. Виртуальная справочная служба РГБ выполняет фиксированное число запросов, ограниченное технологическими возможностями службы».

*Информированность при оформлении / выполнении запроса* является важным фактором повышения качества услуги, позволяющей пользователю составить представление о ходе выполнения запроса. Примеры:

- «Ваш запрос №... занесен в базу. Ответ будет размещен в **“Архиве выполненных запросов”**. Прямая ссылка на Ваш запрос...» (Виртуальная справочная служба “Спроси библиографа” РНБ);

- «Ваш запрос принят. Номер Вашего запроса: ... Спасибо, за сотрудничество!» (Виртуальная справочная служба ГПНТБ России);

- «Ваш вопрос успешно отправлен!» (Справочно-информационная служба <Виртуальная справка <8/5>, г. Екатеринбург);

- «Ваш запрос зарегистрирован по №... и передан на обработку» (Виртуальная справочная служба «Спроси библиотекаря» Архангельской областной научной библиотеки им. Н. А. Добролюбова).

*Обязательность ответа* подразумевает гарантированное право пользователя на выполнение его запроса в установленные сроки.

*Доступность, отсутствие / минимизация ограничений* – возможность беспрепятственного получения услуги, минимальное количество ограничивающих факторов: временных («Для того, чтобы отправить запрос, у Вас есть 30 минут на заполнение формы запроса»), географических, технологических («Мы не отвечаем на вопросы, присланные по электронной почте»), языковых, иных («От одного посетителя принимается только один запрос в день. Количество вопросов, поступивших от одного пользователя в течение месяца, не должно превышать 8. Администрация оставляет за собой право в отношении отдельных пользователей изменять это число как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения», на сайте <http://www.library.ru/help>).

Данные критерии качества, рассмотренные на примере виртуальных справочных услуг библиотек, применимы к другим услугам, предоставляемым удаленным пользователям библиотек.

Таким образом, качество услуги определяется чувством удовлетворенности пользователя от обслуживания, а качественная услуга – услуга, отвечающая потребностям пользователя. Оценить качество услуги в силу ее специфики сложно, поскольку потребитель воспринимает не только конечный результат услуги, но и непосредственно является участником процесса (потребление услуги происходит в процессе ее оказания, а результат услуги неотделим от действий исполнителя).

Принимая во внимание важность и необходимость комплексной оценки качества предоставляемых библиотекой виртуальных услуг с учетом психологического, этического, эстетического и технологического аспектов в структуре современных пользовательских предпочтений и пожеланий, выделим 3 блока требований, способствующих повышению качества услуг и имиджа библиотеки в виртуальной среде:

1) требования к предоставляемым библиотечно-информационным продуктам и выполняемым услугам (оперативность, актуальность, полнота, пертинентность, релевантность и достаточность, оптимальное использование возможных ресурсов, отсутствие / минимизация ограничений (географических, временных, иных) и др.);

2) требования к технологии представления услуг (удобство, доступность, комфорт, соответствующее программное обеспечение, дружественный интерфейс, дополнительные сервисы);

3) требования к квалификации / компетенциям (знаниям и умениям) сотрудника, оказывающего услуги (деловые и личностные качества, профессионализм, коммуникационные компетенции).

### ***3.3.4 Технологии стратегического развития виртуальных услуг***

Библиотеки могут использовать следующие стратегии в развитии виртуальных услуг:

**использование современных веб-технологий и сервисов** в обслуживании удаленных пользователей (позволяет создать комфортные условия получения услуг с учетом уровня развития современных технологий и предпочтений пользователей, повысить имидж библиотеки, увеличить число пользователей);

**расширение спектра предоставляемых услуг и категорий пользователей** (позволяет увеличить число пользователей);

**установление дополнительных библиотечно-информационных, справочно-библиографических и иных услуг** для пользователей, но уже в «стенах» библиотеки (позволяет привлечь в библиотеку читателей);

**увеличение скорости обслуживания** (позволяет работать с большим числом пользователей, не ограничивая их количество);

**стимулирование сотрудников, выполняющих виртуальные услуги библиотеки к повышению квалификации и развитию навыков коммуникации** (дает возможность укрепить доверие со стороны пользователей, повысить имидж библиотеки, обслуживать значительно большее количество пользователей);

**разработка систем мониторинга и оценки качества предоставляемых виртуальных услуг** с учетом мнения пользователей, на основе изучения статистических данных, контентного анализа, опроса, в том числе проводимого с помощью интерактивных форм взаимодействия и др. (дает возможность выбрать направления по повышению качества виртуальных услуг, учитывать результаты оценки при планировании деятельности библиотеки).

Реализация вышеперечисленных стратегий будет способствовать получению качественных услуг, приведет к росту доверия пользователей к библиотекам, позволит увеличить их количество и, соответственно, повысит репутацию библиотеки в виртуальном пространстве.

Одной из основных организационных задач в сфере повышения качества виртуальных услуг является эффективная работа библиотек в рамках реализации мероприятий по повышению качества предоставляемых услуг. Среди механизмов повышения качества виртуальных услуг можно выделить следующие.

1) Создание корпоративных центров предоставления услуг, способствующих удовлетворению требований пользователей в получении информации в любое время. Например, РГБ присоединилась к Виртуальной справочной службе QuestionPoint в 2007 г., которая работает 24 ч в сутки и 7 дней в неделю [309].

2) Размещение информации о виртуальных услугах в сети интернет, на своих официальных сайтах, в социальных аккаунтах библиотек.

3) Внедрение электронных систем приема платежей и оплаты услуг удаленным пользователем.

4) Разработка стандарта качества виртуальных услуг, содержащего описание состава, качества, условий и порядка предоставления виртуальных услуг, позволяющего потребителю услуги получить четкое представление о своих правах на нее и об условиях получения услуги, а библиотеке опираться на него в своей работе. Общепринятое определение стандарта качества виртуальной услуги в библиотеке пока отсутствует.

В настоящее время многие библиотеки не располагают финансовыми, кадровыми и технологическими возможностями для эффективного решения стоящих перед ними задач по удовлетворению информационных потребностей удаленных пользователей, что не может не отразиться на уровне качества предоставляемых услуг и выполняемых работ. В связи с чем пользователи сталкиваются с такими проблемами, как длительное время выполнения услуги, недостаточная доброжелательность (о чем свидетельствуют ответы библиотекарей на отзывы пользователей в открытых форумах) и предупредительность сотрудников, невысокая квалификация библиотекаря, предоставляющего услугу, ограниченный количественный и качественный объем услуги, отсутствие полноценной информации о порядке предоставления услуги и др.

Все вышеперечисленные препятствия к получению качественной услуги приводят к росту недоверия пользователей к библиотекам и, соответственно, вынуждают пользователей искать альтернативные источники получения услуги. Очевиден тот факт, что решение проблем, с которыми сталкиваются пользователи, является первоочередной задачей повышения качества виртуальных услуг библиотеки.

### **3.4 Технологический менеджмент в обеспечении устойчивости библиотеки при внедрении технологических инноваций**

По словам выдающегося отечественного философа и организатора науки В. С. Степина [476], техногенная цивилизация существует чуть более 300 лет, но оказалась весьма динамичной, подвижной и очень агрессивной: она подавляет, подчиняет себе, переворачивает, буквально поглощает традиционные общества и их культуры. Такое активное взаимодействие техногенной цивилизации и традиционных обществ, как правило, оказывается столкновением. Стабильность жизни традиционных обществ с позиций системы жизненных смыслов техногенной структуры оценивается автором как застой и отсутствие прогресса, которым противостоит динамизм западного образа жизни.

При этом, как справедливо замечено рядом авторов, «не всегда открытия и изобретения делаются в тот момент, когда общество готово принять их и внести соответствующие изменения в свои программы повседневных действий» [9, с. 87]. Данный вывод характерен и для библиотеки как социального института, несмотря на неоспоримость использования инноваций, как основы достижения стратегического развития библиотек, чаще всего они воспринимаются с отрицанием. Инновации практически всегда связаны с определенными неудобствами, возражениями и рисками. Они нарушают привычный ход событий, вынуждают перестраивать технологию, нести иногда достаточно крупные финансовые затраты. И еще одна из существенных проблем – это преодоление сопротивления технологическому нововведению, изменение стереотипов. Ведь не секрет, что библиотекам свойственен традиционализм.

При этом в работе 2004 г. группа исследователей подчеркнула, что главным риском в развитии библиотек является отсутствие необходимых нововведений [169]. Если изменившиеся социальные потребности не находят адекватного отражения в структуре и функциях соответствующих социальных институтов, то в деятельности социального института могут возникнуть явления дисфункции, что сказывается на его материальном обеспечении и мешает соответствовать предъявленным к нему требованиям.

Инновация – один из основных способов повышения эффективности библиотечной деятельности, улучшения качества производимых информационно-библиотечных продуктов и предоставляемых услуг, механизм интенсификации труда, реализации творческих способностей человека. Значительный вклад в продвижение и совершенствование инноваций и информационных технологий вносит Секция ИТ и инноваций ИФЛА [479] (обучением, тренингами, исследованиями в области потенциально значимых для библиотечных служб технологий и сервисов, способов доступа к информационным ресурсам управления информацией и ИТ-ресурсами), содействуя повышению эффективности оказания библиотечных услуг, взаимодействию библиотечных систем и информационных служб.

Условия и складывающиеся тенденции инновационного развития библиотек рассматриваются в работах Е. Н. Гусевой, М. Я. Дворкиной, Е. Ю. Качановой и других авторов [168, 205, 565]. Вместе с тем, как отмечает Н. Т. Чуприна, в современном библиотековедении до сих пор нет точного, научно обоснованного терминологического ряда, дифференцирующего или объединяющего различные этапы, элементы и процессы библиотечной инноватики [564, с. 7].

Известно, что И. Шумпетер еще в 1930-е гг. впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций производственных факторов и выделил пять типичных изменений, то есть инноваций в развитии, не потерявших значения и сегодня для любых организаций, в том числе библиотек [172]:

- 1) Использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства.
- 2) Внедрение продукции с новыми свойствами.
- 3) Использование нового сырья.
- 4) Изменение в организации производства и его материально-технического обеспечения.
- 5) Появление новых рынков сбыта.

В литературе насчитывается множество определений инноваций (Н. Мончев, И. Перлаки, В. Хартман, Э. Мэнсфилд, Р. Фостер, Б. Твисс, И. Шумпетер, Э. Роджерс и др.), анализ которых приводит к выводу, что специфическое содержание инновации составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция модификации. Совокупность принципов и методов, инструментов управления

инновационными процессами стали называть *инновационный менеджмент*. Другими словами, инновационный менеджмент как самостоятельная область экономической науки и профессиональной управленческой деятельности представляет собой одну из разновидностей функционального менеджмента, непосредственным объектом которого выступают инновационные процессы во всем их разнообразии [172].

Под инновацией понимается использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления [293]. При этом инновацию можно рассматривать как новшество и достигнутую эффективность, то есть дополнительную выгоду, которую получает инноватор.

При этом, как уже было отмечено выше, будущее библиотек связывают с развитием технологий. В связи с этим, целесообразно говорить о значении технологических инноваций в библиотечной деятельности.

В библиотечной сфере Е. Н. Гусева к технологическим инновациям относит формирование и эксплуатацию электронных ресурсов, внедрение международных машиночитаемых форматов; организацию корпоративных электронных каталогов; создание центров доступа к электронным ресурсам; создание электронных информационных ресурсов и развитие автоматизированных технологий [113]. Однако, с нашей точки зрения, технологические инновации можно рассматривать шире.

Исходя из анализа публикаций, под **технологическими инновациями** (ТИ) предлагаем понимать инновации, реализующие научно-технические достижения в производстве путем смены моделей и поколений техники и оборудования, используемой технологии, технологических укладов и технологических способов производства.

Принимая во внимание тот факт, что все инновации принято разделять на две основные группы (продуктовые и процессные инновации), в свою очередь, технологические инновации должны подразделяться на инновации – *продуктовые* (их результат – принципиально новые, новые или улучшенные продукты, услуги: такие инновации направлены на освоение новых поколений компьютерной техники, основаны на принципиально новых технологиях либо на сочетании существующих технологий в новом применении) и инновации – *процессные* (использование

более эффективных, усовершенствованных технологий для производства уже имеющихся информационных продуктов или услуг при использовании имеющегося оборудования или применяемых методах производства). Примерами продуктовых ТИ могут быть такие, как создание мобильной версии сайта, скринкастов и видеокастов для оптимизации пользовательских свойств сайта, внедрение технологии смс-информирования пользователей. Процессные инновации, внедряемые в библиотеках, – это использование сенсорных киосков для решения разного рода задач или организация беспроводного доступа к интернету, технология представления библиотеки в социальных сетях, электронный заказ изданий удаленными пользователями и др.

Кроме того, важно учитывать то, что ТИ должна быть важнейшим источником для более высокой производительности [514]. Каковы результаты технологических инноваций в библиотеках? Во-первых, существенно обновляется и расширяется ассортимент услуг и репертуар выпускаемых информационных продуктов, повышается их технический уровень и качество. Во-вторых, ТИ служат точками опоры в повышении эффективности технологических производственных процессов и операций, экономии ресурсов, снижении трудозатрат. В-третьих, ТИ характеризуются существенными социальными последствиями, способствуют повышению производительности труда и квалификации сотрудников, более полному удовлетворению читательских запросов и информационных потребностей.

ИТ позволяет создавать такие вещи и совершать действия, о которых раньше никто не подозревал. Можно предположить, что современный уровень развития техники, ИТ и оборудования позволяет, используя индуктивный образ мышления, найти новые подходы и к организации библиотечной технологии с использованием систем автоматизации, программных средств, технологий Web 2.0 и другие, или внедрить новые услуги, являющиеся дополнительными к основной деятельности, например, процессы, которые уже выполняются в виде сервисов – копирование с соблюдением авторских прав, ламинирование, переплетные работы и др.

Эффективность внедрения технологии часто снижается из-за невозможности объединить цели отдельных подразделений, их функции и иерархические уровни вокруг новой технологии. Опыт работы библиотек показывает, что технологии, которые

представляют частичное улучшение уже существующих процессов и разработаны внутри библиотеки, как правило, встречают наименьшее сопротивление. Но такие эволюционные улучшения, как правило, редко являются источником устойчивого преимущества.

Анализ проблем показал, что для обеспечения стратегической технологической устойчивости библиотека должна на всех этапах своего развития участвовать в инновационных циклах. При этом библиотека должна одновременно иметь несколько инновационных проектов на разных этапах зрелости: на первом – разработка макета инновационного продукта, на втором – создание его образца, на третьем – внедрение продукта и, наконец, продвижение инновационного продукта на информационный рынок.

Рассмотрим менеджмент технологическими составляющими библиотеки, которые должны обеспечить ей длительную **технологическую устойчивость**. Термин «устойчивость» определяется как: 1) имеющий свойство твердо стоять, не падая, не колеблясь; способный сохранять данное состояние, несмотря на действие различных сил (физ.); 2) не поддающийся, не подверженный колебаниям и изменениям [515]. *Устойчивость* библиотеки предполагает, что она в течение достаточно продолжительного отрезка времени будет в состоянии на требуемом уровне выполнять присущие ей функции. **Библиотека устойчива тогда, когда она функционирует в соответствии с меняющейся внешней средой и адаптируется к новым условиям, что результируется в ее качественном развитии и находит подтверждение не только в увеличении основных показателей ее деятельности (например, скорости обработки изданий, заказа литературы), но и в постоянно расширяющемся спектре предоставляемых информационных продуктов и услуг пользователям.**

Поддержание технологической устойчивости библиотеки на любом этапе есть необходимое условие успешности ее деятельности, характеризуемой возросшим качеством продукции и / или повышенной эффективностью производства в настоящее время и в перспективе. Нарушение этого условия, технологическое отставание вследствие пропущенного менеджментом библиотеки этапа технологического развития может привести к отставанию библиотеки.

Решению вопросов построения эффективной системы ТМ в библиотеке способствуют исследования в области формирования технологической устойчивости (гибкости) библиотечного производства (В. Н. Васильев и Т. Г. Садовская) [54] и сформулированные основные задачи, которые должна решать технологическая служба библиотеки, модельно представленные в работе И. С. Пилко [362].

Выделение технологической устойчивости библиотеки в отдельную проблему целесообразно по многим причинам: во-первых, из-за специфики этой деятельности, участия в ней не только руководителей, но также библиотечных и иных специалистов (технологов, инженеров, программистов, разработчиков автоматизированных систем, поставщиков оборудования и пр.), причем на определенных этапах эти специалисты играют ведущую роль. Во-вторых, из-за значительного, в условиях ускоренного технологического прогресса, временного запаздывания внедрения нововведений в практику работы библиотек и получения реальной отдачи от них. В-третьих, из-за крупных, чаще всего финансовых затрат и высоких и непредсказуемых рисков. Под непредсказуемостью рисков понимается отсутствие ИТ-стратегии либо недостаточная проработка технологического состояния библиотеки, которая позволяла бы учесть соответствующие угрозы (невозможность использования технологии в данной библиотеке по объективным и субъективным причинам, например, по причине отсутствия точных данных либо неподготовленности производства / кадров) и принять меры по их предотвращению.

С позиции обеспечения устойчивости библиотеки, ограждение от проведения рискованных нововведений, которые могут привести к негативным последствиям, имеет принципиальное значение, направления регулирования и контроля. Регулирование предполагает использование совокупности инструментов и средств для повышения эффективности библиотечной технологии, а контроль нацелен на обеспечение устойчивости библиотек. Смысл контроля не «зарегулировать» деятельность библиотеки, а оградить ее от проведения необоснованных действий, давая возможность развиваться. И в этой ситуации жесткость руководителя не только объяснима, но и необходима. Акцент на ТМ дает уверенность в том, что библиотеки в состоянии сами или

при помощи консалтинговых услуг оценить риски и обойти их (или минимизировать последствия), равно как и использовать возможности для развития своей деятельности, причем в перспективе. Именно такие подходы в библиотечной деятельности способны обеспечить как устойчивость библиотеки, так и ее развитие при одновременном интегрировании в социокультурное и информационное пространство.

Инструменты ТМ способствуют выполнению всех функций, то есть управления в условиях технологического развития надлежащим образом. Прежде всего речь идет о наличии в библиотеке адекватной для выполнения функций организационной структуры и проработанных (не формальных) технологических регламентов структурных подразделений. Таким образом, руководитель получает уверенность в том, что библиотека способна осуществлять свою деятельность на постоянной основе в течение длительного времени, независимо от разного рода случайностей (например, кадровых изменений, технических сбоев), а структурные подразделения действительно функционируют в соответствии с утвержденными регламентами.

Особое место в ТМ занимают ИТ, ставшие неотъемлемой составляющей операционного механизма библиотеки. Из технического и вспомогательного средства они превратились в базисную конструкцию – в современной научной библиотеке на ИТ замыкаются любые технологические нововведения, информационные ресурсы, учет, официальная отчетность, аналитика, в том числе и для принятия управлеченческих решений и т. д., иными словами, вся деятельность библиотеки. Вместе с тем ИТ принесли новые проблемы и риски, причем многоплановые и специфические – сбой в технических средствах или программном обеспечении (при этом никто не отменял человеческий фактор с неизбежными, к сожалению, ошибками), даже незначительный, может принести существенные проблемы в деятельности библиотеки (потеря информационных массивов, застопоривание практически любых технологических процессов – комплектование, каталогизация, обслуживание пользователей и др.).

**Основные направления формирования технологической устойчивости** заключаются в применении современных инструментов ТМ и учете факторов оптимизации тех-

нологических процессов. В свою очередь, для оптимизации технологических процессов могут быть предприняты следующие шаги:

1. Получение знаний о внедряемой / изменяемой технологии из собранных для анализа данных. Причем новые знания выделяются в виде гипотез, описывающих взаимное влияние входных параметров процесса на выходной показатель (комплекс выходных показателей). Содержательная интерпретация формальных гипотез экспертами позволит им сделать первонаучальные заключения по изучаемым объектам / процессам.

2. Формализация постановки задачи оптимизации изучаемого технологического процесса. Интуитивно ясно, что технологический процесс должен обеспечить:

- высокую производительность;
- минимально возможный расход ресурсов, в том числе трудовых;
- минимально возможный расход энергии;
- минимальную себестоимость продукта / услуги;
- высокое качество продукта / услуги, которое всегда определяется комплексом показателей и др.

3. Оценка целесообразности внедрения новой ИТ (еще на этапе формирования технологической стратегии библиотеки).

4. Оптимизация технологического режима с реализацией резервов, выявленных при технологическом аудите. При этом оптимизация может осуществляться с помощью существующих систем информационного обеспечения и управления, то есть без дополнительных затрат.

5. Использование консалтинговых услуг.

6. Ситуационное управление, то есть оперативное управление, осуществляющееся в дополнение к стратегическому. Для технологических процессов, в которых некоторые существенные параметры являются неуправляемыми (например, зависимость от каналов связи), оптимизация проводится с помощью метода ситуационного управления. Суть его заключается в принятии управленческих решений по мере возникновения проблем в соответствии со складывающейся ситуацией.

7. Технологическая гибкость. Одной из важнейших мыслей А. Файоля является высказывание о необходимости руководителя в своей деятельности опираться на конкретные обстоя-

тельства: «В вопросах управления нет ничего абсолютного... Мы редко дважды применяем одни и те же принципы в идентичных условиях; нам необходимо принимать во внимание изменяющиеся обстоятельства» [535, 536]. В теории менеджмента не существует единственного определения гибкости, но анализ дефиниции показывает, что основная особенность этого свойства любой системы – это способность к перестройке в кратчайшие сроки с минимальными издержками (табл. 19).

В соответствии со степенью гибкости В. Н. Васильев и Т. Г. Садовская [54, с. 38] различают следующие технологии производства: жесткая; перестраиваемая; технология, основанная на переналаживаемых технологических процессах; гибкая технология, основанная на автоматической переналадке. При этом авторы выделяют два вида гибкости: *тактическая и стратегическая гибкость*. Критерием тактической гибкости является время, необходимое для перехода на выпуск разных изделий, а критерием стратегической гибкости – величина новых вложений и объем модернизации.

*Таблица 19*

**Подходы к определению «гибкости производства»**

Определение	Источник
Гибкое производство – производство, которое за короткое время и при минимальных затратах, на том же оборудовании, не прерывая производственный процесс и не останавливая оборудование по мере необходимости, позволяет переходить на выпуск новой продукции произвольной номенклатуры в пределах технических возможностей и технологического назначения оборудования	<i>Васильев В. Н., Садовская Т. Г. Организационно-экономические основы гибкого производства.</i> – М. : Высш. шк., 1988. – С. 133.
Гибкость производственного потенциала – свойство переходить из одного работоспособного функционального состояния в другое при минимальных затратах для выполнения очередного задания или новой функции. Техническую гибкость действующего производства возможно увеличить лишь за счет модернизации технологического оборудования	<i>Проскуряков А. В. Гибкость производственных систем: методология анализа и оценки</i> // Вестн. машиностроения. – 1986. – № 7. – С. 65.

Гибкость – способность производственной системы эффективно реагировать на постоянно меняющуюся ситуацию, сохраняя неизменным элементный состав	Мазалов Н. Е. Экономика производства и применения средств гибкой автоматизации. – СПб. : Изд-во СПбУЭФ, 1996. – С. 5.
Гибкость – способность производственной системы адаптироваться к изменению условий функционирования с минимальными затратами и без потерь или с незначительной потерей производительности	Блехерман М. Х. Гибкие производственные системы. – М. : Экономика, 1988. – С. 19.
Технологическая гибкость – возможность изменения загрузки всей системы и / или отдельных частей при сохранении согласованной работы в целом, то есть система должна обладать свойством саморегулируемости	Анчишкин А. И. Наука. Техника. Экономика. – М. : Экономика, 1986. – С. 191.

Окончание табл. 19

Определение	Источник
Гибкость – способность производить широкий ассортимент продукции в соответствии с требованиями потребителей, в короткий временной период осваивать производство новой продукции, реагировать на сезонные изменения спроса	Hill T. Operations management. – New York : Palgrave Macmillan, 2005. – Р. 315.
Гибкость – способность организации реагировать на спрос с минимальными затратами времени и ресурсов, создавая потребительскую ценность	Heizer J., Render B. Operations management. – New Jersey : Pearson Prentice Hall, 2006. – Р. 35.

Гибкость при выполнении технологических задач является важным фактором формирования технологической устойчивости библиотеки вместе с эффективностью и качеством производимой продукции / услуг.

8. Сопровождение процесса нововведения на всех этапах. Появляется возможность отработки рационального технологического режима на всех этапах жизненного цикла технологического процесса: при его апробации, внедрении в библиотечную технологическую систему и в действующей технологии.

9. Исправление технологического режима после любого изменения. После внесения изменений в технологический процесс

(внедрение инновационных / рационализаторских предложений и т. п.) или оборудование, для его проведения необходима соответствующая корректировка технологического режима. Например, после замены информационной системы более эффективной, чаще всего необходимо не только изменение оргструктуры, но и соответствующая модернизация всего технологического режима. Если этого не делать, то потенциальная эффективность мероприятия может проявиться только частично или не проявиться совсем.

10. Технологический аудит. С помощью технологического аудита проводится оценка скрытых резервов изучаемого производства, которые могут быть реализованы за счет оптимизации технологического режима.

Улучшение библиотечной технологии нужно рассматривать как непрерывную систему управления, а не как ряд разрозненных мероприятий. При этом каждая технологическая инновация, связанная с совершенствованием процессов, должна иметь четкий план внедрения, содержащий конкретные мероприятия, желаемые результаты, четкое описание обязанностей участников, а также анализ затрат и выгод. По окончании работ важно спланировать, организовать и проводить аудит внедренных инноваций, причем неоднократно. Необходимо контролировать правильное исполнение сотрудниками принятых изменений и сопоставлять фактически выполняемые действия с разработанными и принятыми регламентами.

## **Выводы к третьей главе**

1. Одним из важнейших инструментов стратегического развития библиотек являются ИТ, представляющие собой интенсивно развивающуюся совокупность методов и средств осуществления процессов сбора, создания, передачи, накопления, хранения, поиска, обработки и защиты информации, реализуемых на базе применения постоянно обновляемого программного обеспечения, совершенствующихся компьютерной техники и каналов связи.

2. В условиях динамичной информационно-коммуникационной среды необходимо использование ТМ, позволяющего прогнозировать и планировать развитие библиотечной технологии не только в текущем, но и стратегическом аспектах. Особый акцент сделан на стратегический анализ, с помощью которого разрабатываются стратегические цели и определяются способы их достижения с использованием целого комплекса процедур, которые ориентированы на создание эффективной модели функционирования библиотеки в будущем, а также предусматривается последовательная программа достижения этой модели. Принимая во внимание тот факт, что модернизация библиотечной технологии связана с применением средств ИТ, перспективным направлением становится разработка технологической стратегии библиотеки и / или ИТ-стратегии.

3. Процедуры создания и реализации технологической стратегии и ИТ-стратегии схожи с этапами формирования и внедрения любой другой стратегии. Отличия заключаются в использовании результатов технологического аудита (сформированный технологический портфель библиотеки или матрица SWOT-анализа), которые являются эффективной отправной точкой при разработке стратегии. Главное преимущество технологической и ИТ-стратегий состоит в том, что они предоставляют наглядную информацию, дают предписания для принятия оптимальных и прогрессивных технологических решений и обеспечивают инструменты контроля. Это происходит посред-

ством выявления необходимых изменений в технологических процессах, новых возможностей для деятельности по предоставлению информационных продуктов и услуг с использованием качественного оборудования, технических и программных средств.

В работе представлен путь от разработки общей стратегии библиотеки до запуска в эксплуатацию конкретных ИТ, состоящий из нескольких этапов: сначала формируется стратегия библиотеки, затем – «точечные» стратегии по отдельным направлениям и видам деятельности, конкретным подразделениям или технологическим циклам / процессам. Когда библиотека полностью определилась с общими и частными целями развития, разрабатывается технологическая стратегия, задающая единообразные рамки для всех циклов и гарантирующая наилучшее видение будущего, а затем ИТ-стратегия.

ИТ-стратегия включает в себя понятие информационной и технологической стратегии, которые должны быть взаимосвязаны с общей стратегией библиотеки. ИТ-стратегия библиотеки определена как функциональная стратегия библиотеки в области технологий, возможностей, методов и принципов управления ИТ-инфраструктурой, ИТ-службой библиотеки, информационными ресурсами и услугами, направленная на достижение целей библиотеки в длительный период времени.

4. Обоснована особая роль специалистов в разработке и реализации ИТ-стратегии библиотеки, включая сотрудников ИТ-служб, которые помимо участия могут оказать организационное и индивидуальное сопротивление, принимающие форму активного или пассивного противодействия. Среди основных причин сопротивления названы инерция, отсутствие информации и др. Для снижения уровня сопротивления и повышения эффективности ИТ-стратегии рекомендованы различные методы, например, использование методика аргументации и контраргументации.

Определено, что в формировании ИТ-стратегии должны участвовать не только специалисты ИТ-службы, но и руководители функциональных подразделений – иначе положительного результата можно не получить. В тех библиотеках, где ИТ-специалисты не соответствуют требованиям, необходимо обращаться к консультантам.

5. Значительные затраты на приобретение, внедрение, а иногда и на разработку ИТ, в сочетании со стремительным

расширением сфер и масштабов их использования в библиотечной практике, определяют высокую актуальность задач оценки эффективности тех или иных ИТ, необходимость изучения, анализа, совершенствования различных методических обоснований и показателей, подходов и методов, позволяющих принимать обоснованные технологические решения.

Эффективность является одним из важнейших критерии внедрения ИТ. Определено, что эффективность – это оценочная категория, которая складывается под влиянием множества внутренних и внешних факторов: экономических, правовых, социальных и др. Например, с точки зрения социально-экономической эффективности на первый план выдвигается вопрос о том, как при определенных ограниченных ресурсах наиболее полно удовлетворить потребности сотрудников и пользователей библиотеки. Тот факт, что эффективность ИТ представлена различными эффектами (социальным, управленческим, технологическим и экономическим), является причиной использования для ее оценки множества количественных показателей (производительность труда и др.). Их упорядоченность, расположение (например, в порядке от обобщающих показателей эффективности к частным) образуют определенную систему показателей, позволяющих системно подойти к оценке и дальнейшему внедрению ИТ.

Автором выделено и проанализировано с позиции достоинств и недостатков применения в библиотеках 5 больших групп методов оценки эффективности ИТ:

- 1) критериальные методы оценки эффективности, основанные на составлении перечня критерии оценки ИТ;
- 2) профильные методы оценки, основанные на создании профиля ИТ-проекта – таблице, где перечислены критерии для оценки проекта идается оценка каждого критерия;
- 3) балльные методы оценки ИТ;
- 4) экономические методы (анализ затраты-выгоды и анализ затраты-эффективность);
- 5) финансовые методы, связанные с выражением ожидаемого эффекта в виде соотношения денежных результатов и затрат в качестве критерия для отбора ИТ. В конкретных библиотеках рекомендовано использовать разные комбинации перечисленных критериев и методов оценки эффективности ИТ. Использование ИТ должно исходить из условий востребованности,

рациональности, эффективности для библиотеки, а оцениваться не только из абсолютных значений рассчитанных критериев эффективности, но и из того, насколько данная ИТ способствует улучшению текущей ситуации, учитывая, что некоторые проявления эффектов могут быть точно измерены, в других случаях возможны только качественные оценки и экспертные заключения.

6. Обосновано, что поддержание технологической устойчивости библиотеки есть необходимое условие ее развития. Особое место в формировании технологической устойчивости библиотеки занимают ИТ. Их внедрение привносит новые проблемы, причем многоплановые и специфические – сбой в технических средствах или программном обеспечении, ошибки сотрудников (человеческий фактор), даже незначительный, нарушает деятельность библиотеки.

Выявлены и сформулированы закономерности формирования технологической устойчивости библиотеки, предполагающие, что она в течение достаточно продолжительного отрезка времени будет в состоянии на требуемом уровне выполнять присущие ей виды деятельности, функционировать в соответствии с меняющейся внешней средой и адаптироваться к новым условиям, что должно результироваться в ее качественном развитии и находить подтверждение не только в увеличении основных показателей ее работы (например, в скорости обработки изданий, заказа литературы), но и в постоянно расширяющемся спектре предоставляемых информационных продуктов и услуг пользователям.

Автором доказано, что основные направления формирования технологической устойчивости заключаются в применении современных инструментов ТМ и учете факторов оптимизации технологических процессов. ТМ позволяет библиотекам самим или при помощи консалтинговых услуг оценить риски и обойти их (или минимизировать последствия). Это позволит обеспечить как устойчивость библиотеки, так и ее развитие при одновременном интегрировании в социокультурное и информационное пространство.

## *Глава 4*

### **Организация технологического менеджмента в библиотеке**

Концепция ТМ формируется как система, ориентированная на повышение организованности, инновационности, создания нового стиля руководства, в основе которого находится научно-исследовательская деятельность, сочетающая в себе многообразие концептуальных и методических подходов к планированию и внедрению новых технологий. При этом необходимость включения научной компоненты в ТМ повышает требования к подготовке и переподготовке управленческих кадров библиотек, требует достижения нового уровня управленческого мышления, а также ориентирует на привлечение в нее самых различных субъектов из других сфер деятельности (ИТ-специалистов, экономистов и др.).

#### **4.1 Совершенствование организационных структур технологического менеджмента в библиотеке**

Развитие ТМ в библиотеке предполагает централизованное принятие решений. На практике технологические решения часто принимаются децентрализованно. В решении одной и той же проблемы участвуют разные лица на разных иерархических уровнях с различной информационной базой. Сам процесс протекает ситуативно и часто без знания технологических взаимосвязей, присущих данному решению. Иначе говоря, структура библиотеки не отвечает современным требованиям ТМ.

Если библиотека намерена изменить стратегическое поведение с учетом новой ситуации, то она, прежде всего, должна адаптировать свою структуру к этим изменениям. Цель структурных преобразований заключается в создании организационных предпосылок, способствующих реализации новой стратегии.

Адаптированная структура, рассчитанная на интегрированное решение технологических задач, должна, по мнению зарубежных исследователей, отвечать следующим требованиям [50]:

- способствовать внедрению духа «технологического предпринимательства»;
- содействовать интеграции технологических стратегий;
- стимулировать сокращение точек пересечения интересов;
- обеспечивать обмен информацией между НИР, производством и маркетингом;
- предусматривать накопление информации и доступ к ней в определенном месте;
- регулировать полномочия в принятии решений;
- обеспечивать контакты с руководством и др.

С нашей точки зрения, для согласованного принятия решений в сфере ТМ в научной библиотеке следует создать в структуре связующее звено – технологическую службу (специально выделенный технолог или группа сотрудников специализированного подразделения – технологической службы, сектора, отдела), либо выделить библиотекаря, выполняющего помимо основной работы обязанности технолога (библиотеки в целом или конкретного структурного подразделения).

Состав и место технологической службы в библиотеке должны быть увязаны с общей функцией ТМ и адаптированы к уже сложившейся организационной структуре. В библиотеках с интенсивным использованием технологии ответственность за технологические решения часто возлагается на временные коллективы (рабочие группы). Практика показывает, что чрезмерное использование временных организационных форм нерационально. Поэтому целесообразно, если технологическая служба будет выступать в качестве органа, объединяющего ключевую группу специалистов как постоянно действующую организационную единицу и временную комиссию, образованную для решения технологических задач.

Как показал проведенный нами анализ, специальные организационно-технологические подразделения имеются в Национальной библиотеке Кыргызской Республики, Национальной библиотеке Беларуси, Библиотеке по естественным наукам РАН (БЕН РАН), Государственной публичной исторической библиотеке России (ГПИБ России), Государственной публичной научно-технической библиотеке России (ГПНТБ России), Государст-

венной публичной научно-технической библиотеке Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН) и др. Подобные отделы созданы в библиотеках Оренбургского государственного университета, Красноярского государственного технического университета, Уральского государственного технического университета. Отделы новых технологий образованы в Библиотеке администрации президента РФ, ЦБС г. Челябинска и Белорусском государственном педагогическом университете им. М. Танка (ранее отдел автоматизации и механизации библиотечных процессов). Рассмотрим основные направления деятельности технологических подразделений нескольких крупных научных библиотек, которые могут быть спроектированы на другие библиотеки.

#### **4.1.1 Структура технологических служб**

Анализ основных направлений деятельности вышеперечисленных служб показал, что структура технологических подразделений, в зависимости от уровня, типа и вида библиотеки, различается, состав технологов меняется, расширяются или сужаются стоящие перед ними функциональные задачи. Кроме того, внутри службы могут быть выделены самостоятельные секторы, отвечающие за определенные направления библиотечной технологии. Так, в технологическом отделе Российской государственной библиотеки работа технологов разделена следующим образом: обслуживание пользователей, микрофильмирование, обработка документов, использование электронных ресурсов. В состав отдела входит дизайнер интерьеров и рабочих мест [366, 504].

В структуре отдела библиотечных технологий РНБ выделены участки, непосредственно подчиненные заведующему отделом [345, 367]: современных технологий по обработке, хранению и использованию документов; библиотечного оборудования; контроля технологии библиотечных процессов; размещения и перемещения структурных подразделений библиотеки, библиотечных фондов, оборудования в зданиях и помещениях РНБ; методической и консультативной помощи по текущим и перспективным проблемам организации, разработки и внедрения новейших библиотечных технологий и оборудования.

В ГПНТБ СО РАН перечисленные функции возложены на самостоятельную структурную единицу – научно-технологический отдел (с 1994 г. – сектор, с 2001 г. – технологический отдел, с 2006 г. – научно-технологический отдел), организованный для осуществления контроля технологической дисциплины, регулирования и совершенствования основных межотдельских библиотечно-информационных процессов и операций, внедрения технологических инноваций. Ранее данные функции выполняла группа сотрудников отдела научно-исследовательской и методической работы библиотеки. В штате научно-технологического отдела ГПНТБ СО РАН три научных сотрудника [502]. Кроме того, функционирует технологический совет, в который входят специалисты-технологи подразделений библиотеки.

В ГПНТБ России вопросы технологии находятся в ведении технологов различных подразделений библиотеки, а в области новых технологий – научно-исследовательского отделения, включающего отделы: перспективных исследований и экспертиз в области новейших информационных технологий; разработки и совершенствования специализированных баз данных; разработки и совершенствования автоматизированных библиотечно-информационных систем и технологий; информационно-лингвистического обеспечения автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС); поддержки и развития корпоративных систем и сводных каталогов [104].

Структуру технологической службы Национальной библиотеки Беларусь, созданной в 1998 г., образует технологический совет, включающий представителей всех подразделений библиотеки; группа по координации и внедрению информационных технологий; главные специалисты-технологи подразделений библиотеки. Всего в службе 21 специалист. В состав отдела библиотечных технологий входят сектор развития Белорусского коммуникативного формата представления авторитетных / нормативных записей в машиночитаемой форме BELMARC и группа по технологическому обеспечению библиотечных процессов [315, 445].

Состав и построение отделов библиотечной технологии не являются унифицированными и чаще всего уникальны для каждой библиотеки. Отсюда – содержание и направления работы подразделений разнятся.

#### **4.1.2 Задачи технологических служб**

Задачи, стоящие перед технологическими службами, заключаются в регулировании и координации технологических процессов, создании банка данных для подготовки и принятия решений. Они должны систематически отслеживать развитие технологии, заниматься анализом и решением межотдельских проблем, оценивать и использовать информацию о технологическом потенциале, обеспечивать руководство библиотеки релевантной информацией из своей сферы деятельности, высказывать собственные идеи. При этом технологическая служба должна регулярно получать информацию о сильных и слабых сторонах производственной технологии на основе, например, данных технологического аудита.

Основные задачи, которые должна решать технологическая служба библиотеки, модельно представлены в работе И. С. Пилко [362]:

- операционный анализ технологических процессов;
- оценка нормативно-методического обеспечения технологических процессов;
- построение технологических маршрутов;
- оценка ресурсной базы библиотечного производства;
- нормирование технологических процессов;
- оценка трудоемкости библиотечного производства;
- калькуляция себестоимости информационных продуктов и услуг;
- оценка качества производимых продуктов и услуг;
- контроль технологических процессов.

Как показал анализ основных направлений деятельности технологических служб нескольких крупных библиотек (Российской государственной библиотеки, Российской национальной библиотеки, ГПНТБ СО РАН, Национальной библиотеки Беларуси, Национальной библиотеки Кыргызской Республики), их работа связана с научной прогнозно-стратегической проработкой проблем организации прогрессивной технологии в библиотеке и координацией производственных связей подразделений по вопросам технологии, регулированием пропускной способности отделов, ритмичностью и сроками прохождения документов и требований, оптимизацией структуры и технологии библиотечных процессов и операций и их взаимодействий и связей, технологическим сопровождением автоматизируемых библиотечных процессов и др.

Значительную составляющую в деятельности библиотечных технологов занимает разработка межотдельской технологической документации, решающей две основные задачи: *информационную* и *организационную*. В первом случае на основе технологической документации создается информация, которая позволяет планировать и регулировать производство библиотечных продуктов и услуг, правильно организовать их подготовку (ведение и обслуживание читателей). Во втором случае она связывает определенным образом тех или иных участников технологического процесса, устанавливает взаимосвязь между основными подразделениями и исполняет роль организационной документации. К задачам, стоящим перед технологом в этом направлении, можно отнести: обеспечение единства технологических документов в информационном пространстве библиотеки; ведение учета изменений и дополнений (в связи с корректировкой, модернизацией технологических процессов) и отражение в документах; согласование разработанной документации с подразделениями библиотеки; визуализация технологического процесса в виде схем движения документопотоков (путь издания, маршрутные карты технологического процесса и др.).

Одно из важных направлений работы технологической службы – изучение *технологичности процессов и операций*, то есть анализ совокупности свойств, обеспечивающих выполнение библиотечных задач по наиболее эффективной технологии по сравнению с однотипными технологиями того же назначения при одинаковых условиях и при одних и тех же показателях качества. Применение эффективной технологии предполагает оптимальные затраты труда, материалов, средств, времени при выполнении технологических процессов, предоставлении продуктов и услуг, обслуживании пользователей.

Приоритетными направлениями в работе технологов являются технологическое сопровождение и осуществление единой технологической стратегии в области внедрения новых технологий по пути издания, читательского требования, запроса, предполагающей тесное сотрудничество со специалистами отделов автоматизации. Кроме того, ввиду большого стратегического значения технологии, желательно чтобы в состав технологической службы входил представитель руководства библиотеки. Это обеспечило бы увязку решений технологической группы с общебиблиотечной стратегией.

Рассматривая в работах [409, 419] служебные (функциональные) обязанности технолога библиотеки, мы показали, что они регламентируются должностными инструкциями, положениями, уставом библиотеки, правилами внутреннего трудового распорядка [324, 326]. При этом конкретные действия и направления работы технолога зависят от его квалификации и должности.

В целях построения эффективной системы ТМ нами предлагается «Базовый перечень направлений и мер по формированию системы технологического менеджмента в библиотеках» (прил. 5), состоящий из четырех основных блоков:

- организационная поддержка (организация непрерывного образования менеджеров-технологов, технологической работы и установление отношений между библиотеками в целях содействия технологическому развитию);

- информационная поддержка, заключающаяся в сборе, обработке и анализе информации о состоянии текущих и итоговых результатов развития технологии библиотек, управления библиотечной технологией; формировании банка данных о технологическом потенциале библиотеки и т. д.;

- поддержка формирования и развития кадрового технологического потенциала (обучение молодых специалистов, управленических кадров при внедрении новой технологии; повышение технологических знаний и др.);

- научно-методическая поддержка (разработка методических рекомендаций по вопросам реализации целей технологического развития, проведение экспертизы, оказание методической помощи при проведении технологического аудита, нормирования и пр.).

## **4.2 Информационное сопровождение технологического менеджмента в библиотеке**

Безусловно, эффективность любой системы управления во многом зависит от качества, своевременности и достоверности предоставленной информации. Для создания благоприятных условий по освоению и использованию технологической информации необходима исходная информационная база, раскрывающая различные аспекты применяемой и новой для библиотеки технологии [409]. Информационная база формируется в результате работы по различным направлениям деятельности библиотекарей, представлена нами как система информационного сопровождения технологического менеджмента.

Информационное сопровождение ТМ в библиотеке представлено нами как система, раскрывающая целостное взаимодействие консалтингового, информационного и организационно-управленческого компонентов. В его основе – единство трех функций: информирование (предоставление информации) о существе технологической ситуации, диагностика и консультирование на этапе принятия решения (оперативное информационное сопровождение) и выработка плана решения проблемы (стратегическое информационное сопровождение). Основные задачи информационного сопровождения заключаются в формировании технологической культуры библиотекаря, обеспечении стабильности функционирования основных технологических процессов, научной прогнозно-стратегической разработкой проблем организации прогрессивной технологии, осуществлении единой технологической политики в области создания и внедрения автоматизированной библиотечной системы, координация производственных связей структурных подразделений и др. (рис. 20).



Рис. 20. Система информационного сопровождения технологического менеджмента

Среди ключевых процессов информационного сопровождения выделим: сбор данных о субъектах и объектах технологического взаимодействия, преобразование этих данных (систематизация, анализ, синтез), переработка, хранение, воспроизведение, тиражирование (при необходимости) и предоставление информации (доступа к информации) всем участникам технологического процесса. Реализация этих направлений дает возможность достижения главной цели информационного сопровождения – адаптации библиотекаря к современной информационно-библиотечной среде и формирования у специалиста высокого уровня технологических знаний.

Научно-исследовательская работа и технологический консалтинг весьма многоплановы, содержат составление программ и методик, сбор и обработку материала, разработку рекомендаций, устные и письменные консультации работников библиотеки (других библиотек), создание и ведение архивов технологических решений, работу в комиссиях, советах, координационную работу по межотдельскому (межбиблиотечному) взаимодействию, касающихся различных технологических процессов и операций. Кроме того, рекомендации по ведению технологического процесса могут быть разработаны в результате проведения экспертизы или технологического аудита при оценке потенциальных возможностей и эффективности библиотечной технологии.

В целях реализации качественного информационного сопровождения необходима комплексная работа с организационно-технологическими документами, то есть разработка, прием, регистрация, распределение, контроль исполнения, справочная работа, хранение и использование документов. Основные направления рационализации работы с документами – наложенная система документооборота, движения документов между их составителями и исполнителями, возможность информирования всех заинтересованных лиц, сообщения им принятых решений, оперативное осуществление учета и контроля.

Действенным элементом технологического менеджмента являются организационно-управленческие мероприятия (технологические совещания, семинары и т. д.) по актуальным и проблемным вопросам, требующим коллегиальных решений, зафиксированных в официальных документах, и / или знаний, опыта специалистов разных подразделений. Данные мероприятия различаются по периодичности проведения (регулярные, постоянно

действующие), количеству участников (в узком составе до 5 человек, в расширенном составе 25–30 человек), стабильности состава участников.

Следует также отметить, что информационное сопровождение включает непрерывный процесс создания условий развития и совершенствования библиотечной технологии, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, позволяющий сотруднику активно участвовать в производстве новых информационных продуктов и услуг, повышать эффективность и качество библиотечных технологических циклов.

Качественно новые возможности для информационного сопровождения стали появляться с решением задач автоматизации передачи информации и внедрения корпоративных информационных систем и технологий. Для этих целей применяются: электронная почта и веб-технологии (в том числе интернет и корпоративные сайты); системы хранения и поиска документов; системы совместной (групповой) работы над проектами документов; информационно-справочные системы и др. Именно теперь с применением интернета и широких возможностей сетевых технологий становится реализуемой задача создания информационного сопровождения библиотеки, соответствующей реальной сложности управлеченческих и производственных процессов в их взаимосвязи. Более того, в современных условиях появляется возможность оптимизировать или даже полностью перестроить существующие процессы и процедуры работы.

#### **4.3 Развитие технологических знаний и умений библиотечных специалистов**

С вступлением общества в информационную эпоху значительно повышается профессиональный статус сотрудников, обладающих технологическими знаниями и способных применять их в повседневной деятельности. При этом, как уже было рассмотрено, деятельность технologа характеризуется сложностью и многообразием. Она требует от технologа умения оценивать разнообразную информацию, квалифицированно анализировать состояние библиотечной технологии, обеспечивать координацию действий всех структурных подразделений в межотдельских циклах. В этой связи технologи должны хорошо вос-

принимать новую информацию и выбирать из нее то, что для них актуально и способствует модернизации библиотеки. Кроме того, им нужны знания, накопленные наукой в той области, которая относится и к менеджменту, и к библиотечному производству, и к организации технологической работы. Иными словами, они должны обладать определенным уровнем компетентности.

Не подлежит сомнению тот факт, что технолог должен иметь представление о специфике работы каждого отдела, профессиональной квалификации сотрудников для того, чтобы эффективно организовать технологический процесс. **Эффективный технологический менеджмент предполагает знание не только библиотечного производства, но и тех требований, которые предъявляет производство к специалисту.** Следовательно, профессиональное развитие является неотъемлемым элементом развития сотрудников и библиотеки. Знания и навыки сотрудников библиотеки, их профессиональные качества являются тем инструментарием, посредством которого создается интеллектуальная база, содействующая успешному развитию библиотеки. Безусловно, профессиональные знания определяются прежде всего уровнем и качеством образования и являются тем базисом, который позволяет в процессе профессиональной деятельности успешно накапливать знания, обогащая тем самым интеллектуальный потенциал библиотеки. Вместе с тем уровень и интенсивность развития новых технологий требуют систематического и непрерывного получения знаний, развития творческих способностей и инновационной активности.

Достижение эффективности в реализации функций технологического менеджмента библиотеки может осуществляться посредством выявления различных форм, в которых воплощены новые знания. Для этого необходимо разделить деятельность библиотеки по функциональным областям (технологическим циклам), определить сотрудников, занятых в этих процессах. Такое разделение благоприятно может оказаться на системе подготовки и переподготовки, непрерывного обучения сотрудников. К современным условиям может быстро адаптироваться только та библиотека, сотрудники которой проявляют способность к обучению.

Механизмами управления технологическими знаниями и умениями сотрудников могут выступать: организация обучения сотрудников, повышение их мастерства, квалификации,

профессиональной компетенции и формирование творческой культуры, а также активное и целенаправленное использование информационных технологий для организации единого информационного пространства в коллективе. Кроме того, необходимо создание условий для проведения самостоятельных исследований в предметных областях в соответствии с функциональными обязанностями, для развития инновационной деятельности, повышения активности специалистов. Так, в ГПНТБ СО РАН регулярным стал конкурс инновационных предложений «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности», проводимый в целях повышения производительности труда, внедрения новой и совершенствования традиционной библиотечной технологии, улучшения обслуживания пользователей (реализации новых форм и услуг), оптимального использования производственных площадей, экономии материальных и трудовых затрат [404]. Согласно разработанному Положению о конкурсе, в нем могут принять участие все сотрудники библиотеки, включая индивидуальные и коллективные предложения, а также рассматриваются совместные предложения ряда отделов, подготовленные в установленной форме (прил. 6).

В 2014 году под эгидой секции по библиотечному менеджменту и маркетингу был проведен межрегиональный конкурс научных и методических проектов «Эффективная научная библиотека: идеи, подходы, решения». Основной целью конкурса стало выявление лучших организационно-управленческих, маркетинговых и технологических проектов, способствующих повышению эффективности научных библиотек региона и формирование банка данных идей.

Технологические знания сотрудников напрямую зависят от полноты сведений о библиотечном производстве, закономерностях развития и совершенствования производственных процессов и осуществляющих их технических средств. Основным механизмом решения такой задачи, отражающим возрастающую сложность библиотечной работы, является реализация комплексного информационного сопровождения, позволяющего оценивать, прогнозировать и планировать развитие библиотечной технологии.

При этом следует отметить, что функции менеджера-технолога значительно расширяются в современных условиях интенсивного развития технологий. Технологу важно следить за внеш-

ними факторами, влияющими на развитие библиотеки, такими как изменения законодательства, появление технологических новинок, конъюнктура рынка и т. д. Еще одной распространенной проблемной областью внедрения новых ИТ, с которой обычно не справляются технические специалисты, является обучение пользователей. Многие средства ИТ внедряются по инициативе (и в интересах) руководства, а подчиненные зачастую не готовы к активному освоению новых технологий. В данной ситуации ИТ может быть и были хорошо спроектированы, разработаны и инсталлированы, однако ими не пользуются в полной мере сотрудники библиотеки. Причина проста: ИТ-службы, выполняющие сугубо технические функции, не смогли организовать обучение специалистов либо выработать совместную ИТ-стратегию.

Сегодня создание и развитие проектов, базирующихся на информационных технологиях, сложно осуществить без программистов и других специалистов с техническим образованием. Вместе с тем технологическая компонента остается непременной составляющей ИТ. И очевидно, что ни один технический специалист не сможет обойтись без экспертов в области библиотечной технологии, обладающих более широким взглядом на организационные нужды и технологические возможности.

Быстрая смена технологий, дефицит высококвалифицированных кадров, высокая стоимость подготовки в сочетании с длительным сроком «становления» специалистов, – все это вынуждает библиотеки привлекать внешние ресурсы. Для эффективной реализации технологических инноваций необходимо умение управлять различными категориями персонала: собственными специалистами по аппаратному и программному обеспечению, будущими пользователями из подразделений и сторонними консультантами.

Вся эта деятельность требует постоянного *повышения квалификации* менеджеров-технологов, включающего, например, создание базы знаний для выработки правильных технических решений, связанных с вопросами архитектуры и проектирования информационных систем, которые основываются на данных, полученных из различных внутренних и внешних источников. В результате обучения должен повыситься уровень менеджеров по принятию решений в области технологической стратегии. При этом им не нужны знания всех технических деталей, необходимых для управления информационными процессами. Техническое

обучение должно охватывать технологии и средства разработки, стратегию, архитектуру, методологию организации информационных систем и оценку совокупной стоимости владения ими.

Менеджерам-технологам необходимо уметь обучаться принципам планирования, преемственности опыта, умению оценивать различные технологические объекты, знать структуру и обеспечивать согласованность действий в работе подразделений, то есть проходить *обучение, направленное на повышение эффективности библиотечной технологии*.

Понимание временных рамок очень важно для специалистов, участвующих в реализации ИТ-проектов. В своих подразделениях они должны становиться лидерами в области *управления проектами*. В основу процесса управления проектами положено [157, 351, 352]:

- планирование и оценка проекта;
- финансирование и распределение ресурсов;
- составление графиков работ и анализ критических ситуаций;
- установление приоритетов выполнения проекта;
- мониторинг;
- управление работой на каждом этапе проекта;
- подведение итогов выполнения проекта.

Осуществление современных проектов обычно не ограничивается рамками одной библиотеки, поэтому успешное управление ими предполагает *поддержку эффективного взаимодействия с поставщиками, продавцами и пользователями*. Важный элемент в деле управления проектами – это умение грамотно излагать изученный материал, что также должно быть доступно технологам. В данном аспекте знания в области управления проектами необходимы в ТМ и в обучении менеджеров-технологов.

Построение эффективной системы повышения технологических знаний и умений библиотечных специалистов предполагает переход в образовательном процессе от традиционного информационно-рецептурного подхода к проблемно-методологическому. Этот переход предполагает единство и взаимосвязь анализа реальных проблем, возникающих в практической деятельности, и путей их преодоления; моделирование этих проблем. Например, моделирование задач практической деятельности технологов с последующим их отражением в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки. В системе повышения квалификации менеджеров-технологов

необходимо усилить интеграцию теоретических и практических компонентов библиотечной деятельности.

Предметом особого внимания в системе повышения квалификации должен стать процесс профессионально-личностного развития и саморазвития специалиста. Именно в этом и заключается, как нам представляется, специфика образовательной деятельности в системе повышения квалификации технологов и соответствующий ресурс развития этой системы.

Итак, чтобы добиться успеха, менеджеры-технологи должны прекрасно знать современные технологии и принципы управления проектами, уметь организовать технологическую работу и обеспечить эффективность технологических циклов. Те библиотеки, которые игнорируют растущие требования к специалистам и руководителям, принимающим технологические решения, обрекают себя на неудачу в своей деятельности. Безусловно, сотрудник должен чувствовать себя комфортно в технологизированной среде, быть способным выходить в рефлексивную позицию по отношению к технологиям, чтобы в учрежденном порядке ее изменять и совершенствовать. Это важнейшее требование, обеспечивающее возможность устойчивого технологического развития. Именно такой подход может стать залогом длительного успеха библиотеки и системы библиотек в целом.

### *Требования, предъявляемые к менеджерам-технологам*

Основная задача технолога – обеспечение эффективности технологического процесса. Любые изменения несут в себе дополнительный риск нарушения бесперебойности процесса. Задача технолога – не допустить этого риска. Здесь же «всплывает» и другой аспект. Например, технолог не хочет менять отлаженную технологию, но, безусловно, желает заменить оборудование. Результатом может явиться то, что на вновь приобретаемом новом (часто высококлассном) оборудовании устанавливается старая технология, которая не принесет значительного улучшения. Поэтому задача технолога – выявить недостатки в технологиях использования нового оборудования для повышения эффективности применения на производстве, что осуществимо в рамках технологического аудита, заставляющего изменить практику принятия решений.

Достижение поставленных целей и стратегических задач опирается на тактическое умение правильно выбрать линию

своего поведения. Прежде всего, технолог должен владеть совокупностью приемов и средств в достижении намеченной цели, то есть быть тактиком: изучать закономерности, характер и содержание процесса или операции, разрабатывая способы подготовки и осуществления библиотечного процесса; определять наиболее эффективные способы применения в работе технических и иных средств; исследовать возможности подразделений, отделов, назначая задачи и определяя порядок действий, методы организации взаимодействия между ними; разрабатывать рекомендации по управлению подразделениями; изучать возможности (материальные, трудовые ресурсы и технические средства). Для получения наиболее выгодных технологических условий должны быть выработаны грамотные предложения с несколькими возможными условиями. Принятие тактических технологических решений может иметь логическую последовательность: сначала согласовываются все технические вопросы между подразделениями-участниками, затем уточняются базисные условия осуществления технологического нововведения, сроки и обстоятельства взаимного сотрудничества, все другие обязательства, влияющие на результат внедрения новой технологии. При этом обязательно должны быть соблюдены основные принципы нововведений: целесообразность, рациональность, своевременность.

На этапе внедрения инновационных технологических процессов менеджеру-технологу может принадлежать роль реформатора технологических нововведений, то есть он является инициатором преобразований и руководит их осуществлением. Выполнение столь важных и ответственных функций, возлагаемых на библиотечного технолога, требует высокого профессионализма, широкого кругозора и дополнительных знаний. Он должен владеть реальными инструментами, при помощи которых можно увеличить эффективность работы библиотеки и обеспечить прогресс ее развития. Для этого необходимо уметь разрабатывать стратегию, обнаруживая самые ранние признаки технологического старения и альтернативные возможности обновления библиотечной технологии, пересматривая стратегию в изменяющихся условиях, устанавливая цели для оптимизации деятельности библиотеки и выбирая средства их достижения в рамках определенного периода (краткосрочный, среднесрочный или долгосрочный), контролируя ход выполнения планов.

Существующее мнение о том, что функционально технologа в ближайшем будущем может заменить администратор АБИС («технolog АБИС») [232], осуществляющий роль координатора и организатора автоматизированного библиотечного производства, с нашей точки зрения, не достаточно обосновано. Системный администратор не принимает стратегических решений. В его обязанности входит реализация задач, поставленных руководством и технологами, в частности: устанавливать и настраивать программные модули; обеспечивать сопровождение программ, установленных на серверах и рабочих местах; осуществлять регулярное архивирование данных, находящихся на серверах; поддерживать работоспособность системы и др. Все это свидетельствует о том, что функции и направления работы технологов и администраторов систем достаточно четко разграничены.

Резюмируя сказанное выше, отметим, что менеджер-технolog должен определять общее видение библиотеки как технологической системы и организовывать эффективную работу по технологическому сопровождению библиотечных процессов и операций, стараясь свести к минимуму или полностью ликвидировать дублирующие технологии, потери и сбои в работе.

ТМ подразумевает исключение непроизводительного труда, в том числе несоответствие квалификации работников требованиям выполнения работы, нерационального расходования рабочего времени, небрежности, брака, сбоев в работе, нарушение регламентов; целесообразно создание определенных правил и соблюдение технологических документов, наложенной системы взаимоотношений руководителей с подчиненными, способов разрешения межотдельских противоречий. Сотрудники становятся факторами формирования технологического прогресса в библиотеке. Они должны работать, точно выполняя формальные предписания технологий, и реализовать себя творчески при формировании предложений по технологиям, организации работы и продвижении их в установленном порядке.

## **Выводы к четвертой главе**

1. В результате проведенного исследования автор приходит к выводу, что для согласованного принятия решений в сфере ТМ в библиотеке следует создать в структуре связующее звено – технологическую службу, состав и структура которой должны быть увязаны с общей функцией ТМ и адаптированы к уже сложившейся организационной структуре. При этом структура технологических подразделений, в зависимости от уровня, типа и вида библиотеки, различается, состав технологов меняется, расширяются или сужаются стоящие перед ними функциональные задачи. Кроме того, внутри службы могут быть выделены самостоятельные сектора, отвечающие за определенные направления библиотечной технологии.

2. Обосновано, что главными направлениями в работе технологов являются формирование технологической устойчивости библиотеки, сопровождение и осуществление единой стратегии в области внедрения новых технологий по пути издания, читательского требования, запроса, предполагающими тесное сотрудничество со специалистами отделов автоматизации. Деятельность менеджеров-технологов не представляется эффективной без налаженной системы информационного сопровождение ТМ, построенной по результатам научно-исследовательской работы, ТА, технологического консалтинга, проведенных организационных мероприятий, мониторинга основных производственных показателей и разработанных внутренних технических регламентов.

3. Современная система ТМ должна базироваться на системе информационного сопровождения, построенной в результате научно-исследовательской и консалтинговой работы, организационно-управленческих мероприятий, анализе ТА и мониторинга библиотечной работы, разработанной организационно-технологической документации, позволяющей оценивать, прогнозировать и планировать развитие библиотечной технологии.

4. ТМ воздействует на всю совокупность сочетающихся, взаимодействующих между собой технологических циклов, процедур, операций и отдельных действий сотрудников, основанных на функциональном операционно-технологическом и профессионально-квалификационном разделении труда. Для соединения всех видов преобразований в единую систему требуются высокообразованные, профессионально подготовленные специалисты, способные принимать взвешенные решения, владеющие современными инструментами менеджмента.

В целях построения эффективной системы повышения технологических знаний и умений библиотечных специалистов необходимо изменение в образовательном процессе от традиционного информационно-рецептурного подхода к проблемно-методологическому, предполагающему анализ реальных проблем, возникающих в практической деятельности, и путей их преодоления; моделирование этих ситуаций. В системе повышения квалификации менеджеров-технологов необходимо усилить интеграцию теоретических и практических компонентов библиотечной деятельности.

Исследование позволило определить основные знания и умения менеджера-технолога. Менеджеру-технологу важно иметь глубокие знания предметной области; быть экспертом в постановке задач перед консультантами и понимать их заключения); быть способным гибко изменять стратегию в условиях появления внешних и внутренних проблем; иметь фундаментальную подготовку, обеспечивающую достаточно широкую эрудицию и способность в короткое время освоить новое направление; знание основ менеджмента; обладать знаниями в области ИТ (компьютерной техники, программных средств, сетей и систем связи); быть способным активно и творчески применять знания на практике.

5. Формирование ТМ движимо не научным, а прежде всего практическим интересом достижения большей эффективности в технологиях библиотек. Развитие ТМ обусловлено внешними потребностями, а выработка правил и норм эффективной организационно-управленческой деятельности библиотеки составляет одну из главных задач. В современных условиях библиотечную технологию необходимо постоянно совершенствовать, управлять процессом ее обновления, то есть организовать управление технологическими ресурсами, или использовать ТМ.

6. Практическая модель системы эффективного ТМ должна учитывать как условия и факторы внешней и внутренней среды, так и необходимость пересмотра сложившейся структуры управления библиотечными технологиями и создания новой концепции, базирующейся на современных принципах, инструментах, подходах и методах ТМ, системе информационного (документационного) обеспечения библиотечной технологии.

Предложенный базовый перечень направлений и мер по формированию технологического менеджмента в библиотеках (прил. 5), включающий 4 типа поддержки (организационную, информационную, формирования и развития кадрового технологического потенциала и научно-методическую поддержку), является основой для успешного менеджмента библиотечной технологии.

В итоге отметим, что проводя мероприятия по формированию эффективного ТМ, библиотека закладывает основу своего перспективного и системного развития.

## **Заключение**

Анализ, проведенный на базе исследования теоретико-методологических основ ТМ, позволил изучить его концептуальные основы в библиотеке и сделать следующие выводы:

1. Стремительное развитие компьютерных технологий и информационной сферы, технических средств и программного обеспечения быстро получает отклик, как в сетевых коммуникациях, так и в профессиональной и обыденной жизни, вызывая изменения в экономических и социальных институтах, играя важнейшую роль в современном обществе. Библиотека, как социальный институт, также находится под влиянием этих кардинальных изменений, что актуализирует проблемы повышения эффективности ее деятельности в этих условиях и результативного управления отдельными видами ресурсов, в том числе технологическими. Их решение невозможно без использования новых теоретических положений, методологических подходов, инструментария оценки технологий и методического обеспечения анализа эффективности работы библиотеки в условиях внедрения новых технологий.

Кроме того, проведенное исследование показало, что существующая тенденция развития библиотек выявляет принципиально новые проблемы в области эффективного управления технологическими процессами и операциями. Особенно актуально они обозначаются на этапе внедрения новых автоматизированных информационно-библиотечных систем или программных модулей, требующих чаще всего расширения номенклатуры процессов; изменения технологии комплектования (заказа, исключения из фондов), хранения изданий, обработки документов, обслуживания пользователей; определения и введения соответствующих норм труда; разработки инструктивной и технологической документации.

2. Становление эффективных систем управления технологией библиотек происходило в течение всего периода их функционирования и обусловливалось закономерностями и тенденциями

развития материально-технической базы библиотек, современными ИТ, изменениями экономической и социальной среды, модернизацией способов и средств сбора, обработки, хранения, поиска и распространения информации, организации информационных массивов, совершенствованием управленческой науки как таковой.

Однако в ходе проведенного исследования определено противоречие. С одной стороны, накопленная веками технологическая мысль позволяет разрабатывать нормы и правила эффективного управления библиотечным производством, осуществлять научное обоснование и практическое внедрение рациональных процессов, осуществлять выбор технических и технологических средств библиотечно-информационной деятельности, определять и использовать поддерживающие («инфраструктурные») технологии (обеспечение транспортными средствами, связью, техническими и программными средствами, оргтехникой и др.), создавать систему подготовки специалистов с учетом тенденций современного развития общества. С другой стороны, с развитием средств коммуникации, техники, программного обеспечения, технологий преобразования, защиты, передачи и хранения информации, распространением ресурсов и услуг в глобальной сети, библиотечная технология обновляется, изменяется и совершенствуется чрезвычайно интенсивно и в этой ситуации необходимы постоянно совершенствующиеся технологические знания и умения, а также современные способы управления библиотечной технологией, позволяющие преобразовывать ее, когда выявляется низкая эффективность того или иного процесса, возникают сбои, обнаруживаются технологические «петли», происходит задержка в обработке изданий, технология и репертуар предлагаемых информационных продуктов и услуг недостаточно удовлетворяет потребностям пользователей либо библиотека отстает в своем технологическом развитии от других библиотек. Стало очевидным, что библиотечная технологическая система не должна оставаться застывшей и статичной.

3. Определено, что теоретические и методологические исследования управления библиотекой как технологической системой не могут быть ограничены традиционным анализом методов, подходов и инструментов.

Автор пришел к выводу, что ни один из отдельно взятых подходов не может решить задачу полного исследования и опи-

сания современного состояния предмета – теоретико-методологических оснований ТМ в библиотеке. Тем не менее диалектический и системный подходы позволили нам использовать непротиворечивую композицию известных методологических основ для построения новой методологии и расширить потенциал подходов, отражая современные тенденции развития менеджмента в библиотеке.

Современный менеджмент, зародившийся на рубеже XIX–XX вв., – это многообразие вариантов управленческих решений, позволяющих на основе общих принципов и функций управления найти способы и пути решения конкретных проблем, в том числе технологических, особо остро стоящих в последние десятилетия в библиотеках. Вместе с тем в теории и практике менеджмента существующие методы и приемы, их структурная неоднородность и разные подходы к толкованию содержания, объекту воздействия, признакам классификации усложняют задачу выбора при решении конкретных технологических задач (например, при внедрении новой системы автоматизации библиотек, программных модулей, разработке электронных хранилищ и т. д.). Предложенная нами концепция технологического менеджмента является структурно организованной, что способствует эффективному менеджменту библиотечной технологии, реализуемому с помощью выделенных основных функций ТМ, соответствующих этапам принятия и реализации управленческого решения.

Установлено, что функции ТМ отражают процесс (последовательность действий, методы и средства их выполнения) менеджмента технологий в библиотеке, в частности, формирование целей, планирование, организацию, регулирование и контроль, что раскрывает содержание процесса менеджмента. Для того чтобы достигнуть цели, должны быть спланированы ресурсы, наложен технологический процесс и получены количественные характеристики ожидаемых результатов, обеспечивающие достижение сформированных целей, то есть выполнено планирование. Реализация запланированных решений требует организации работ, то есть необходимо разработать соответствующие структуры, привлечь исполнителей, скоординировать их работу во времени и пространстве. В ходе внедрения технологических инноваций выявляются отклонения от первоначального плана работ. Это означает, что возникает необходимость

регулирования выполнения плана, которое заключается в разработке дополнительных мероприятий, направленных на устранение отклонений, или в корректировке сформированных целей. Любое действие менеджера при выполнении основных функций связано с принятием решения, которое по возможности должно основываться на данных учета, мониторинга и результатах анализа. Таким образом учет и анализ являются предпосылками и приемами разработки управлеченческих решений. Условия, в которых осуществляется деятельность, должны быть благоприятными, поэтому участникам необходимы стимулы к выполнению поставленных перед ними задач. Осуществление деятельности в рамках принятых организационных решений требует контроля на основе учета параметров выполнения (оценка состояния работ по реализации производственной программы, календарного графика, расходования средств, соответствие штатного расписания, производственных показателей и т. п.). Таким образом, система функций ТМ позволяет наилучшим образом представить себе содержание деятельности менеджера-технолога.

Теоретико-методологическая основа ТМ строится на общих и частных *принципах*, формирующих подходы и правила общей концепции ТМ. Частные принципы определены в соответствии со стадиями и функциями ТМ, что позволяет разработать унифицированные подходы к практической технологической деятельности в библиотеке.

В системе методологии ТМ центральное место занимает подсистема методов исследования, которые позволяют понизить интуитивный характер управления, внести упорядоченность, обоснованность и эффективную организацию в построение и функционирование библиотечной технологии. Определено, что научную базу ТМ составляет широкий спектр конкретных методов, разработанных в рамках различных дисциплин.

4. В работе обосновано применение ряда инструментов (в работе рассматриваемых как совокупность приемов, средств и методов менеджмента, направленных на решение конкретной задачи) ТМ. Так, единственным инструментом формирования технологической стратегии библиотеки является технологический аудит, позволяющий с помощью таких методов, как бенчмаркинг, визуальное наблюдение, групповые экспертные методы («метод Дельфи», «мозговая атака», метод сценариев), диаграмма

К. Ишикавы, матрица «Технологический портфель» и других, оценить работу по внедрению технологий в производство; выявить неиспользованные резервы увеличения ее эффективности; определить выгодность этой работы по отношению к собственным затратам; найти дополнительные преимущества проведения той или иной работы. Для решения задачи менеджмента библиотечной технологии могут быть использованы также инструменты менеджмента – технологический консалтинг, ТТ, мониторинг, стандартизация, сертификация, регламентирование, нормирование и другие, которые, в сочетании с подобранными под конкретную ситуацию другими методами, позволяют осуществлять управление технологическим развитием в библиотеке квалифицированно и качественно.

Рассмотренные инструменты ТМ позволяют наиболее быстро и точно перевести библиотеку на новые способы подготовки, выработки решений и внедрения технологических изменений, значительно упрощают управление внутренними технологическими процессами. Проведенные исследования и апробация методов ТМ в ряде библиотек нашей страны (ГПНТБ СО РАН, Государственная библиотека Югры, Новосибирская областная библиотека для незрячих и слабовидящих) позволили выявить положительный эффект их применения в библиотечной практике, т. е. определить дублирующие и малоэффективные технологии, оптимизировать и рационализировать некоторые технологические процессы.

5. Исследование показало, что изменившиеся технологические условия диктуют необходимость выработки новых подходов к формированию стратегии технологического роста библиотек, механизмов, методов ее наиболее эффективного осуществления, которые бы соответствовали потенциалу библиотеки и задачам, стоящим перед ней. В монографии отмечена необходимость сосредоточить внимание всех управлентских структур на формирование научно-обоснованных технологических стратегий, предполагающих выполнение всех функций ТМ и использование адекватных методов, форм и способов анализа / разработки, оценки, внедрения и последующей поддержки технологий.

Обосновано то, что появления технологической и ИТ-стратегии в библиотеках вызвано объективными причинами. Развитие информационного общества и изменения в технологиях заставляют по-новому осмыслить понятие стратегического

управления в библиотеке, использовать новейшие инструменты менеджмента, необходимые для планирования и внедрения ИТ, успешного управления библиотечной технологией в современных условиях. Выявлены две фундаментальные проблемы, стоящие перед библиотеками. Первая из них – внешняя адаптация, связанная с глобальными преобразованиями в сфере ИТ, характеризующихся неопределенностью, интенсивным развитием средств и методов ИТ, динамическим изменением пользовательской сферы. Вторая – это внутренняя интеграция, связанная с разнообразием форм и направлений библиотечно-информационной деятельности и необходимостью совершенствования процессов их выполнения. Обе проблемы оказывают влияние друг на друга, а их решение может быть осуществлено в рамках стратегического ТМ. Таким образом, принятие технологических решений должно опираться на результаты перспективного стратегического анализа, использование которого для формирования качественных планов способно оказывать серьезное влияние на будущую эффективность деятельности библиотеки.

Результаты исследования показали, что библиотеки стремятся оперативно реагировать на изменения внешней среды, избирают новые стратегии, внедряют технологические инновации и ИТ. Современные условия диктуют новые требования к разработке стратегии библиотеки в области использования ИТ-инфраструктуры (компьютеров, телекоммуникации, системного программного обеспечения, прикладного программного обеспечения); информационных ресурсов и услуг; персонала и ИТ-службы библиотеки, управления ими. Установлено, в связи с усилившейся ролью информационных технологий в реализации целей библиотеки, одним из ключевых аспектов эффективного ТМ становится разработка ИТ-стратегии. Мониторинг внешней среды, своевременное распознавание перспективных направлений развития с использованием ИТ, определение преимуществ ИТ и способов их реализации, корректировка целей, гибкое маневрирование ИТ-ресурсами становятся основой этой деятельности, обеспечивая работу библиотек в долгосрочной перспективе в соответствии с предпочтениями пользователей и «духом времени».

В данной работе выдвинуты и обоснованы концептуальные положения формирования ИТ-стратегии библиотеки; исследованы аспекты новейших технологий и показана их роль как

базовой основы дальнейшего развития технологического потенциала библиотеки. ИТ-стратегия библиотеки рассмотрена как система принципов и подходов, на основе которых планируется развивать все компоненты информационных технологий библиотеки в длительный период времени. Отмечено, что наличие СП внедрения и использования ИТ с учетом оценки их эффективности обеспечивает интегрированный подход к модернизации технологических процессов библиотеки и позволяет избежать типичных ошибок, разрабатывать стратегии развития ИТ и воплощать их в жизнь, то есть акцентировать внимание на важнейших аспектах совершенствования библиотеки в нынешних условиях, позволяющих не отставать от реалий сегодняшнего дня и реализовывать свою миссию в новых формах и с помощью современных и перспективных ИТ.

Реализация ИТ-стратегии предполагает осуществление комплекса изменений, направленных на перевод стратегии из состояния формализованной в конкретные действия, позволяющие оценить эффективность принятых стратегических решений в области ИТ. Исследование показало, что для успешного стратегического планирования в сфере ИТ требуются те же условия, что и вообще для успешного выполнения любого стратегического плана, но направленные на конкретные объекты, в частности, выделены три составляющие ИТ-стратегии: ИТ-инфраструктура, выстроенная в соответствии с классификацией ИТ для более четкого понимания и планирования средств и оборудования; информационные ресурсы и услуги; персонал, включая сотрудников ИТ-служб.

6. Исследование показало, что ИТ открывают перед библиотеками дополнительные возможности для организации работы и внедрения новых услуг, позволяют повысить продуктивность работы сотрудников, сократить временные затраты на обработку информации, повысить оперативность и качество выполняемых запросов, сократить финансовые затраты на ИТ (например, с помощью использования «облачных» платформ), разрабатывать и применять новые способы / сервисы информационно-библиографического и массового обслуживания либо адаптировать / модернизировать существующие, взаимодействовать с пользователями с помощью различных форм виртуальной реальности в соответствии с их потребностями и технологическими достижениями и новинками в области ИТ. Однако,

помимо положительных моментов, выявлены новые задачи, связанные с необходимостью проводить оценку эффективности информационных технологий и мониторинг динамично развивающихся сегментов ИТ-рынка в России и во всем мире, изучать общие тенденции развития информационных ресурсов и услуг, модернизировать свою деятельность в соответствии с ними, то есть предлагать наиболее востребованные ресурсы и услуги, в удобном для пользователя формате и в соответствии с их потребностями, что актуализирует вопросы научно-обоснованного развития библиотечных технологий и ТМ с помощью современных методов и инструментов.

7. Определено, что современный эффективный менеджмент библиотечных технологий должен осуществляться менеджерами-технологами, обладающими комплексом знаний и умений, включающим усвоение традиций и опыта прошлого, интуицию, глубокие и системные технологические знания, профессионализм, способность к лидерству. Менеджер должен владеть инструментами ТМ. Кроме того, сегодня неизбежно смещение акцентов менеджмента на вовлечение в процесс принятия решений исполнителей и специалистов их других областей деятельности, всесмерное развитие горизонтальных и неформальных связей. В данной ситуации особую актуальность приобретает научное осмысление ранее апробированных подходов к организации структур и методов управления библиотечной технологией с учетом качественно новых условий работы и проектирование инструментов, ранее не применяемых в библиотечной практике, для менеджмента технологий.

Подводя итоги, представляется целесообразным остановиться на вопросах реализации ТМ в библиотеке. Создание системы ТМ в конкретной библиотеке, основанной на реализации функций, принципов и инструментов технологического менеджмента, позволит эффективно организовать выполнение задач менеджмента и обеспечит устойчивость развития библиотеки при изменении технологии и внедрении технологических инноваций. Устойчивое развитие библиотеки в перспективе зависит от способности прогнозировать и гибко реагировать на изменяющиеся условия внешнего окружения, удерживать и приобретать новые конкурентные преимущества в борьбе за пользователя. Важнейшим итогом внедрения технологического менеджмента в практику управления библиотеками может стать

осознание на уровне субъекта стремления к повышению эффективности библиотечной технологии.

В заключение отметим, методологический анализ проблематики ТМ в библиотеке позволил правильно оценить достигнутый уровень теоретического обобщения в области управления библиотечной технологией, наметить перспективные линии и стратегию развития данного научного направления и практической деятельности, что обеспечит исследователя и практика надежными ориентирами разработки и правильного использования методов, оценки их результативности и степени адекватности в условиях определенной внутренней и внешней среды, способствуя тем самым повышению качества и эффективности деятельности библиотеки в целом.

## **Список литературы**

\* \* \*

1. Абрамов К. И. История библиотечного дела в СССР. – М. : Книга, 1980. – 351 с.
2. Авдонин Б. Н. Маркетинг и технологический менеджмент в наращивании выпуска конкурентоспособной продукции // Экономика и коммерция. – 2002. – № 1. – С. 69–83.
3. Айрис Р. Технология и экономический рост // Новая технократическая волна на Западе. – М., 1986. – С. 325.
4. Александров А. Вмешательство извне // CIO. – 2007. – № 8. – С. 63–72. – URL: <http://old.cio-world.ru/2007/63/329883/>
5. Алешин Л. И. Информационные технологии. – М. : Литера, 2008. – 423 с.
6. Алешин Л. И. Копировально-множительная техника в библиотеке. – М. : Литера, 2009. – 160 с.
7. Алешин Л. И. Телекоммуникационные технологии для библиотек. – М. : Литера, 2009. – 352 с.
8. Амброжич М., Акач-Бизяк В., Млекуш Х. П. Оценка деятельности европейских НБ: состояние // Новости Рос. ком. ИФЛА. – 2003. – № 46. – С. 32–45.
9. Анатомия кризисов : сб. ст. / Рос. акад. наук, Ин-т географии ; отв. ред. В. М. Котляков. – М. : Наука, 1999. – 238 с.
10. Андрющенко М. Н. Понятие эффективности и его философский смысл // Философские и социологические исследования. – Л., 1971. – Вып. 12. – С. 42–53.
11. Анисимов Д. Информационные технологии становятся технологиями бизнеса // IT Manager : информ. для бизнеса. – 2007. – № 13. – С. 16.
12. Ансофф Г. И. Стратегический менеджмент технологии // Технологическая фирма: менеджмент и маркетинг. – М., 1997. – С. 20–40.
13. Ансофф Г. И. Стратегический менеджмент / авт. предисл. А. К. Ляско, Г.-И. Накамура. – СПб. [и др.] : Питер, 2009. – 342 с.
14. Анчишкин А. И. Наука – техника – экономика. – М. : Экономика, 1986. – 383 с.
15. Архипов В. Е. Принципы эффективного менеджмента и маркетинга. – М. : Инфра-М., 1998. – 47 с.

16. Астапович Е. Г. Библиотечная обработка: определение понятия и технологический процесс // Науч. и техн. б-ки. – 1995. – № 12. – С. 3–16.
17. Астапович Е. Г. Библиотечная технологическая документация // Библиотечная энциклопедия. – М. : Пашков дом, 2004. – URL: <http://www.rsl.ru/pub.asp?titul.htm>.
18. Астапович Е. Г. Библиотечная технология : учеб. пособие. – М. : МГИК. – Ч. 1 : Основы библиотечной технологии. – 54 с. ; Ч. 2 : Документация, регламентирующая библиотечные технологические процессы. – 40 с.
19. Астапович Е. Г. Классификация библиотечных технологических процессов по конфигурации // Труды / Гос. б-ка СССР им. В. И. Ленина. – М., 1990. – Т. 24. – С. 83–95.
20. Астапович Е. Г. Технологические процессы комплектования // Библиотековедение. – 1993. – № 2. – С. 56–67.
21. Атаманчук Г. В. Государственное управление. Проблемы методологии правового исследования. – М. : Юрид. лит., 1975. – 239 с.
22. Афанасьев В. Г. Научное управление обществом (опыт системного исследования). – М. : Политиздат, 1968. – 384 с.
23. Ахлаков Ш. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия. – URL: [http://www.iteam.ru/publications/it/section\\_91/article\\_3182](http://www.iteam.ru/publications/it/section_91/article_3182).
24. Ахмадова Ю. А., Галимова Е. А. Менеджмент качества и библиотека : учеб.-практ. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2007. – 88 с.
25. Багрова И. Ю. Национальные библиотеки и проблемы развития библиотечного дела за рубежом в конце XX – начале XXI века : обзоры, рефераты и переводы англояз. литературы / Рос. гос. б-ка, Отд. лит. по библиотековедению, библиографоведению и книговедению. – М. : Пашков дом, 2004. – 499 с.
26. Баженов С. Р., Редькина Н. С., Черныхаева Р. А. Электронные продукты ГПНТБ СО РАН под ИРБИСом как основа для создания распределенной библиотечной системы СО РАН // Вычислительные технологии. – 2006. – Т. 11, спец. вып. – С. 122–126.
27. Балкова И. В., Деомидова А. А. Современное состояние и перспективы развития национальной библиотеки Чувашской Республики // Изв. Инж.-технол. акад. Чуваш. Респ. – 1998/1999. – № 3/4. – С. 345–354.
28. Бартова С. Ф. Публичные библиотеки: ответы на вызовы времени // Библ. дело. – 2009. – № 21. – С. 15–17.
29. Басамыгина И. Н., Аланасенко А. А. Маркетинг как технология управления современной библиотекой. – М. : Литера, 2009. – 126 с.
30. Басамыгина И. Н. Микроэкономика библиотечного дела : науч.-практ. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2006. – 60 с.
31. Батаева Т. Н. Глобализация и библиотечный менеджмент: практические идеи для эффективных стратегий // Информационный бюллетень РБА. – СПб., 2010. – № 54. – С. 87–89.

32. *Бердников В. А., Мирионков Н. В.* Информационно-технологическая инфраструктура предприятия в условиях постиндустриализма // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями. – Самара, 2007. – Вып. 2. – С. 40–46.
33. *Беркутова Л. С.* Проблемы сочетания традиционных и новых технологий в справочно-библиографическом и информационном обслуживании читателей публичных библиотек : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2003. – 22 с.
34. *Беспалов В. М.* Направления преодоления кризисных явлений в библиотековедческой теории // Библиотечное дело на пороге XXI века. : тез. докл. и сообщ. Междунар. науч. конф. (Москва, 15–16 апр., 1998 г.). – М., 1998. – Ч. 1. – С. 23–24.
35. Библиотека в электронной среде: рецепты продвинутого пользователя : научно-практическое пособие / сост. Л. В. Новинская. – М. : Либерея–Бибинформ, 2011. – 191 с.
36. Библиотечное дело : терминол. слов. / Рос. гос. б-ка ; сост.: Т. А. Бахтурина [и др.]. – 3-е изд., значит. перераб. и доп. – М., 1997. – 167 с.
37. Библиотечно-информационный менеджмент : сб. пер. / Гос. публич. науч.-техн. б-ка. – М. : ВИНИТИ, 1994. – 97 с.
38. Блок-схемы на основные технологические циклы ГПНТБ СО РАН. Ч. 1. Обслуживание читателей и абонентов / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд.-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Н. С. Редькина ; отв. сост. : М. Ю. Дунин-Барковская, О. В. Кулева. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2009. – 176 с.
39. Блок-схемы на основные технологические циклы ГПНТБ СО РАН. Ч. 2. Организация фондов / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд.-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Н. С. Редькина ; отв. сост.: М. Ю. Дунин-Барковская, О. В. Кулёва. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2010. – 276 с.
40. Бобров Л. К. Методологические подходы и принципы стратегического управления информационной деятельностью библиотеки в условиях рынка // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 2003 : материалы 10 Юбил. Междунар. конф. (Судак, 7–15 июня, 2003 г.). – М., 2003. – Т. 2. – С. 711–714.
41. Бобров Л. К. Стратегическое управление информационной деятельностью библиотек в условиях рынка. – Новосибирск : Изд-во НГАЭиУ, 2003. – 239 с.
42. *Боброва Е. И.* Информационно-коммуникационные технологии в деятельности библиотеки вуза : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – Кемерово, 2007. – 251 с.
43. *Бойкова О.* Лицензирование, маркирование и аккредитация / // Библиотека. – 2000. – № 10. – С. 21–23.

44. *Бойкова О.* Стандартизация и сертификация информационной деятельности // Библиотека. – 2000. – № 9. – С. 20–21.
45. *Бойкова О. Ф.* Правовое обеспечение менеджмента качества библиотечно-информационной деятельности // Библиотеки и просвещение в области прав потребителей. – М. : РГБ, 2008. – С. 92–102.
46. Большой толковый словарь русского языка / Рос. акад. наук, Ин-т лингвист. исслед. ; гл. ред. С. А. Кузнецова. – СПб. : Норинт, 2004. – 1534 с.
47. Большой экономический словарь / авт. и сост. А. Б. Борисов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Кн. мир, 2010. – 860 с.
48. *Браун М., Уилсон Р.* Побочные результаты НИОКР : соотношение случайности и управляемого процесса // Управление инновациями: факторы успеха новых фирм. – М., 1995. – С. 31–45.
49. *Брежнева В. В.* О задачах информационного менеджмента в современных информационных службах организаций и предприятий // Науч. и техн. информ. Сер. 1. – 2009. – № 3. – С. 1–5.
50. *Бродбек Х., Биркенмайер Б., Чирки Х.* Задачи и решения в рамках интегрированного технологического менеджмента // Инновационный и технологический менеджмент. – М., 2001. – Вып. 8. – С. 68–76.
51. Будущее Земли в мобильных технологиях – URL: [http://news.headline.kz/s\\_miru\\_po\\_novosti/buduschee\\_zemli\\_v\\_mobilnyih\\_tehnologiyah.html](http://news.headline.kz/s_miru_po_novosti/buduschee_zemli_v_mobilnyih_tehnologiyah.html)
52. *Ванеев А. Н.* Проблемы методического мониторинга // Библиотечное дело – 2000: проблемы формирования открытого информационного общества : тез. докл. 5-й Междунар. науч. конф. (Москва, 25–26 апр. 2000 г.). – М., 2000. – С. 207–208.
53. *Васильев В. В., Сороколетова Н. В., Хливненко Л. В.* Информационные технологии в библиотечном деле : учеб.-метод. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2007. – 368 с.
54. *Васильев В. Н., Садовская Т. Г.* Организационно-экономические основы гибкого производства. – М. : Высш. шк., 1988. – 272 с.
55. *Васильева Е. В., Данилова О. М., Лобanova Н. М.* Оценка эффективности информационных технологий / информационных систем : учеб. пособие / Гос. ун-т упр. ; Ин-т информ. систем упр. – М. : ГУУ, 2006. – 164 с.
56. *Васильева Н. И.* Технологический аудит в системе оптимизации инновационной деятельности в производственной сфере (на примере промышленности) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – М., 2000. – 22 с.
57. *Васильева Т. В.* Управление персоналом библиотеки : взгляд специалиста // Информ. бюл. Рос. библ. ассоц. – 2008. – № 46. – С. 67–69.
58. *Вебер М.* Избранное. Образ общества / пер. с нем. М. И. Левина [и др.]. – М. : Юрист, 1994. – 702 с.

59. *Верзилов В. И.* Корпоративный менеджмент в мире библиотек : тенденции и перспективы развития // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы 11 Междунар. конф. «Крым 2004» (Судак, 5–13 июня 2004 г.). – М., 2004. – С. 1160–1162.
60. *Витке Н. А.* Организация управления и индустриальное развитие : (очерки по социологии научной организации труда и управления). – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Изд-во НКРКИ СССР, 1925. – 250 с.
61. *Виханский О. С., Наумов А. И.* Менеджмент : учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Экономистъ, 2006. – 669 с.
62. *Виханский О. С., Наумов А. И.* Менеджмент : человек, стратегия, организация, процесс : учеб. для экон. спец. вузов / под ред. О. С. Виханского. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – 415 с.
63. *Вихрева Г. М.* Влияние глобализации на аксиологическую парадигму современной библиотеки // Библиосфера. – 2009. – № 2. – С. 28–32.
64. Внутрифирменное предпринимательство: сущность, цели и качественные признаки. – URL: <http://crb.ystu.ru/pred/p04.pdf>.
65. *Волик А. П.* Библиотечная технология 2005 года // Советское библиотековедение. – 1989. – № 4. – С. 3–12.
66. *Володин Б. Ф.* Всемирная история библиотек. – СПб. : Профессия, 2002. – 352 с.
67. *Волошин Д. А.* «Бенчмаркинг» – элемент эффективной системы управленческого учета // Аудитор. ведомости. – 2008. – № 1. – С. 74–78.
68. *Воройский Ф. С.* Вычислительная техника и информационно-библиотечная технология на грани тысячелетий // Компьютерная техника и технология в библиотеках накануне третьего тысячелетия. – М., 2000. – С. 64–76.
69. *Воройский Ф. С.* Интеграция технологических процессов и повышение эффективности автоматизированных систем научно-технической информации // Науч. и техн. б-ки. Сер. 1. – 1988. – № 12. – С. 6–10.
70. *Воройский Ф. С.* Информатика: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах : энцикл. слов.-справ. – М. : Физматлит, 2006. – 767 с.
71. *Воройский Ф. С.* Организационно-технологическое обеспечение работ по созданию контента ЭБ в АБИС // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2008 : материалы 15 Юбил. Междунар. конф. (Судак, 7–15 июня 2008 г.). – М., 2008. – С. 116–122.
72. *Ворона Л. В., Дригайло В. Г.* Использование технических средств в библиотеке // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1987. – № 5. – С. 26–28.

73. *Вохрышева Е. В., Стрельников В. Н.* Медиатехнологии – путь в будущее современных библиотек : учеб.-практ. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2005. – 144 с.
74. *Гаврилко С. И.* Совершенствование управления технологическим циклом «Путь требования» в ЦНБ АН УССР // Библиотеки АН УССР. – Киев, 1990. – С. 40–44.
75. *Галимова Е. Я.* Критерии эффективности организационного управления библиотекой // Библиотековедение. – 2006. – № 4. – С. 33–39.
76. *Галимова Е. Я.* Проектная деятельность библиотеки (к обсуждению проблемы) // Библиотековедение. – 2004. – № 4. – С. 36–39.
77. *Гантт Г. Л.* Организация труда. Размышления американского инженера об экономических последствиях мировой войны / пер. с нем. Ю. М. Капланского ; под ред. и с предисл. С. Членова. – М. : Изд-во ВСНХ, 1923. – 67 с.
78. *Геболис З.* Миссия национальной библиотеки в Европе (теория и практика) // Библиотековедение. – 2004. – № 6. – С. 89–94.
79. *Гендина Н. И.* Лингвистическое обеспечение библиотечной технологии : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03. – СПб., 1994. – 43 с.
80. *Геориева Е.* Някой проблеми на усъвършенствуване организацията на труда в централизираните библиотечни системи // Проблеми на специалните библиотеки: автоматизация и информационно осигуряване. – София, 1983. – С. 250–261.
81. *Герчикова И. Н.* Менеджмент : практикум. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ, 2005. – 799с.
82. *Гиляревский Р. С.* Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией : учеб. пособие. – СПб. : Профессия, 2009. – 303 с.
83. *Гиляревский Р. С., Цветкова В. А., Полунина Т. К.* На пороге «информационного общества» // Науч. и техн. информ. Сер. 1. – 2005. – № 9. – С. 27–30.
84. *Гиляревский Р. С., Родионов И. И., Цветкова В. А.* Развитие национальной информационной инфраструктуры в научно-технической сфере// Информ. ресурсы России. – 2011. – № 5. – С. 16–18.
85. *Глухов А. А., Эйтингон В. Н.* Управление промышленным производством. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1973. – Вып. 1. – 56 с.
86. *Глухов А. Г.* Судьбы древних библиотек. – М. : Либерея, 1992. – 160 с.
87. *Глухов В. А.* Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке : дис. ... канд. техн. наук : 05.25.05. – Новосибирск, 2000. – 212 с.
88. *Гнездилов В. И.* Стратегическое управление – путь повышения эффективности использования финансовых ресурсов // Библиотека. – 2004. – № 7. – С. 73–77.

89. Гнездилов В. И. Организация внутрибиблиотечного пространства с внедрением информационных технологий. Основные направления и принципы реорганизации внутрибиблиотечного пространства в Российской государственной библиотеке // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 2001 : материалы 8 Междунар. конф. (Судак, 9–17 июня 2001 г.). – М., 2001. – Т. 2 – С. 1047–1048.
90. Голубева О. Д., Гольдберг А. Л. В. И. Собольщиков. В. Ф. Одесский. – М. : Книга, 1983. – 231 с.
91. Гольдина О. Информационный менеджмент в деятельности научно-технических библиотек и служб информации предприятий : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – СПб., 2010. – 20 с.
92. Гончарова Н. Е. Технологический менеджмент : конспект лекций. – М. : Приор-издат, 2005. – 176 с.
93. Горохов Б. А. Резервы развития рыночного потенциала научно-информационных организаций и научных библиотек : оценки с позиции управленческой науки // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы Междунар. конф. «Крым 1995» (Евпатория, 10–18 июня 1995 г.). – М., 1995. – URL: [http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea95/report/rep101\\_r.html](http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea95/report/rep101_r.html).
94. Горохов Б. А. Технологический менеджмент – катализатор развития коммерческого потенциала научно-информационных организаций // Межотрасл. информ. служба. – 1993. – № 3/4. – С. 23–34.
95. Горчаков К. В. Сущность ИТ-стратегии и ее значимость для предприятия // Вестн. ИНЖЭКОНа. Сер. Экон. – 2009. – № 2. – С. 252–254.
96. Горшков Ю. А. Политэкономический анализ финансирования библиотечно-информационной деятельности // Библ. дело – XXI век. – 2004. – № 1. – С. 30–44.
97. Горшков Ю. А. Современные исследования возврата на инвестиции в публичные библиотеки США: методы и подходы измерения // Библ. дело – XXI век. – 2009. – № 2. – С. 86–92.
98. ГОСТ 24525.0–80. Управление производственным объединением и промышленным предприятием. Основные положения. – М. : Изд-во стандартов, 1981. – 12 с.
99. ГОСТ Р 51705.1–2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. – М. : Стандартинформ, 2009. – 12 с.
100. ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению. – Введ. впервые 01.07.1994. – М., 1994. – 15 с.
101. ГОСТ Р ИСО 19011–2003. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и / или систем экологического менеджмента. – М. : Госстандарт России, 2003. – 28 с.

102. ГОСТ Р ИСО 9000–2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М. : Госстандарт России, 2001. – 31 с.
103. ГОСТ Р ИСО 9004–2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. – М. : Госстандарт России. – 46 с.
104. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – URL: <http://www.gpntb.ru>. Гребенюк Е. И., Гребенюк Н. А. Технические средства информатизации : учебник. – 5-е изд. – М. : Академия, 2009. – 265 с.
106. Гребенюк Т. В. Графический метод анализа «пути книги» / Т. В. Гребенюк // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1988. – № 1. – С. 9–13.
107. Гребенюк Т. В. Методы упрощенной обработки информационных материалов // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1984. – № 2. – С. 19–20.
108. Гребенюк Т. В. Проблемы обработки и отражения в справочно-поисковом аппарате научно-технических библиотек изданий органов НТИ // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1983. – № 12. – С. 18–19.
109. Григорьев Ю. В. Рационализация техники библиотечной работы // Материалы для обсуждения на совещании по теоретическим вопросам библиотековедения и библиографии (15–27 дек. 1936 г.). – М., 1936. – С. 9–12.
110. Григорьев Ю. В. Сохранность библиотечных фондов. – М. : Госкультпросветиздат, 1946. – 80 с.
111. Гриханов Ю. А., Стародубова Н. З., Хахалева Н. И. Библиотечные фонды: стратегия развития / Рос. гос. б-ка. – М. : Пашков дом, 2008. – 142 с.
112. Гриханов Ю. А. Информационное обеспечение мониторинга отечественной культуры // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 Междунар. конф. «Крым 2000» (Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Симферополь, 2000. – С. 60–62.
113. Гусева Е. Н. Технологические инновации и их влияние на библиотечную деятельность // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек и выст. «LIBCOM-2008 : материалы 12 Междунар. конф. (Ершово, Моск. обл., 17–21 нояб. 2008 г.). – М., 2008. – С. 50–51.
114. Гусева Е. Н. Управление инновациями в библиотечной сфере. Особенности, факторы, условия // Информ. бюл. Рос. библ. ассоц. – 2009. – № 53. – С. 7–9.
115. Гэлбрейт Д. К. Новое индустриальное общество : избранное : [пер. с англ.] / науч. ред. И. В. Филатов. – М. : Эксмо, 2008. – 1198 с.
116. Давыдова Й. А. Библиотечно-информационное производство : науч.-метод. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2008. – 166 с. – (Библиотекарь и время. XXI век ; № 96).

117. *Далворт М.* Социальные сети: руководство по эксплуатации : как успешно строить, развивать личные, профессиональные и виртуальные сети связей / пер. с англ. – М. Добрая кн., 2010. – 248 с.
118. *Дафт Р. Л.* Менеджмент : пер. с англ. / предисл. С. К. Мордовина. – 6-е изд. – СПб. [и др.] : Питер, 2004. – 863 с.
119. *Дафт Р. Л.* Уроки лидерства : пер. с англ. – М. : Эксмо, 2007. – 478 с.
120. *Дворкина М. Я.* Библиотечно-информационная деятельность: теоретические основы и особенности развития в традиционной и электронной среде. – М. : ФАИР, 2009. – 254 с.
121. *Дворкина М. Я.* Основные этапы эволюции библиотечно-информационной деятельности // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : 14 Междунар. конф. «Крым 2007», Судак, 9–17 июня 2007. – М., 2007. – С. 765–769.
122. *Деверадж С., Кохли Р.* Окупаемость ИТ: измерение отдачи от инвестиций в информационные технологии : пер. с англ. – М. : Новый изд. дом, 2005. – 178 с.
123. *Дементьева Н. Ю.* О введении новых квалификаций в подготовке кадров // Библиотечное дело – 2003: гуманитарные и технологические аспекты развития : материалы 8 Междунар. науч. конф (24–25 апр. 2003 г.). – Химки, 2003. – С. 223.
124. *Джабиев А. П.* Проблемы формирования научно-технологической стратегии в сфере внешнеэкономической политики России // Вестн. Рос. гос. торгово-экон. ун-та. – 2009. – № 2. – С. 27–33.
125. *Джерелиевская И. К.* Аргументы в пользу менеджмента организаций // Справ. рук. учреждения культуры. – 2003. – № 12. – С. 19–29.
126. *Джерелиевская И. К.* Библиотека – субъект рыночных отношений : (постановка проблемы) // Науч. и техн. б-ки. – 1992. – № 3. – С. 4–12.
127. *Дибб С., Симкин Л.* Практическое руководство по сегментированию рынка / пер. с англ. С. Жильцова. – СПб. : Питер, 2002. – 239 с.
128. *Дивинский В. Б.* Эволюция стратегического управления библиотечной деятельностью // Науч. и техн. б-ки. – 1999. – № 10. – С. 16–25.
129. *Диденко Л. Л.* Методическое и технологическое знание о библиотечной деятельности (на основе анализа методической продукции библиотек) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – Челябинск, 2012. – 22 с.
130. *Длинные волны: научно-технический прогресс и социально-экономическое развитие / С. Ю. Глазьев [и др.] ; отв. ред. С. В. Казанцев, П. Н. Тесля.* – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1991. – 224 с.

131. Дмитриев Ю. А., Звягинцева О. П., Каверзин И. Л. Принципы современного менеджмента в условиях модернизации социально-экономических систем. – Владимир : Владимирский ин-т бизнеса, 2010. – 271 с.
132. Дрещер Ю. Н. Сертификат получен, что дальше? // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : 17 Междунар. конф. «Крым 2010», «Судак, 5–13 июня, 2010. – М., 2010. – С. 353–356.
133. Дрещер Ю. Н., Атланова Т. А. Система управления качеством в библиотечно-информационном производстве // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 12. – С. 3–14.
134. Дригайло В. Г. Основы научной организации труда в библиотеке : учеб.-метод. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2005. – 423 с.
135. Дригайло В. Г. Основы организации работы библиотеки вуза : науч.-практ. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2007. – 624 с.
136. Дригайло В. Г., Башун Е. В., Волынец В. Н. Основы управления библиотекой высшего учебного заведения : науч.-практ. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Либерея, 2004. – 327 с.
137. Дригайло В. Г. Технология работы библиотеки : науч.-практ. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2009. – 544 с.
138. Дригайло В. Г. Формирование стратегии и управление развитием инновационной деятельности библиотеки // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы 11 Междунар. конф. «Крым 2004» (Судак, 5–13 июня 2004 г.). – М., 2004. – С. 1155–1159.
139. Друкер П. Ф. Задачи менеджмента в XXI веке / [пер. с англ.]. – М. [и др.] : Вильямс, 2007. – 276 с.
140. Друкер П. Ф. Эффективное управление: экономические задачи и оптимальные решения / пер. с англ. М. Котельниковой. – М. : Гранд : ФАИР-пресс, 2003. – 285 с.
141. Дуброва Н. Новая магистраль: «большая семерка» ОС, версия 2011 // Открытые системы. – 2010. – № 10. – URL: <http://www.osp.ru/os/2010/10/13006327>.
142. Дубровина Л. А. Минимум управления, максимум управляемости : руководителям б-к о всеобщ. упр. на основе качества. – М. : Гранд : Фаир-пресс, 2004. – 398 с. – (Специальный издательский проект для библиотек).
143. Дунин-Барковская М. Ю. Система мониторинга производственных показателей ГПНТБ СО РАН // Библиосфера. – 2009. – № 2. – С. 90–91.
144. Евстигнеева Г. А. Библиотеки в электронной среде – куда стремимся и обо что спотыкаемся // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 7. – С. 5–9.
145. Ежегодный пленарный доклад международной конференции «Крым». – URL: <http://ellib.gpntb.ru>

146. Елепов Б. С., Нестеров А. В., Бобров Л. К. Автоматизация информационно-библиотечных процессов // Оптимизация системы библиотечно-библиографического обслуживания в Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 42–55.
147. Елепов Б. С., Соболева Е. Б. Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимоиспользования ресурсов // Научные библиотеки в новом тысячелетии: проблемы взаимоиспользования ресурсов. – Новосибирск, 2002. – С. 9–12.
148. Елепов Б. С., Нестеров А. В. Основные направления развития автоматизации библиотечных процессов в ГПНТБ СО АН СССР // Распределенные автоматизированные библиотечно-информационные системы и сети. – Новосибирск, 1986. – С. 32–35.
149. Елепов Б. С., Баженов С. Р., Мазов Н. А. Современные информационные технологии в крупной библиотеке // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 2000 : материалы 7 Междунар. конф. (Судак, 3–11 июня, 2000 г.). – Симферополь, 2000. – Т. 1. – С. 171–173.
150. Елепов Б. С., Лаврик О. Л. Тенденции развития современных электронных ресурсов // Электронные ресурсы региона: проблемы создания и взаимоиспользования. – Новосибирск, 2005. – С. 8–26.
151. Елисина Е. Ю. Обеспечение доступа к электронным документам в библиотеках: теория и практика : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 05.25.03. – М., 2008. – 17 с.
152. Елчанинова О. В. Роль социальной информации и математических методов в выработке управленческого решения // Научное управление обществом. – М., 1968. – Вып. 3. – С. 221–227.
153. Еляков А. Д. Современная информационная революция / А. Д. Еляков // Социол. исслед. – 2003. – № 10. – С. 29–38.
154. Ермолаева Л. А., Астапович Е. Г. Документальное обеспечение технологических процессов в ГБЛ // Библиотека как система управления: по материалам исследования. – М., 1987. – С. 69–76.
155. Ерошкин С. Ю. Прогнозирование инновационно-технологических стратегий развития экономики и условия их реализации : автореф. дис. ... канд. экон. наук 08.00.05. – М., 2006. – 25 с.
156. Жабко Е. Виртуальные социальные сервисы в среде электронных библиотек // Библ. дело. – 2009. – № 15. – С. 18–19.
157. Жадъко Н. В. Проектное развитие библиотек. – М. : Елена, 2000. – 91 с.
158. Зеленков А. В., Кононенко А. В. Оценка эффективности экономических информационных систем // Радіоелектрон. і комп'ютерн. системи. – 2005. – № 3. – С. 72–74, 117.
159. Земсков А. И. Методика оценки эффективности работы библиотеки – бенчмаркинг // Науч. и техн. б-ки. – 2004. – № 6. – С. 3–7.

160. Земсков А. И., Шрайберг Я. Л. Перспектива внедрения электронных библиотечных технологий: новая техника и новая экономика // Новые информационные технологии в библиотеках : тез. докл. науч.-техн. семинара (Рига, 26–28 янв. 1993 г.). – Рига, 1993. – С. 27–32.
161. Земсков А. И. Перспективы научно-технических библиотек на ближайшее десятилетие // Информационно-библиотечное обеспечение науки: проблемы интеграции информационных ресурсов. – Новосибирск, 2000. – С. 75–81.
162. Земсков А. И., Шрайберг Я. Л. Электронная информация и электронные ресурсы. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2007. – 528 с.
163. Зыков О. П. Поиски критериев оценки библиотечной деятельности в советском библиотековедении // Проблемы оптимизации функционирования библиотечных систем. – Л., 1981. – Вып. 1. – С. 33–58.
164. Иванов Б. И., Чешев В. В. Становление и развитие технических наук / Институт истории естествознания и техники Акад. наук СССР. – Л. : Изд-во «Наука», 1977. – 262 с.
165. Игнатьев А. В. Аудит процессов ИТ и аспекты использования его результатов при развитии ИТ-инфраструктуры // Стандарты в проектах современных информационных систем: методы создания и реализации ИТ-стратегии предприятия. – М., 2004. – С. 42–43.
166. Измерение качества работы : междунар. рук. по измерению эффективности работы унив. и др. науч. б-ка / сост.: Р. Полл, П. Бокхорст ; пер. с англ. Н. В. Соколовой ; ИФЛА, Секц. унив. и др науч. б-ка. – М. : Логос, 2002. – 150 с.
167. Ильяева И. А., Маркова В. Н. Стратегическое управление библиотекой : учеб.-метод. пособие. – М. : КноРус, 2008. – 181 с.
168. Инновации в библиотеках : сб. ст. / Рос. гос. б-ка, Науч.-исслед. отд. библиотековедения ; сост. М. Я. Дворкина, Е. Н. Гусева. – М. : Пашков дом, 2010. – 132 с.
169. Инновационное развитие библиотек: концептуальный подход / М. И. Акилина, С. Д. Колегаева, С. Г. Матлина, Е. И. Ратникова // Библиотековедение. – 2004. – № 2. – С. 27–32.
170. Инновационные механизмы и стратегические приоритеты библиотечно-информационной деятельности в современном социокультурном пространстве : материалы Респ. науч.-практ. конф. (Саранск, 3 апр.) / сост. и авт. предисл. Г. М. Агеева. – Саранск : Рузаев. печатник, 2006. – 92 с.
171. Инновационный менеджмент : учеб. для вузов / А. Е. Абрамшин, Т. П. Воронина, О. П. Молчанова, Е. А. Тихонова ; под ред. О. П. Молчановой. – М. : Вита-Пресс, 2001. – 271 с.
172. Инновационный менеджмент : учеб. для вузов / С. Д. Ильинкова, Л. М. Гохберг, Н. Д. Ильинкова, В. И. Кузнецова ; под ред. С. Д. Ильинковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ, 2003. – 343 с.

173. Информационные технологии в библиотеках и информационное общество : сб. науч. тр. / Гос. публич. науч.-техн. б-ка России ; ред. Я. Л. Шрайберг. – М. : Изд-во ГПНТБ России, 2001. – 85 с.
174. Казанджиев А. Използването на електронно-изчислителна техника при изработването на норми за разход на труд в библиотеките // Библиотекар. – 1989. – Т. 36, № 2. – С. 7–11.
175. Казиев Р. Г., Егорова Н. Е. ИТ-стратегия и внедрение интегрированных систем управления на российских предприятиях // Стратегическое планирование и развитие предприятий : 6 Всерос. симп. (Москва, 12–13 апр. 2005 г.). – М., 2005. – Секция 1. – С. 84–85.
176. Калёнов Н. Е. Принципы автоматизации централизованных систем научных библиотек // Автоматизация в библиотечном деле. – М., 1982. – С. 5–15.
177. Калёнов Н. Е., Миловидова Е. Э. Этапы развития новых информационных технологий в академических библиотеках // Информационное обеспечение науки: новые технологии. – М., 2009. – С. 169–181.
178. Каллен Р. Бенчмаркинг (оценка уровня деятельности): обзор и контекст // World library and information congress : 69th IFLA Gener. conf. a. council (Berlin, 1–9 Aug. 2003). – URL: [http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/015r\\_trans-Cullen.pdf](http://www.ifla.org/IV/ifla69/papers/015r_trans-Cullen.pdf).
179. Калушкиевич Б. Л., Амшоуте А. И. Новое в технологических процессах учета и обработки литературы // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1982. – № 4. – С. 29–34.
180. Канн С. К. Анализ статистики доступов как средство управления библиотечным сайтом // Информационное общество, информационные ресурсы и технологии, телекоммуникации : материалы 5-й Междунар. конф. (Москва, 22–24 нояб. 2000 г.). – М., 2000. – С. 185–187.
181. Кантор М. Управление программными проектами : практик. рук. по разработке успеш. програм. обеспечения. – М. [и др.] : Вильямс, 2002. – 173 с.
182. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Организация, ориентированная на стратегию: как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. – М. : Олимп-бизнес, 2004. – 392 с.
183. Карапаш А. С. «Прописные» истины внедрения информационных технологий в библиотеках // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2007 : материалы 14 Междунар. конф. (Судак, 9–17 июня, 2007 г.). – М., 2007. – С. 204–209.
184. Карапаш А. С. Оценка информационно-технологических ресурсов библиотек // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2006 : материалы 13 Междунар. конф. (Судак, 10–18 июня 2006 г.). – М., 2006. – С. 326–335.

185. *Карауш А. С., Макаревич А. С.* Развитие информационных технологий в библиотеках: взгляд в будущее // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2007 : материалы 14 Междунар. конф. (Судак, 9–17 июня 2007 г.). – М., 2007. – С. 160–163.
186. *Карауш А. С.* Сокращение затрат на информационные технологии в библиотеках // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2009 : материалы 16 Междунар. конф. (Судак, 6–14 июня 2009 г.). – М., 2009. – С. 1–4.
187. *Карауш А. С.* Технологический консалтинг в библиотеках // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы 11 Междунар. конф. «Крым 2004» (Судак, 5–13 июня 2004 г.). – М., 2004. – С. 811–815.
188. *Кармовский В. В.* Система менеджмента как концепция управления современной библиотекой : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – М., 2004. – 20 с.
189. *Кармовский В. В.* Типология библиотечного менеджмента // Библиотечное дело – 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве : тез. докл 6 Междунар. науч. конф. (26–27 апр. 2001 г.). – М., 2001. – Ч. 2. – С. 218–220.
190. *Кармовский В. В., Суслова И. М.* Формирование новых типов управления современной библиотекой // Библиотековедение. – 2004. – № 6. – С. 19–25.
191. *Карр Н. Д.* Блеск и нищета информационных технологий: почему ИТ не являются конкурентным преимуществом. – М. : Секрет фирмы, 2005. – 174 с.
192. *Карташов Н. С.* Актуальные задачи внедрения научной организации труда в библиотеках // Советское библиотековедение. – 1983. – № 5. – С. 3–17, 141.
193. *Карташов Н. С.* Анализ деятельности библиотеки как часть управляемого процесса // Управление библиотекой: новые идеи и практические решения. – М., 1995. – Вып. 1. – С. 75–89.
194. *Карташов Н. С.* Научная организация библиотечного труда как фактор повышения эффективности // Научная организация труда как фактор повышения эффективности работы библиотек. – М., 1983. – С. 5–25.
195. *Карташов Н. С.* Об одном заблуждении в науке библиотечного управления // Библиотечное дело – 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве. – М., 2001. – Ч. 2. – С. 220–222.
196. *Карташов Н. С., Скворцов В. В.* Общее библиотековедение. Ч. 1. Теоретические основы библиотековедения : учебник. – М. : Изд-во Гос. ун-та культуры, 1996. – 89 с.

197. Карташов Н. С., Скворцов В. В. Общее библиотековедение. Ч. 2. Общая теория библиотечного дела : учебник. – М. : Изд-во МГУК, 1997. – 256 с.
198. Карташов Н. С. Основные направления и объекты анализа системы библиотечного управления // Науч. и техн. б-ки. – 2002. – № 7. – С. 16–28.
199. Карташов Н. С. Планировать развитие поможет мониторинг // Библиотека. – 2003. – № 10. – С. 39–41.
200. Карташов Н. С. Слагаемые управленческого решения // Библиотека. – 1996. – № 7. – С. 30–32.
201. Карташов Н. С. Управление библиотечным делом: организационный механизм // Библиотековедение. – 2001. – № 4. – С. 17–25.
202. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, о-во и культура / под ред. О. И. Шкарата ; Высп. шк. экономики. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 607 с.
203. Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе. – М., 1999. – С. 494–505.
204. Катешова М. Л., Квашин А. Г. Инструментарий трансфера технологий : препринт / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Центр трансфера технологий ; отв. ред. В. М. Бузник. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2003. – 40 с.
205. Качанова Е. Ю. Инновации в библиотеках / С.-Петербург. гос. ун-т культуры и искусств ; науч. ред. В. А. Минкина. – СПб. : Профессия, 2003. – 318 с.
206. Качанова Е. Ю. Инновационная деятельность библиотек: теория, организация, методика : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03. – СПб., 2003. – 40 с.
207. Каширин В. П. Философские вопросы технологии : социологические, методологические и техноведческие аспекты. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 1988. – 286 с.
208. Каширских Т. А. Сущность и задачи диагностико-мониторинговых исследований // Библиотечное дело – 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве : тез. докл. 6 Междунар. науч. конф. (26–27 апр. 2001 г.). – М., 2001. – С. 223–224.
209. Кемпбелл Э., Лачс К. С. Стратегический синергизм: как создается кумулятивный положительный эффект (2+2=5). – 2-е изд. – СПб. [и др.] : Питер, 2004. – 414 с.
210. Кингхэм Д., Фонштейн Н. Н., Бретт А. Оценка коммерческого потенциала технологий и другие инструменты технологического аудита как способ отбора и поддержки компаний в инновационно-технологическом центре // Управление инновациями: становление и развитие малой технологической фирмы. – М., 1999. – С. 9–23.

211. Киреев А. П. Международная экономика. В 2 ч. Ч. 1 : Международная микроэкономика : движение товаров и факторов производства : учеб. пособие. – М., 2002. – 415 с.
212. Кирсель А.-М. А. Путь книги в аспекте времени // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1982. – № 8. – С. 17–22.
213. Киселёва А. Л. Анализ использования рабочего времени и повышение эффективности библиотечной работы (на примере ГПНТБ СО АН СССР) // Научная организация труда как фактор повышения эффективности работы библиотек. – М., 1983. – С. 105–110.
214. Киселёва, А. Л. Изучение технологической структуры ГПНТБ СО АН СССР) // Оптимизация информационно-библиотечной технологии. – Новосибирск, 1988. – С. 87–98.
215. Киселёва А. Л. Операционно-технологический анализ как основа рационализации библиотечно-библиографических процессов // Библиотечно-библиографические ресурсы Сибири: оптимизация библиотечного обслуживания. – Новосибирск, 1984. – С. 89–94.
216. Киселёва А. Л. Системный анализ как основа оптимизации библиотечно-библиографических процессов // Совершенствование организации труда в библиотеках в условиях ускорения научно-технического прогресса : тез. докл. и сообщ. 4 Всесоюз. науч.-практ. конф. – М., 1986. – С. 34–36.
217. Киселёва А. Л. Управление качеством основных библиотечных процессов в ГПНТБ СО АН СССР // Проблемы организации труда и управления библиотечно-библиографическими процессами. – М., 1985. – С. 86–98.
218. Классики менеджмента : энциклопедия / под ред. М. Уорнера ; пер. с англ. В. Кузина. – СПб. [и др.] : Питер, 2001. – 1160 с. – (Бизнес-класс).
219. Классификация операций по назначению процессов в деятельности библиотечных систем : метод. рекомендации / Гос. публич. б-ка им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. – Л., 1985. – 69 с.
220. Клеппер Е. В., Нагибина В. В. Менеджмент и маркетинг на службу специальных библиотек // Науч. и техн. б-ки. – 1991. – № 1. – С. 3–8.
221. Клюев В. К. Библиотечный маркетинг в новом осмыслиении // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 2. – С. 103–107.
222. Клюев В. К. Дополнительное ресурсное обеспечение библиотеки // Библиография. – 2000. – № 5. – С. 75–77.
223. Клюев В. К. Библиотечная микроэкономика (методология, менеджмент, маркетинг, дидактика) // Библиотековедение. – 2000. – № 1. – С. 28–35.
224. Князев В. Н. Человек и технология (социально-философский аспект). – Киев: Изд-во «Лыбидь», 1990. – 175 с.

225. Ковальченко И. Д. Методы исторического исследования / Рес. акад. наук, Отд-ние ист.-филол. наук. – 2-е изд., доп. – М. : Наука, 2003. – 486 с.
226. Кожевникова Л. А. Экономические законы и методы в управлении технологическими процессами научной библиотеки // Оптимизация информационно-библиотечных технологий. – Новосибирск, 1988. – С. 3–12.
227. Козлова О. В., Кузнецов И. Н. Совершенствование организации, управления производством в машиностроении. – М. : Машгиз, 1963. – 152 с.
228. Кокорев А. В. Научная организация деятельности библиотеки // Библиотека как система управления: по материалам исследования. – М., 1987. – С. 16–30.
229. Колегаева С. Д., Астапович Е. Г. Какие показатели нужны библиотекам? // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1990. – № 6. – С. 11–20.
230. Колегаева С. Д. Управление платной деятельностью библиотек: поиски, проблемы, решения // Румянцевский чтения – 2002: Национальная библиотека в современном социокультурном процессе. – М. : Пашков дом, 2002. – Вып. 1. – С. 140–144.
231. Колесникова М. Н. Менеджмент библиотечно-информационной деятельности : учеб. для вузов. – М. : Либерея-Бибинформ, 2009. – 255 с. – (Библиотекарь и время. XXI век ; № 101).
232. Колкова Н. И., Леонидова Г. Ф. Моделирование профессиональной деятельности технологов автоматизированных библиотечно-информационных систем как основа формирования концепции их профессиональной подготовки в вузе // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 9 Междунар. конф. «Крым 2002» (Судак, 8–16 июня 2002 г.). – М., 2002. – С. 320–323.
233. Коломейчук Е. М. Место информационных технологий в деятельности центральных универсальных библиотек Российской Федерации // Мир библиогр. – 2003. – № 6. – С. 8–9.
234. Комаров Е. И. Стратегическая психология // Пром. политика в Рос. Федерации. – 2010. – № 4/6. – С. 39–45.
235. Коморовская Т. В. Стратегия развития научной библиотеки университетского комплекса СибГТУ // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2006 : материалы 13 Междунар. конф. (Судак, 10–18 июня 2006 г.). – М., 2006. – С. 488–493.
236. Компьютерная автоматизированная система технологического аудита / Л. В. Кузнецов, В. Л. Кузнецов, С. И. Парfenов, В. А. Фурсов // Инновации. – 1999. – № 5/6. – С. 73–75.
237. Кондракова Л. М. Информационные технологии в библиотечной деятельности / Орлов. гос. ин-т искусств и культуры. – Орел : ОГИИК, 2007. – 101 с.

238. Кондрашевский Г. В. Современное состояние и перспективы применения новых информационных технологий в профессиональной подготовке библиотечно-информационного специалиста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – М., 2004. – 22 с.
239. Консалтинговые услуги в условиях реформирования экономики России / М. И. Кныш [и др.] ; под ред. М. И. Кныша ; С.-Петербург. регион. обществ. фонд «Центр исслед. и содействия развитию лесн. комплекса». – СПб. : Дмитрий Буланин, 2003. – 191 с.
240. Кортнев А. В., Логинов В. И., Петровский А. Б. Система мониторинга и анализа научно-исследовательской деятельности // Информационные технологии и вычислительные системы. – 1997. – № 1. – С. 61–71.
241. Корчемкина Т. Л. Автоматизированная система отчетности и нормирования научной библиотеки как компонента системы менеджмента качества // Наука – производство – технологии – экология : Всерос. науч.-техн. конф. (Киров, 2006 г.). – Киров, 2006. – Т. 7. – С. 45–50.
242. Коряковцева Н. А. Техники информационно-библиотечной работы : учеб.-практ. пособие. – М. : Либерея, 2004. – 135 с.
243. Костров Д. Виртуализация ЦОД // Inform. Security / Информ. безопасность. – 2009. – № 1. – С. 23.
244. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг менеджмент. – 12-е изд. – СПб. [и др.] : Питер, 2006. – 814 с.
245. Кох Р. Стратегия : как создавать и использовать эффективную стратегию. – 2-е изд. – СПб. [и др.] : Питер, 2003. – 318 с.
246. Красноперов К. М. Управление эффективностью внедрения информационных технологий (на примере процессов подготовки производства) / Ижев. гос. техн. ун-т. – Ижевск : ИжГТУ, 2006. – 198 с.
247. Крючкова Е. М. Особенности управления библиотекой как технологической системой // Науч. и техн. б-ки. – 2000. – № 8. – С. 4–9.
248. Крючкова Е. М. Становление автоматизированной библиотечной технологии // Науч. и техн. б-ки. – 1993. – № 4. С. 50–56.
249. Кудряшова Г. Ю. Стратегия развития библиотеки вуза (управленческий аспект) // Унив. кн. – 2002. – № 1. – С. 32–35.
250. Кузнецov M. I. Методология управления в информационном обществе : сб. обзоров / Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по общественным наукам. – М. : ИНИОН, 2006. – 124 с.
251. Кузнецov Ю. В., Подлесных В. И. Основы менеджмента : учеб. пособие. – 2-е изд. – СПб. : Олбис, 1998. – 191 с.
252. Кузоро К. А. Менеджмент и маркетинг библиотечно-информационной деятельности: опыт исследования в отечественном библиотековедении // Вестн. Том. гос. ун-та. Сер. Культурология и искусствоведение. – 2011. – № 2. – С. 70–80.

253. Кузык Б. Н., Яковец Ю. В. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. – М. : Экономика, 2004. – 627 с.
254. Куксов И. Пять ключевых трендов развития интернета. – URL: <http://digit.ru/internet/20130930/406129666.html>
255. Кулиш О. Н., Куштина Э. И. Новые информационные технологии в организации библиотечных процессов // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 3 Междунар. конф. «Крым 96» (Форос ; Ялта, 1–9 июня, 1996 г.). – М., 1996. – Т. 1. – С. 214–217.
256. Кулиш О. Н. Организационно-технологические аспекты интеграции библиотечных процессов в автоматизированной среде // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 Междунар. конф. «Крым 2000» (Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Симферополь, 2000. – Т. 1. – С. 198–200.
257. Культура информационного общества / О. Б. Селиванова, М. З. Свитьсин, В. Д. Мацула, К. М. Рахлин // Глобалистика. – М., 2003. – С. 497–499.
258. Кун Т. Структура научных революций. – М. : Прогресс, 1977. – 297 с.
259. Кирилов П. Г., Старцева Е. В. Технологический менеджмент и высокие технологии в промышленном производстве // Высокие технологии XXI века : материалы 8 Междунар. форума (Москва, 2007 г.). – М., 2007. – С. 471–475.
260. Кирилов П. Г. Технологический менеджмент как форма инновационной деятельности в рыночной экономике // Актуальные проблемы управления – 2005 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 26–27 окт. 2005 г.). – М., 2005. – Вып. 2. – С. 258–262.
261. Кусакина Ю. Н. S-образная модель развития технологий и технологическое развитие производственного предприятия // Стратегическое планирование и развитие предприятий : докл. 6 Всерос. симпоз. (Москва, 12–13 апр. 2005 г.). – Секция 2. – М., 2005. – С. 104–106.
262. Кутлатова А. В. Стратегическое управление технологическими изменениями // Концептуальные вопросы устойчивого развития. – Екатеринбург, 2006. – С. 53–57.
263. Куштанина Л. И. Стратегический план – ведущий инструмент управления библиотекой // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 97 : материалы 4 Междунар. конф. (Судак 7–15 июня, 1997 г.). – М., 1996. – Т. 1.– С. 84–85.
264. Лаврик О. Л. Академические библиотеки: состояние и модель развития в современной информационной среде : автореф. дис... д-ра пед. наук : 05.25.03. – Новосибирск, 2003. – 59 с.

265. Лаврик О. Л., Юдина И. Г. Использование новейших технологий для реализации информационной функции библиотеки // Библиосфера. – 2010. – № 1. – С. 35–41.
266. Лайн М. Б. Управлението на академични и изследователски библиотеки в изменящото се общество // Библиотекар. – 1991. – Т. 38, № 7/8. – С. 43–50.
267. Лебедев М. П. Государственные решения в системе управления социалистическим обществом. – М. : Юрид. лит., 1974. – 296 с.
268. Лебедева А. Н., Нестеров А. В. Совершенствование библиотечной технологии на основе внедрения современных технических средств // Совершенствование организации труда в библиотеках в условиях ускорения научно-технического прогресса : тез. докл. и сообщ. 4 Всесоюз. науч.-практ. конф. (Вильнюс, окт. 1986 г.). – М., 1986. – С. 26–28.
269. Леверьева Г. Ф. Национальная библиотека Республики Саха (Якутия): тенденция и стратегия развития // Наука и техника в Якутии. – 2005. – № 2. – С. 65–68.
270. Левицкая Л. В., Карапаш А. С. Модель информационной технологической среды системы муниципальных публичных библиотек Томска // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 2003 : материалы 10 Юбил. Междунар. конф. (Судак, 7–15 июня, 2003 г.). – М., 2003. – Т. 3. – С. 1110–1112.
271. Левицкая М. М. Система менеджмента качества – основа инновационной политики управления библиотекой // Информ. бюл. Рос. библ. ассоц. – 2009. – № 52. – С. 58–60.
272. Линдеман Е. В. Организационные и технологические основы создания корпоративных информационных ресурсов библиотечных консорциумов : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.25.05. – М., 2005. – 18 с.
273. Лобачева Г. К., Беляева Ю. Л., Фоменко А. П. Технологический менеджмент : учеб.-метод. пособие. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2004. – 116 с.
274. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь : слов. современ. экон. науки. – 5-е изд. – М. : Дело, 2003. – 520 с.
275. Луговский А. В. Развитие методов менеджмента на промышленных предприятиях : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – Краснодар, 2004. – 23 с.
276. Лукашина М. И. Отраслевая библиографическая подготовка работников центров правовой информации // Библиотечное дело – 2000: проблемы формирования открытого информационного общества : тез. докл. 5-й Междунар. науч. конф. (Москва, 25–26 апр. 2000 г.). – М., 2000. – С. 103–105.

277. *Марков М.* Технология и эффективность социального управления. – М. : Прогресс, 1982. – 267 с.
278. *Мазилов В. А.* Коммуникативная методология психологической науки // Прикладная психология и психоанализ : электрон. науч. журн. – 2009. – № 1/2. – URL: [http://www.ppip.su/arhiv\\_gl/2009\\_1\\_2/nomer/nom01.php](http://www.ppip.su/arhiv_gl/2009_1_2/nomer/nom01.php).
279. *Майстрович Т. В.* Электронный документ в библиотеке : науч.-метод. пособие. – М. : Либерея-Бибинформ, 2007. – 144 с. – (Библиотекарь и время. ХХI век ; № 71).
280. *Майстрович Т. В.* Электронный документ как объект библиотечного дела. – М. : Пашков дом, 2004. – 247 с.
281. *Маклюэн Г. М.* Галактика Гутенберга: становление человека печатающего / пер. И. О. Тюриной. – М. : Акад. проект : Фонд «Мир», 2005. – 495 с.
282. *Мамонтова Е. Г.* Проблемы адаптации традиционных библиотечных технологий к программной среде ИРБИС32 (на примере НБ СибГТУ) // Науч. и техн. б-ки. – 2007. – № 11. – С. 73–80.
283. Манифест РБА об информатизации публичных библиотек // Библиотека. – 2005. – № 8. – С. 9–10.
284. *Маркова В. Н., Чернышева Е. А.* Диагностика управленческих навыков библиотечных менеджеров // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 8. – С. 66–72.
285. *Маркова В. Н.* Стратегическая модель оптимизации деятельности библиотеки // Библиотековедение. – 2008. – № 5. – С. 17–22.
286. *Маркова В. Н.* Стратегия управления библиотекой в условиях информатизации общества // Информ. бюл. Рос. библ. ассоц. – 2005. – № 35. – С. 26–28.
287. *Маршак Б. И.* Система автоматизации библиотек – основная компонента полнофункциональной АБИС // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 Юбил. Междунар. конф. «Крым 2003» (Судак, 7–15 июня 2003 г.). – М., 2003. – Т. 1. – С. 105–109.
288. *Маршак Б. И.* Современные проблемы разработки и внедрения автоматизированных библиотечно-информационных систем: системный подход и оценка программного окружения // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 2002 : материалы 9 Междунар. конф. (Судак, 8–16 июня 2002 г.). – М., 2002. – Т. 1. – С. 69–72.
289. *Матвеев М.* В поисках фокус-группы // Библиотечное дело. – 2007. – № 15. – С. 19–23.
290. *Матвеев М.* Стратегический план и миссия библиотеки // Библ. дело. – 2007. – № 13. – С. 32–35.
291. *Матлина С. Г.* Публичная библиотека: пути инновационного развития : избранное. – СПб. : Профессия, 2009. – 390 с.

292. *Медведев Ю. Г.* Информационно-технологический аудит : вопросы специализации // Информационная среда региона как условие формирования информационной культуры личности. – Самара, 1999. – С. 151–152.
293. Менеджмент организации : учеб. пособие / З. П. Румянцева [и др.] ; под ред. З. П. Румянцевой, Н. А. Саломатина. – М. : ИНФРА-М., 1995. – 429 с.
294. *Менышков В. А., Вокин Г. Г., Макаров М. И.* Концепция построения интегрированной системы государственного мониторинга важнейших технико-экономических объектов, источников природных ресурсов и социально-экономических процессов в России // Науч.-техн. информ. Сер. 1. – 2001. – № 1. – С. 1–9.
295. *Мерзликина Е. М., Никольская Ю. П.* Аудит : учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 367 с. – (Высшее образование).
296. *Меркулова А. Ш.* Функциональный анализ лингвистических средств библиотечной технологии (на примере областных библиотек разных типов) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.05. – Новосибирск, 2005. – 20 с.
297. *Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. – М. [и др.] : Вильямс, 2007. – 665 с.
298. *Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента / вступ. ст. Л. И. Евенко ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Российской Федерации, Высш. шк. бизнеса. – 2-е изд. – М. : Дело, 2004. – 799 с.
299. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В. В. Коссов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров, Н. Г. Алешинская. – 2-я ред. – М. : Экономика, 2000. – 421 с.
300. *Минцберг Г.* Менеджмент: природа и структура организации глазами гуру. – М. : Эксмо, 2009. – 463 с.
301. *Минцберг Г., Куинн Дж. Б., Гошал С.* Стратегический процесс: концепции, проблемы, решения. – СПб. [и др.] : Питер, 2001. – 684 с.
302. *Михнова И. Б.* Федеральный информационно-консалтинговый центр для муниципальных библиотек // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 10 Юбил. Междунар. конф. «Крым 2003» (Судак, 7–15 июня 2003 г.). – М., 2003. – Т. 1. – С. 49–50.
303. *Моисеев Н. Н.* Математические задачи системного анализа. – М. : Наука, 1981. – 488 с.
304. *Морган Л. Г.* Древнее общество или исследование линий человеческого прогресса от дикости через варварство к цивилизации / под ред. М. О. Косвена. – Л., 1934. – 368 с.
305. *Морозова О. Ю.* Технология управления персоналом библиотеки // Библиотечное дело – 2002: библиотечное образование и практика: поиски взаимопонимания : тез. докл. 7 Междунар. науч. конф. (24–25 апр. 2002 г.). – М. : Изд-во МГУКИ, 2002. – С. 181–182.

306. *Мотульский Р. С.* Стратегия развития Национальной библиотеки Беларуси в пространстве нового архитектурного комплекса // Вестн. Библ. ассамблеи Евразии. – 2007. – № 4. – С. 28–33.
307. *Мошковская Т. В.* Роль электронного каталога в процессах создания новой среды информационных сервисов Библиотеки 2.0 // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : материалы 13 Междунар. конф. и выст. «LIBCOM-2009» (Ершово, Моск. обл., 16–20 нояб. 2009 г.). – М., 2009. – С. 31.
308. *Назарова Л. Г.* Вопросы рационализации пути книги в вузовской библиотеке // Вузовские библиотеки Центральной зоны РСФСР. – Калинин, 1984. – С. 50–55.
309. *Найдина Е. Л.* Виртуальная справочная служба Российской государственной библиотеки // Вестн. Библ. ассоц. Евразии. – 2011. – № 4. – С. 36–39.
310. *Наролина Т. С.* Разработка ИТ-стратегии и планов развития информационных систем предприятий // Интеллектуальные информационные системы. – Воронеж, 2007. – С. 216–219.
311. Научная организация труда в библиотеках : сб. науч. тр. / ред. И. М. Фрумин [и др.]. – М. : ГБЛ, 1977. – 137 с.
312. Научные основы управления социалистической экономикой / Акад. обществ. наук ; под общ. ред. А. М. Омарова. – М. : Мысль, 1973. – 270 с.
313. *Некрасов А. Г.* Основы технологического менеджмента : учеб. пособие / Моск. автомоб.-дор. ин-т (гос. техн. ун-т). – М. : МАДИ (ГТУ), 2007. – 98 с.
314. *Нестеров А. В.* Компьютерные информационные технологии в библиотеках: возможности оценки и сравнения // Телекоммуникационные средства использования банков данных. – Новосибирск, 1990. – С. 139–150.
315. *Нестеров А. В.* Системный подход к технологии «путь книги» // Оптимизация информационно-библиотечной технологии. – Новосибирск, 1988. – С. 44–54.
316. *Нешерет М. Ю.* Виды ответов на запросы пользователей: учет в справочно-библиографическом обслуживании // Библиография. – 2009. – № 4. – С. 47–54.
317. *Никонорова Е. В.* Инновационная стратегия: культура и библиотеки в контексте развития научного знания // Библ. дело – XXI век. – 2006. – № 2. – С. 6–29.
318. *Никулина В. А.* Областная научная библиотека как объект управления // Управление и кадры : материалы Всерос. совещ. рук. федер. и центр. бл. субъектов Рос. Федерации (Москва, 23–30 нояб. 2001 г.). – М., 2002. – С. 160–166.

319. *Новинская Л. В.* Организационное проектирование процесса внедрения ИКТ в библиотечную практику // Науч. и техн. б-ки. – 2012. – № 2. – С. 27–33.
320. Новые и усовершенствованные автоматизированные библиотечные и информационные технологии : сб. науч. тр. ГПНТБ России / Гос. публич. науч.-техн. б-ка России ; отв. ред. Я. Л. Шрайберг. – М. : [б. и.], 1993. – 59 с.
321. Новые технологии в информационно-библиотечном обеспечении научных исследований : сб. науч. тр. / ред. Е. Д. Дьяченко. – М. : [б. и.], 1992. – 164 с.
322. Номенклатура технологических процессов и операций ГПНТБ СО РАН / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Н. С. Редькина ; отв. сост. О. В. Кулева, М. Ю. Дунин-Барковская. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2009. – 223 с.
323. Нормы времени на основные технологические процессы, выполняемые в общедоступных муниципальных библиотеках Белгородской области. – 2008. – URL: new.bgunb.ru.
324. О согласовании разрядов оплаты труда и тарифно-квалификационных характеристик (требований) по должностям работников культуры Российской Федерации : постановление Минтруда Рос. Федерации № 8 от 01.02.1995 (ред. от 24.05.1996) // Бюл. Минтруда Рос. Федерации. – 1995. – № 4. – С. 7–10.
325. Об утверждении Межотраслевых норм времени на работы, выполняемые в библиотеках : постановление Минтруда Рос. Федерации № 6 от 03.02.1997 // Бюл. Минтруда Рос. Федерации. – 1997. – № 3. – С. 67.
326. Об утверждении разрядов оплаты труда и тарифно-квалификационных характеристик (требований) по общеотраслевым должностям служащих : Постановление Минтруда Рос. Федерации № 32 от 06.06.1996 (ред. от 20.02.2002) // Тарифно-квалификационные характеристики общеотраслевых должностей служащих и общеотраслевых профессий рабочих. – М., 2000. – С. 91–93.
327. Обслуживание пользователей библиотек в условиях автоматизации и внедрения новых информационных технологий : сб. науч. тр. / Гос. публич. науч.-техн. б-ка России ; отв. ред. Я. Л. Шрайберг. – М. : ГПНТБ России, 1997. – 67 с.
328. *Одинцова Т. С.* Информационный менеджмент и маркетинг в научно-технической библиотеке // Библ. дело – XXI век. – 2006. – № 1. – С. 107–112.
329. Оптимизация информационно-библиотечных технологий : сб. науч. тр. – Новосибирск : ГПНТБ СО АН СССР, 1988. – 172 с.
330. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Справочно-информационная работа. Ч. 2. Руководства пользователям по работе с электронными ресурсами / Гос. публич. науч.-техн.

б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук; отв. ред. Н. С. Редькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2005. – 82 с.

331. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Основные документы, регламентирующие обслуживание пользователей / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Н. С. Редькина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2012. – 120 с.

332. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Система фондов / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Н. С. Редькина ; отв. сост. М. Ю. Дунин-Барковская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2011. – 60 с.

333. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Система электронных каталогов и баз данных / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Р. А. Черныхаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2005. – 50 с.

334. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Сохранность фондов / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Д. М. Цукерлат ; отв. сост. М. Ю. Дунин-Барковская ; отв. за вып. Н. С. Редькина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск, 2011. – 132 с.

335. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Справочно-информационная работа. Ч. 1 : Положения, инструкции, памятки / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук; отв. ред. Е. Б. Соболева. – Новосибирск, 2004. – 44 с.

336. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Формирование фондов / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук; отв. ред. Н. И. Подкорытова. – Новосибирск, 2004. – 107 с.

337. Организационно-технологическая документация ГПНТБ СО РАН. Хранение фондов / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2007. – 40 с.

338. Организация деятельности крупных научных библиотек в условиях реконструкции и технического перевооружения : сборник / ред.: Е. А. Фенелонов [и др.]. – М., 1990. – 254 с. – (Труды / Гос. б-ка СССР им. В. И. Ленина ; т. 24).

339. Основные результаты внедрения ИРБИС в ГПНТБ СО РАН: опыт системной работы / С. Р. Баженов, О. Л. Лаврик, Н. С. Редькина, Р. А. Черныхаева // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 11. – С. 95–102.

340. Основы менеджмента / А. И. Афоничкин [и др.] ; под ред. А. И. Афоничкина. – СПб. [и др.] : Питер, 2007. – 522 с.

341. Остапов А. И. Библиотека в контексте коммуникативно-познавательных потребностей (когнитивный подход) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03. – М., 1998. – 33 с.

342. *Остапов А. И., Спиридовская С. Е.* Библиотечный менеджмент как современная стратегия управления знаниями в библиотеке // Библиотечное дело – 2002: библиотечное образование и практика: поиски взаимопонимания : тез. докл. 7 Междунар. конф. (24–25 апр. 2002 г.). – М., 2002. – С. 183–184.
343. *Остапов А. И., Гончаров А. Л.* Конфликт парадигм – конфликт разных картин библиотечного мира // Библиотековедение. – 2002. – № 4. – С. 14–18.
344. От научной разработки до инновационного проекта. Настольная книга технологического менеджера / О. Ф. Беленко [и др.]. – Томск ; Хабаровск : Том. гос. пед. ун-т, 2006. – 108 с.
345. Отдел библиотечных технологий Российской национальной библиотеки. – URL: <http://www.nlr.ru:8101/nlr/div/obt>.
346. *Павлов И. В.* Статистические методы оценки надежности сложных систем по результатам испытаний. – М. : Радио и связь, 1982. – 168 с.
347. *Павлова Л. П.* Библиотека и новые информационные технологии // Науч. и техн. б-ки. – 1999. – № 6. – С. 15–21.
348. *Павлова Л. П.* Пути совершенствования библиотечной технологии // Основные направления перестройки работы академических библиотек в свете решений 27 Съезда КПСС : материалы конф. – М., 1989. – С. 163–170.
349. *Павлова Л. П.* Эволюция технологических процессов // Науч. и техн. б-ки. – 2001. – № 4. – С. 117–123.
350. *Паршиков Н. А., Борисова О. О.* Влияние информатизации на развитие информационной культуры и систему подготовки библиотечных кадров // Информатизация и проблемы гуманитарного образования : тез. докл. Междунар. науч. конф. (Краснодар ; Новороссийск, 14–15 сент. 1995 г.). – Краснодар, 1995. – С. 316–318.
351. *Паршукова Г. Б.* Стратегическая проектная деятельность библиотек (к постановке проблемы) // Библиотековедение. – 2004. – № 1. – С. 18–22.
352. *Паршукова Г. Б.* Стратегическое проектирование деятельности библиотеки : конспект лекций / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2002. – 74 с.
353. *Пашкус В. Ю.* Менеджмент : учеб.-метод. пособие / С.-Петербург. гос. ун-т. – СПб. : СПбГУ, 2007. – 83 с.
354. *Пейчева-Господинова Р.* Блок-схема за условно-оптимален «Път на книгата» // Проблеми на специалните библиотеки: автоматизация и информационно осигуряване. – София, 1983. – С. 231–249.
355. *Перцев И. Б., Смирнова Н. А.* Нормативно-технологическая документация ЦБС (нормативы труда) // Особенности организации централизованных систем государственных массовых библиотек на современном этапе. – М., 1992. – С. 29–39.

356. *Петров А. С.* Основы организации управления промышленным производством (методологические проблемы). – М. : Экономика, 1969. – 216 с.
357. *Пилко И. С.* Библиотека как система: технологический подход : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03. – М., 2001. – 44 с.
358. *Пилко И. С.* Библиотечная технология: общий курс : учеб. пособие / Кемер. гос. акад. культуры и искусств. – Кемерово : КемГАКИ, 2000. – 178 с.
359. *Пилко И. С.* Информационное обеспечение библиотечной технологии // Управление научной библиотекой в условиях НТР. – Новосибирск, 1991. – С. 93–107.
360. *Пилко И. С.* Информационные и библиотечные технологии : учеб. пособие / Кемер. гос. ун-т культуры и искусств. – СПб. : Профессия, 2006. – 342 с.
361. *Пилко И. С.* О технологических аспектах производства библиографических продуктов и услуг: постановка проблемы, пути решения // Проблемы культуры в условиях Сибири и перестройки. – Кемерово, 1990. – Ч. 4. – С. 62–63.
362. *Пилко И. С.* Основы библиотечной технологии : учеб.-метод. пособие. – М. : Профиздат, 2003. – 175 с. – (Современная библиотека ; вып. 26).
363. *Пилко И. С.* Технологические ресурсы научной библиотеки // Науч. и техн. б-ки. – 1993. – № 4. – С. 42–49.
364. *Пилко И. С.* Технологическое библиотековедческое знание : содержание и структура // Науч. и техн. б-ки. – 2003. – № 3. – С. 40–46.
365. *Полл Р., Бокхорст П.* Измерение качества работы : междунар. рук. по измерению эффективности работы унив. и других науч. б-к / Секция унив. и др. науч. б-к ИФЛА. – М. : Логос, 2002. – 150 с.
366. Положение о Технологическом отделе Российской государственной библиотеки. – М., 2003. – 6 с.
367. Положение об отделе библиотечных технологий РНБ. – URL: <http://www.nlr.ru:8101/nlr/div/obt>.
368. *Попов С. А.* Стратегическое управление. – М. : Инфра-М., 2000. – 280 с.
369. *Попова О. В.* Методы оценки эффективности инвестиций в информационные технологии // Информационные и математические технологии в науке и управлении : тр. 13 Байкал. Всерос. конф. (Иркутск, 2008 г.). – Иркутск, 2008. – Ч. 2. – С. 44–47.
370. *Попроцкая В. Г.* Методологические принципы нормирования труда в библиотечной профессии // Библиотеки Академии наук УССР. – Киев, 1990. – С. 28–35.
371. *Попроцкая В. Г.* Некоторые вопросы нормирования труда в условиях внедрения автоматизации в крупной библиотеке // Автоматизация и механизация библиотечно-библиографических процессов. – Киев, 1989. – С. 63–68.

372. Попроцкая В. Г. Применение нормирования труда в работе крупных библиотек // Проблемы организации труда и управления библиотечно-библиографическими процессами. – М., 1989. – С. 50–63.
373. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 452 с.
374. Посадский А. П. Основы консалтинга : пособие для преподавателей экон. и бизнес-дисциплин / Высш. шк. экономики. – М. : [б. и.], 1999. – 239 с.
375. Постникова Л. Р. Организация и проведение нормирования библиотечно-информационных процессов в ГПНТБ России // Науч. и техн. б-ки. – 1992. – № 4. – С. 14–18.
376. Почкин П. Ф. Методические вопросы сводной оценки эффективности общественного производства // Проблемы методологии планирования и измерения эффективности производства. – М., 1975. – С. 92–102.
377. Программа деятельности ФГБУ «Российская государственная библиотека» на период 2012-2018 гг. – URL: [http://www.rsl.ru/data-docs/doc\\_6836bu.pdf](http://www.rsl.ru/data-docs/doc_6836bu.pdf)
378. Пронина Л. А. Мониторинг библиографической деятельности библиотек региона // Библиотечное дело – 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве : тез. докл. 6 Междунар. науч. конф. (26–27 апр. 2001 г.). – М., 2001. – С. 143–144.
379. Пугина Л. И., Чайковский Д. В. Экономические подходы к оценке эффективности информационных технологий // Экономика и финансы. – 2003. – № 10. – С. 75–77.
380. Пудкова В. В. Технологический аудит как инструмент анализа разработки с точки зрения ее коммерциализации // Получение и свойства веществ и полифункциональных материалов, диагностика, технологический менеджмент : материалы Рос. молодеж. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию Том. гос. ун-та (Томск, 21–22 мая 2003 г.). – Томск, 2003. – С. 151–152.
381. Путь издания в ГПНТБ СО РАН : инструкция / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; отв. ред. Н. С. Редькина ; отв. сост. Г. Л. Толкунова. – Новосибирск, 2006. – 100 с.
382. Рааб М., Кадыров Ф. Н., Исаков А. Ю. Технологический менеджмент в области здравоохранения. Стратегия и экономика оснащения ЛПУ. – М. : Гранть, 2003. – 246 с.
383. Развитие программно-технологической и ресурсной базы ГПНТБ СО РАН в 2008–2010 гг. (вступительная статья) / С. Р. Баженов, Б. С. Елепов, О. Л. Лаврик, Н. С. Редькина // Труды / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2011. – Вып. 1: Развитие электронной информационно-библиотечной среды. – С. 6–30.

384. Размарилова Н. Процессный подход // Библ. дело. – 2009. – № 6. – С. 5–7.
385. Разработка и внедрение технологии электронного заказа из-даний в ГПНТБ СО РАН / С. Р. Баженов, Б. С. Елепов, О. Л. Лаврик, Н. С. Редькина // Труды / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск, 2011. – Вып. 1: Развитие электронной информационно-библиотечной среды. – С. 234–243.
386. Ракавецкая Л. И. Теоретико-методические основы библиотечного менеджмента : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – Минск, 1997. – 20 с.
387. Ракитов А. И. Информация, наука, технология в глобальных исторических изменениях / Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам, Центр информатизации, социал., технол. исслед. и науч. анализа. – М. : ИИОН РАН, 1998. – 104 с.
388. Ракитов А. И. Регулятивный мир: знание и общество, основанное на знаниях // Вопр. философии. – 2005. – № 5. – С. 86.
389. Ратникова Е. И. Библиотека будущего: образы и модели развития // Библ. дело – XXI век. – 2008. – № 2. – С. 8–23.
390. Ревуцкий Л. Д. Производственная мощность, продуктивность и экономическая активность предприятия: оценка, упр. учет и контроль. – М. : Перспектива, 2002. – 239 с.
391. Редькина Н. С. «Библиотека в облаках», или Возможности использования перспективных информационных технологий // Науч. и техн. б-ки. – 2011. – № 8. – С. 44 – 54.
392. Редькина Н. С. Библиотечная технология: история и современность // Науч. и техн. б-ки. – 2009. – № 6. – С. 36–50.
393. Редькина Н. С. Библиотечный технологический консалтинг // Науч. и техн. б-ки. – 2006. – № 5 – С. 26–35.
394. Редькина Н. С., Драцкая М. Е. Внедрение инноваций в технологические процессы научной библиотеки в условиях развивающейся веб-среды // Библиосфера. – 2012. – № 2. – С. 33–42.
395. Редькина Н. С. Внедрение информационных технологий в библиотеках с учетом оценки их эффективности // Библиосфера. – 2011. – № 1. – С. 45–52.
396. Редькина Н. С. Внедрение перспективных и эффективных информационных технологий в библиотечную практику // Библиотечные технологии : наука о мастерстве. – 2011. – № 1. – С. 10–14.
397. Редькина Н. С. Возможности использования вики-технологий в библиотеках // Науч. и техн. б-ки. – 2012. – № 5. – С. 45–54.
398. Редькина Н. С. Измерение эффективности работы библиотек // Библиосфера. – 2009. – № 1. – С. 63–72.
399. Редькина Н. С., Кулева О. В., Толкунова Г. Л. Информационно-технологическое сопровождение библиотечной деятельности // Науч. и техн. б-ки. – 2007. – № 7. – С. 27–34.

400. Редькина Н. С. Информационные технологии : учебно-метод. пособие / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск, 2008. – 64 с.
401. Редькина Н. С. Информационные технологии в вопросах и ответах : учеб. пособие / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2010. – 224 с.
402. Редькина Н. С. Использование мониторинговых технологий в изучении актуальных вопросов науки и культуры // Библиотека и духовная культура нации : материалы конф. – Новосибирск, 2002. – С. 55–61.
403. Редькина Н. С. ИТ-стратегия библиотеки : науч. пособие. – М. : Литера, 2012. – 240 с.
404. Редькина Н. С. Конкурс инновационных предложений «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности» в ГПНТБ СО РАН // Библиосфера. – 2010. – № 2. – С. 67–73.
405. Редькина Н. С. Мониторинг в библиотечной науке и практике // Библиотеки национальных академий наук : проблемы функционирования, тенденции развития: науч.-практ. и теорет. сб. – Киев, 2010. – Вып. 8. – С. 153–159.
406. Редькина Н. С. Научная библиотека в информационном обеспечении управления наукой // Библиотековедение. – 2004. – № 3. – С. 47–52.
407. Редькина Н. С. Нужны ли инновации? // Библиотека. – 2007. – № 10. – С. 69–72.
408. Редькина Н. С. Организационно-технологическая документация в библиотеке // Библиосфера. – 2006. – № 3. – С. 47–55.
409. Редькина Н. С. Основные направления работы технологических служб библиотеке // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 8 – С. 30–40.
410. Редькина Н. С. Парадигмальные изменения в библиотековедении : технологическая парадигма и концепция технологического менеджмента в библиотеке // Библиосфера. – 2012. – № 1. – С. 17–24.
411. Редькина Н. С., Калюжная Т. А. Путь электронных ресурсов в библиотеке : практ. пособие / отв. ред. О. Л. Лаврик ; Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2006. – 143 с.
412. Редькина Н. С. Разработка ИТ-стратегии библиотеки // Библиотековедение. – 2010. – № 4. – С. 34–38.
413. Редькина Н. С. Современное состояние и тенденции развития информационных ресурсов и технологий // Библиосфера. – 2010. – № 2. – С. 23–29.
414. Редькина Н. С. Стратегические подходы к развитию информационных технологий в библиотеках // Информационный бюллетень РГБА. – СПб., 2011. – № 59. – С. 66–69.
415. Редькина Н. С. Стратегическое развитие информационных технологий в библиотеке : монография / Гос. публич. науч.-техн. б-ка

Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; науч. ред. Б. С. Елепов. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2012. – 224 с.

416. Редькина Н. С. Технологическая работа в библиотеке : практик. пособие / Гос. публ. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2006. – 104 с.

417. Редькина Н. С. Технологический аудит в библиотеке // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – № 9. – С. 37–46.

418. Редькина Н. С. Технологический трансферт в библиотечной практике // Науч. и техн. б-ки. – 2007. – № 5. – С. 18–28.

419. Редькина Н. С. Формирование концепции технологического менеджмента в научной библиотеке : монография / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; науч. ред. О. Л. Лаврик. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2012. – 284 с.

420. Редькина Н. С. Формирование эффективного технологического менеджмента в библиотеке // Библиотековедение. – 2008. – № 2. – С. 46–50.

421. Редькина Н. С. Цифровые библиотеки: опыт США // Библиосфера. – 2008. – № 1. – С. 57–63.

422. Редькина Н. С. Эффективность библиотечных сайтов // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С. 56–66.

423. Редькина Н. С. Эффективность информационных технологий в библиотеках // Библиосфера. – 2011. – № 2. – С. 24–31.

424. Редькина Н. С., Кулева О. В. Эффективность применения мониторинговых технологий в изучении статистики пополнения и использования электронных ресурсов // Электронные ресурсы библиотек региона : материалы регион. науч.-практ. конф. (г. Новосибирск, 24–28 сент. 2007 г.). – Новосибирск, 2008. – С. 324–329.

425. Рейс Ф. Ф. Расположение Библиотеки императорского Московского университета, сделанное библиотекарем Фердинандом Фридриком Рейсом. – М., 1826. – XXVI, 293 с.

426. Рекомендации по технологическому менеджменту для малых и средних предприятий (МСП). – URL: [http://www.icsti.su/rus\\_ten3/1000ventures/a/business\\_guide/sme\\_tech\\_mgmt\\_ics.html#Structure](http://www.icsti.su/rus_ten3/1000ventures/a/business_guide/sme_tech_mgmt_ics.html#Structure).

427. Ререкин К. А. Стратегическое управление развитием промышленного предприятия на основе технологического менеджмента : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – Орел, 2004. – 22 с.

428. Решетова И. Ю. WEB-обслуживание в Самарской ОУНБ: первые итоги работы виртуальной справочной службы // К информационному обществу: использование информационно-коммуникационных технологий – новые возможности для библиотек. – Оренбург, 2011. – С. 46–48.

429. Рогова Е. М. Организационно-экономическое обеспечение технологического трансфера: теория и методология : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. – СПб., 2005. – 34 с.

430. Родионов И. И., Цветкова В. А. Состояние и перспективы информационного рынка России // Науч. и техн. информ. Сер. 1. – 2011. – № 6. – С. 8–14.
431. Розин В. М. Технология // Новая философская энциклопедия. – М., 2010. – Т. 4 : Т – Я. – С. 65.
432. Ройтберг Н. Влияние электронной библиотеки на процесс управления библиотекой. Опыт библиотеки технического университета // Науч. и техн. б-ки. – 2001. – № 1. – С. 122–129.
433. Романов П. С. Возможности применения частной методики финансового менеджмента в работе современной библиотеки // Науч. и техн. б-ки. – 2007. – № 9. – С. 18–27.
434. Романов П. С. Проблема адаптации научных библиотек к инновационным процессам в зарубежном библиотековедении // Библиосфера. – 2010. – № 1. – С. 42–45.
435. Романов П. С. Экономика и управление библиотечно-информационной деятельностью за рубежом / под ред. В. Г. Позднякова ; Рос. акад. с.-х. наук, Центр. науч. с.-х. б-ка. – М. : ЦНСХБ Россельхозакадемии, 2010. – 357 с.
436. Рост объема информации - реалии цифровой вселенной // Технологии и средства связи. – 2013. – № 1. – URL: <http://www.tssonline.ru/articles2/fix-corp/rost-obema-informatsii-realii-tsifrovoy-vselennoy>.
437. Рубанова Т. Д. История библиотечного дела: древний мир – средние века – эпоха Просвещения : учеб. пособие / Челяб. гос. акад. культуры и искусств. – Челябинск, 2003. – 112 с.
438. Румянцев М. Старт с нуля // СИО. – 2002. – № 11. – URL: <http://www.cio-world.ru/offline/2002/10/23168/>
439. Рязанцева Л. М. «ЦБС: ориентиры на будущее»: концепция стратегического развития библиотечного сообщества города Тамбова // Библ. дело. – XXI век. – 2007. – № 1. – С. 31–41.
440. Самодова Ю. В. Внедрение новых технологий в практику библиотек: приближают ли они времена «Библиотеки 2.0»? // Библ. дело – XXI век. – 2009. – № 1. – С. 149–189.
441. Самохина Н. Что может мониторинг // Вестн. б-к Москвы. – 2005. – № 2. – С. 39–41.
442. Сбитнев С. А., Колкова Н. И. Обучение библиотекарей-технологов автоматизированных библиотечных систем // Советское библиотековед. – 1989. – № 4. – С. 45–50.
443. Свириденко А. VVolP: состояние рынка, тенденции, перспективы развития // Технологии и средства связи. – 2012. - № 3. – URL: <http://www.tssonline.ru/articles2/reviews/vvolp-sostoyanie-ryntka--tendentsii--perspektivy-razvitiya>
444. Свирюкова В. Г. Принципы и организационные основы формирования и использования распределенного фонда баз данных в федеральном округе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – Новосибирск, 2005. – 29 с.

445. Селькина Г. С. Технологическая служба Национальной библиотеки Беларусь: итоги пятилетней работы и направления дальнейшей деятельности // Навукова-даследчая дзейнасць Нацыянальнай бібліятэкі Беларусі на мяжы стагоддзя : зб. навук. прац. – Минск, 2002. – С. 179–188. – URL: <http://natlib.org/by/html/publication/Selkina.html>.
446. Семеновкер Б. А. Эволюция информационной деятельности. Рукописная информация. Ч. 2 / Рос. гос. б-ка. – М. : Пашков дом, 2011. – 333 с.
447. Сизинева Н. И., Лаптева З. И. Оптимизация научной обработки литературы и организации каталогов // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1984. – № 3. – С. 8–11.
448. Сизов А. В. Принципы и методы оценки эффективности инвестиций в информационные технологии : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – М., 2003. – 23 с.
449. Синк Д. С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение. – М. : Прогресс, 1989. – 528 с.
450. Скворцов В. В. Современная концепция библиотеки // Библиотечное дело – 2002: библиотечное образование и практика: поиски взаимопонимания : тез. докл. 7 Междунар. науч. конф. (24–25 апр. 2002 г.). – М., 2002. – С. 93–94.
451. Сладкова О. Б. Гносеологическая сущность технологии мониторинга // Науч.-техн. информ. Сер. 1. – 1999. – № 7. – С. 13–17.
452. Сладкова О. Б., Пирумова Л. Н., Степлецкий В. И. Использование технологий информационного мониторинга в библиотечной практике (на примере ЦНСХБ РАСХН) // Науч. и техн. б-ки. – 2000. – № 9. – С. 60–66.
453. Слезингер Г. Управление и труд: проблемы комплексного совершенствования // Социалист. труд. – 1988. – № 4. – С. 18–23.
454. Слезингер Г. Э. Автоматизация, технология и труд: социально-экономические ориентиры // Автоматизация и соврем. технологии. – 1992. – № 1. – С. 6–11.
455. Слободянник М. С. Наукова бібліотека: еволюція структури і функцій / Центр. наук. бібл. ім. В. І. Вернадского. – Київ, 1995. – 268 с.
456. Слободянник М. С. Совершенствование технологии обработки документов в крупной научной библиотеке // Советское библиотековедение. – 1989. – № 3. – С. 37–44.
457. Слободянник М. С. Сущность и содержание НОТ в библиотеке // Библиотеки Академии наук УССР. – Киев, 1990. – С. 21–28.
458. Слободянник М. С., Попроцкая В. Г. Развитие научной организации труда в ЦНБ АН УССР: итоги, перспективы // Оптимизация информационно-библиотечной технологии. – Новосибирск, 1988. – С. 35–44.
459. Смирнов Э. А. Стандартизация и аудит системы управления организаций // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 5. – URL: <http://www.dis.ru/library/manag/archive/1998/5/771.html>.

460. Смирнова Н. А. Как улучшить нормирование библиотечных процессов // Библиотековедение. – 1993. – № 1. – С. 85–91.
461. Смирнова Н. А. Трудовые нормы времени в библиотечных процессах // Библиотековедение. – 2002. – № 6. – С. 40–44.
462. Смирнова Н. Л. Социально-культурное многообразие в зеркале методологии // Общественные науки и современность. – 1993. – № 1. – С. 78–87.
463. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / вступ. ст. В. С. Афанасьева. – М. : Эксмо, 2009. – 956 с.
464. Смолина С. Г., Беседина Н. В. Модернизация помещений библиотеки в контексте технологических изменений ее деятельности : опыт НБ ЮУрГУ // Библиотеки вузов Урала: проблемы и опыт работы. – Екатеринбург, 2008. – Вып. 9. – С. 36–41.
465. Собольщиков В. И. Обзор больших библиотек Европы в начале 1859 года. – СПб. : Тип. Акад. наук, 1860. – 89 с.
466. Соколов А. В. Информационное общество и библиотеки. Ч. 1. Соблазн «разбиблиотечивания» // Библиотековедение. – 2011. – № 3. – С. 15–21.
467. Соколов А. В. Информационное общество и библиотеки. Ч. 2. Гуманистический символ нации // Библиотековедение. – 2011. – № 4. – С. 28–36.
468. Соколова Н. В., Усманов Р. Т. Информационные технологии в библиотеках: автоматизация, интеграция и корпоративность // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : материалы 13 Междунар. конф. и выст. «LIBCOM-2009» (Ершово, Моск. обл., 16–20 нояб., 2009 г.). – М., 2009. – С. 20–23.
469. Солодов Г. А., Неведров А. В., Папин А. В. Технологический менеджмент и действия руководителя в аварийных ситуациях : учеб. пособие. – Кемерово : КузГТУ, 2007. – 108 с.
470. Сорокин И. В. Эффективное применение Web-технологий в библиотеке. Подходы и результаты // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : материалы 13 Междунар. конф. и выст. «LIBCOM-2009» (Ершово, Моск. обл., 16–20 нояб., 2009 г.). – М., 2009. – С. 40.
471. Сорокалетова Н. В. Оценка показателей эффективности и результативности внедрения информационно-коммуникационных технологий в муниципальных библиотеках: опыт Белгородской области // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы 15 Юбил. Междунар. конф. : Крым 2008 (Судак, 7–15 июня, 2008 г.). – М., 2008. – С. 407–410.
472. Составление и использование систематизированного свода сведений о библиотечных операциях : метод. рекомендации. Вып. 1 / Гос. публич. б-ка им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. – Л., 1981. – 52 с.

473. Составление и использование систематизированного свода сведений о библиотечных операциях в централизованной библиотечной системе : метод. рекомендации. Вып. 2 / Гос. публич. б-ка им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. – Л., 1982. – 48 с.
474. Стандартизация новых технологий и применение их в библиотеках: по результатам исследований, проведенных в ГПНТБ России в 1988–1992 гг. / ред. Я. Л. Шрайберг. – М. : ГПНТБ России, 1992. – 137 с.
475. Степанов Н. В. Критерии и показатели эффективности справочно-библиографической работы библиотек // Библиотечно-библиографическое обслуживание специалистов. – Новосибирск, 1983. – С. 93–99.
476. Степин В. С. Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации // Философия науки. Общие проблемы. – М., 2008. – С. 91–105.
477. Столяров Ю. Н. Библиотека: структурно-функциональный подход. – М. : Книга, 1981. – 255 с.
478. Стратегии деятельности региональных библиотек в современном социуме : Пятые Азаров. чтения : материалы регион. науч.-практ. конф. (Самара, дек. 2006 г.) / ред.: И. Ю. Акифьева [и др.]. – Самара : СГАКИ, 2007. – 206 с.
479. Стратегический план Секции информационных технологий и инноваций ИФЛА на 2008–2009 годы // Медиатека и мир. – 2009. – № 2. – С. 30–31.
480. Стратегия развития Научно-технической библиотеки МИРЭА / В. П. Кравцова [и др.] // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2004 : материалы 11 Междунар. конф. (Судак, 5–13 июня 2004 г.). – М., 2004. – С. 1249–1252.
481. Ступина А. А., Разгулина Е. С. Информационные технологии в управлении // Рейнжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления знаниями : материалы 12 Науч.-практ. конф. (Москва, 21–24 апр., 2009 г.). – М., 2009. – С. 257–260.
482. Сурин А. Подготовка управленцев нового поколения: на пути к парадигме // Высш. образование в России. – 2006. – № 9. – С. 7–14.
483. Суслова И. М. Библиотека в системе некоммерческого маркетинга // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : 11 Междунар. конф. «Крым 2004» Судак, 5–13 июня, 2004. – М., 2004. – С. 1150–1154.
484. Суслова И. М., Кармовский В. В. Библиотечный менеджмент: полемика и реальность // Науч. и техн. б-ки. – 2003. – № 11. – С. 5–18.
485. Суслова И. М. Инновационная концепция информационно-библиотечного менеджмента // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : мате-

риалы 14 Междунар. конф. «Крым 2007» (Судак, 9–17 июня 2007 г.). – М., 2007. – С. 792–793.

486. *Суслова И. М.* Маркетинговая парадигма в концепции библиотечного менеджмента // Библиотечное дело – 2001: российские библиотеки в мировом информационном и интеллектуальном пространстве : тез. докл. 6 Междунар. науч. конф. (26–27 апр. 2001 г.). – М., 2001. – Ч. 2 – С. 254–255.

487. *Суслова И. М.* Менеджер библиотеки: требования к профессии и личности : учеб. пособие / Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – 2-е изд., дораб. и доп. – М. : Профиздат, 2001. – 144 с.

488. *Суслова И. М., Клюев В. К.* Менеджмент библиотечно-информационной деятельности : учеб. для вузов культуры и искусств / под ред. И. М. Сусловой ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – СПб. : Профессия, 2009. – 600 с.

489. *Суслова И. М., Кармовский В. В.* Менеджмент в современной библиотеке : науч.-метод. пособие. – М. : Либерея, 2004. – 176 с.

490. *Суслова И. М.* Стратегическое управление библиотекой / Межрегионал. центр библ. сотрудничества. – М. : МЦБС, 2008. – 253 с.

491. *Суслова И. М.* Три кита менеджмента // Науч. и техн. б-ки. – 2006. – № 11. – С. 5–9.

492. *Суслова И. М., Манилова Т. Л.* Управленческий учет в библиотеке. (Библиотечная статистика: современное состояние, проблемы) : учеб. пособие / Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – 2-е изд., дораб. и доп. – М. : Произдат, 2001. – 128 с.

493. *Талалакина О. И.* История библиотечного дела за рубежом. – М. : Книга, 1982. – 272 с.

494. *Тарарабін О. Е.* Напрями розвитку сучасного менеджменту в інформаційно-бібліотечній діяльності // Наук.-техн. інформ. – 2007. – № 4. – С. 3–5, 61.

495. *Тараканов К. В.* Системный анализ библиотечных процессов : учеб. пособие. – М. : МГИК, 1991. – 92 с.

496. *Тараканов К. В., Коровякова И. Д.* Эффективность научно-информационной деятельности : учеб. пособие. – М. : Книга, 1986. – 303 с.

497. *Тейлор Ф. У.* Менеджмент / пер. с англ. А. И. Зак. – М. : Контроллинг : Изд-во стандартов, 1992. – 137 с.

498. *Тейлор Ф. У.* Принципы научного менеджмента / пер. с англ. А. И. Зак. – М. : Контроллинг : Изд-во стандартов, 1991. – 104 с.

499. Теоретические проблемы управления социалистической промышленностью / сост. Г. Х. Попов // Проблемы научной организации управления социалистической промышленностью. – М., 1968. – С. 90–101.

500. *Терехова В. А.* Зарубежный опыт организации аудита: краткий исторический обзор и методология // Междунар. бухгалт. учет. – 2002. – № 1. – С. 22–27.

501. Технические средства библиотечной работы : учеб. пособие / А. В. Соколов [и др.] ; под ред. А. В. Соколова. – М. : Книга, 1982. – 271 с.
502. Технологическая служба Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук. – URL: <http://www.spsl.nsc.ru/win/stn3/index.htm>.
503. Технологический менеджмент – ключевое звено инновационного процесса / С. Пикулев [и др.] // Индустрія. – 2002. – № 2. – С. 36.
504. Технологический отдел Российской государственной библиотеки. – URL: [http://www.rsl.ru/tot.asp?7\\_32.htm](http://www.rsl.ru/tot.asp?7_32.htm).
505. Технологична стратегия /методически аспекти / О. Панов [и др.] // Науч. тр. / Социал. упр. – 1986. – Vol. 26. – С. 29–51.
506. Технология // Философия науки и техники : темат. слов.-справ. / С. И. Некрасов, Н. А. Некрасова. – Орел, 2010. – 289 с.
507. Технология библиотечных процессов и пути ее оптимизации : материалы науч.-практ. конф. (Иркутск, 6–9 апр. 1998 г.) / отв. ред. Р. В. Подгайченко. – Иркутск : [б. и.], 1999. – 111 с.
508. Тикунова И. Качество библиотечных услуг // Библ. дело. – 2008. – № 6. – С. 23–26
509. Тикунова И. П. Измерение качества библиотечных услуг – актуальная проблема современности // Библиотеки и просвещение в области прав потребителей. – М. : РГБ, 2008. – С. 74–81.
510. Титов В. В. Инновационно-технологический менеджмент для руководителей. – М. : ИНЭК, 2009. – 192 с.
511. Титов В. В., Межов И. С., Солодилов А. А. Производственный менеджмент : основные принципы и инструменты организационного развития / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП, 2007. – 275 с.
512. Тихомиров Ю. А. Управленческое решение. – М. : Наука, 1972. – 288 с.
513. Тобин Д. Денежная политика и экономический рост / пер. с англ. В. Е. Маневича. – М. : Либроком, 2010. – 267 с.
514. Тодосийчук А. В. Теоретико-методологические проблемы развития инновационных процессов в образовании / Науч.-исслед. ин-т экономики науки и образования. – М. : Оргсервис-2000, 2005. – 195 с.
515. Толковый словарь русского языка : в 4 т. Т. 4 / сост. В. В. Виноградов [и др.] ; под ред. Д. Н. Ушакова. – (Репринт. изд.). М. : Рус. слово, 1994. – 1502 с.
516. Томпсон А. А., Стриклэнд А. Д. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии / под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – М., 1998. – 576 с.
517. Томпсон А. А., Стриклэнд А. Д. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа. – М. [и др.]: Вильямс, 2007. – 924 с.

518. Томпсон А. А., Стрикленд А. Д. Стратегический менеджмент. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 412 с.
519. Торхате Е. Новые требования – старые навыки. Стратегия преодоления разрыва: развитие новых умений в контексте повседневной работы // Новости Рос. ком. ИФЛА. – 2006. – № 3. – С. 39-44.
520. Тоффлер Э. Третья волна. – М. : АСТ, 2010. – 795 с.
521. Тоффлер Э. Шок будущего. – М. : АСТ, 2003. – 557 с.
522. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций : хрестоматия / сост. и ред. Н. М. Фонштейн. – М. : АНХ, 1999. – 294 с.
523. Трансфер технологий: теория и современная практика / Д. В. Евдокимов [и др.] ; под ред. М. А. Пивоваровой. – М. : МАКС Пресс, 2004. – 145 с.
524. Туркин Д. В. Социальная коммуникация в сети интернет // Вестник Челябинского государственного университета. – 2008. – № 33. – С. 58–62.
525. Тъетар Р. А. Менеджмент / пер. с фр. О. А. Логош. – 10-е изд. – СПб. : Нева, 2003. – 94 с.
526. Тюлина Н. И. Стратегическое планирование как метод управления библиотекой // Библиотековедение. – 1994. – № 1. – С. 11–17.
527. Тютюнник А. В. Стратегическое управление информационными технологиями // Оперативное управление и стратегический менеджмент в коммерческом банке. – 2003. – № 3. – С. 103–113.
528. Уайт Э., Камаль Э. Д. Статистические методы работы с электронными документами в библиотечной сфере, или Э-метрики: как использовать данные для управления и оценки электронных ресурсов и фондов / науч. ред. Я. Л. Шрайберг. – М. : Омега-Л, 2006. – 392 с.
529. Уерзер У. Будущее менеджмента технологий // Управление инновациями. Факторы успеха новых фирм. – М., 1995. – С. 129–130.
530. Унифицированная система организационно-распорядительной документации : унифицир. формы, инструктив. и метод. материалы по их применению / Гл. арх. упр. при Совете Министров СССР, Все-союз. науч.-исслед. ин-т документоведения и арх. дела ; исполнн.: В. Г. Акопян [и др.]. – 2-е испр. изд. – М. : ВНИИДАД, 1981. – 144 с.
531. Управление библиотекой : учеб.-практ. пособие / А. С. Аверьянов [и др.]. – М. : Профессия, 2003. – 302 с.
532. Управление развитием и изменением: ВЗР751. Кн. 9 : Изменения: системная технология / подгот. К. Мейби [и др.] ; Междунар. ин-т менеджмента «ЛИНК». – Жуковский : Изд-во МИМ «ЛИНК», 2002. – 65 с.
533. Ушакова О. Б., Коморовская Т. В. Внедрение компьютерных технологий в НТБ Сибирского государственного технологического университета // Науч. и техн. б-ки. – 2002. – № 6. – С. 56–62.
534. Уэйнганд Д. Э. Управление современной публичной библиотекой. Стратегия развития. – М. : Рудомино, 1997. – 222 с.

535. *Файоль А.* Общее и промышленное управление / пер. Б. В. Бабина-Кореня с предисл. А. К. Гастева. – Л. ; М. : Книга, 1924. – 160 с.
536. *Файоль А.* Общее и промышленное управление / пер. с фр. Б. В. Бабина-Кореня. – М. : Контроллинг, 1992. – 112 с.
537. *Фалмер Р. М.* Энциклопедия современного управления. В 5 т. Т. 4. Контроль как функция управления. – М. : ВИПЭнерго, 1992. – 148 с.
538. *Фатхутдинов Р. А.* Производственный менеджмент : учеб. для вузов. – 6-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 494 с.
539. *Федоров В. В.* Российская государственная библиотека: от тактики выживания к стратегии развития // Информационно-библиотечное обеспечение науки: проблемы интеграции информационных ресурсов. – Новосибирск, 2000. – С. 17–22.
540. *Федоров И. Г.* Трансфер технологий на современном этапе развития мирового хозяйства : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.14. – М., 2003. – 24 с.
541. *Федяев Д. М.* Технология // Философская энциклопедия / В. Кемеров – URL: <http://www.terme.ru/dictionary/183/word/technologija>.
542. *Фенелонов Е. А.* Библиотечная статистика как фактор управления : состояние и проблемы совершенствования // Библ. дело – XXI век. – 2002. – № 3. – С. 10–28.
543. *Фенелонов Е. А.* Об измерении эффективности библиотечной работы // Советское библиотековедение. – 1985. – № 2. – С. 35–44.
544. Философия в современном мире. Философия и наука. Критические очерки буржуазной философии : сб. ст. / ред. Л. Н. Митрохин [и др.]. – М. : Наука, 1972. – 423 с.
545. *Фирсов Г. Г.* Централизованная каталогизация в СССР : учеб. пособие. – Л., 1968. – 54 с.
546. *Фокеев В. А.* Библиографоведение. Информатика : терминол. слов. – М. : Литера, 2009. – 488 с. – (Современная библиотека ; вып. 46).
547. *Форд Д.* Как разработать технологическую стратегию // Технологическая фирма: менеджмент и маркетинг. – М., 1997. – С. 75–96.
548. Формирование современной информационно-библиотечной среды : сб. науч. тр. / Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук ; ред. Б. С. Елевов. – Новосибирск : Изд-во ГПНТБ СО РАН, 2004. – 246 с.
549. *Фрумин И. М.* Библиотечное дело: организация и управление : учебник. – М. : Книга, 1980. – 272 с.
550. *Фрумин И. М.* Некоторые проблемы НОТ в библиотеках // Библиотеки СССР. – М., 1969. – Вып. 43. – С. 68–78.
551. *Хандруев А. А.* Стратегия разработки и освоения новой и новейшей технологии // Совершенствование планирования разработки и внедрения новых поколений техники : тез. докл. Всесоюз. науч. конф. (Москва, 18–19 нояб., 1986 г.). – М., 1986. – С. 3–5.

552. Хейнман С. А. Научно-техническая революция сегодня и завтра. – М. : Политиздат, 1977. – 328 с.
553. Хентце Й. Стратегическое управление технологией: (международный аспект) // Проблемы теории и практики упр. – 1990. – № 1. – С. 41–47.
554. Хойrup Т., Хансен К. М. Главное отличие. Модель жизни современного менеджера и наука обновления. – СПб. : Всемир. слово, 2000. – 328 с.
555. Хокинс Д. М. Оксфордский толковый словарь английского языка. – М. : Аст-рель : АСТ, 2007. – 828 с.
556. Чазова С. А. Технологии информационного мониторинга на службе современных библиотек // Мир библиогр. – 1998. – № 6. – С. 11–14.
557. Чачко А. С., Попроцкая В. Г. Методика изучения и нормирования процессов обслуживания читателей в ЦНБ АН Украинской ССР // Оптимизация работы по обслуживанию читателей. – М., 1982. – С. 73–83.
558. Чачко А. С., Попроцкая В. Г. Методические проблемы совершенствования нормирования труда в библиотеках // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1983. – № 4. – С. 3–7.
559. Чернякова Ю. Ф. Стратегическое планирование в национальных библиотеках: специфика и перспективы // Библиотековедение. – 2000. – № 5. – С. 16–21.
560. Чернякова Ю. Ф. Стратегическое управление в национальных библиотеках в русле современных тенденций // Библиотечное дело – 2003: гуманитарные и технологические аспекты развития : материалы 8 Междунар. науч. конф. (24–25 апр. 2003 г.). – Химки, 2003. – С. 178–179.
561. Чичелёв М. Е. Эффект и эффективность в бюджетном процессе // Финансы. – 2007. – № 1. – URL: <http://www.gossector.narod.ru/text/budget17.htm>
562. Чубарьян О. С. Вопросы методического руководства техническими библиотеками // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1961. – Сб. 1. – С. 5–12.
563. Чубарьян О. С. Проблемы теории и практики библиотечного дела в СССР : избр. тр. – М. : Книга, 1979. – 264 с.
564. Чуприна Н. Т. Профессиональная инноватика как фактор развития современной библиотеки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03. – М., 2003. – 16 с.
565. Чуприна Н. Т. Универсальная библиотека: инновационная деятельность в профессиональной практике : науч.-практ. пособие. – М. : Либерея, 2004. – 120 с.
566. Шаляпин А. Эволюция социальных сетей // Медиальманах. – 2010. – № 1. – С. 43-50.

567. Шапорова З. Е. Инструменты и методы выбора стратегии технологического развития производства : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 05.02.22. – Красноярск, 2005. – 23 с.
568. Шапошников А. А. Трансфер технологий в научно-образовательной сфере : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. – Томск, 2004. – 24 с.
569. Шахназаров Г. Х. Стадии управления и демократический контроль // Советское гос-во и право. – 1969. – № 2. – С. 23–33.
570. Шермерон Дж., Хант Дж., Осборн Р. Организационное поведение. – СПб. [и др.] : Питер, 2004. – 636 с.
571. Шибаева Е. А. Инновации Web 2.0 в библиотеках: современное состояние и возможности применения // Информ. бюл. Рос. библ. ассоц. – 2008. – № 49. – С. 64–67.
572. Шишкун Ю. В. Технологии Web 2.0 как инструмент формирования современного имиджа библиотеки // Библиотековедение. – 2010. – № 3. – С. 45–50.
573. Шрайберг Я. Л. Автоматизация как новое научное направление в библиотечно-информационной области. Десять главных принципов автоматизации // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 6 Междунар. конф. (Судак, 5–13 июня 1999 г.). – Симферополь, 1999. – Т. 1. – С. 95–98.
574. Шрайберг Я. Л. Библиотеки и информационные технологии: десять лет спустя // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Крым 2003 : материалы 10 Юбил. Междунар. конф. (Судак, 7–15 июня 2003 г.). – М., 2003. – Т. 1. – С. 9–11.
575. Шрайберг Я. Л. Концепция библиотеки в информационном веке: постановка проблемы // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : материалы 9 Междунар. конф. и выст. «LIBCOM-2005» (Ершово, Моск. обл., 14–18 нояб., 2005 г.). – М., 2005. – С. 1.
576. Шрайберг Я. Л. Мировые тенденции развития библиотечно-информационной сферы и их отражение на пространстве СНГ // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2004 : материалы 11 Междунар. конф. (Судак, 5–13 июня 2004 г.). – М., 2004. – С. 38–39.
577. Шрайберг Я. Л. Осторожно : автоматизация и рядом Интернет. Не носите розовых очков // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 3 Междунар. конф. «Крым 96» (Форос ; Ялта, 1–9 июня 1996 г.). – М., 1996. – Т. 1. – С. 139–145.
578. Шрайберг Я. Л. Первое десятилетие информационного века: влияние информационно-электронной среды на роль и позицию биб-

лиотек в развивающемся обществе : ежегод. докл. конф. «Крым» // Науч. и техн. б-ки. – 2011. – № 1. – URL: <http://ellib.gpntb.ru>.

579. Шрайберг Я. Л. Современное состояние развития библиотечных технологий и место CDS/ISIS // Науч. и техн. б-ки. – 1995. – № 8/9. – С. 6–9.

580. Шрайберг Я. Л. Современные тенденции в автоматизации библиотечно-информационных технологий // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы 7 Междунар. конф. «Крым 2000» (Судак, 3–11 июня 2000 г.). – Симферополь, 2000. – Т. 1. – С. 111–114.

581. Шрайберг Я., Воройский Ф. Новые подходы к разработке электронных библиотек // Информ. ресурсы России. – 2008. – № 2. – С. 5–8.

582. Шрайберг Я. Снимите розовые очки! // Библиотека. – 1996. – № 10. – С. 20–23.

583. Шрайберг Я. Л. Электронная информация, библиотеки и общество: что нам ждать от нового десятилетия информационного века: ежегод. докл. конф. «Крым», 2011, Судак. – М. : ГПНТБ России, 2011. – 80 с.

584. Шубников И. К. Использование библиотечного мониторинга в прогнозировании комплектования фонда вузовской библиотеки // Науч. и техн. б-ки. – 2006. – № 7. – С. 29–38.

585. Эйдельман Б. Ю. Об истории развития классификационной мысли: (к выходу т. 1 «Очерков» Е. И. Шамурина) // Труды / Ленингр. библ. ин-та им. Н. К. Крупской. – Л., 1957. – Т. 3. – С. 307–324.

586. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. – 2-е изд. – М. : Экономика, 1992. – 224 с.

587. Энтони Р., Рис Дж. Учет: ситуации и примеры / пер. с англ. Е. И. Ткач [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 558 с.

588. Юдин Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: методологические проблемы современной науки. – М. : Наука, 1978. – 391 с.

589. Юдина И. Г., Лаврик О. Л. Информационная функция в теории и практике библиотечного дела. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2010. – 227 с.

590. Яковец Ю. В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций / Междунар. ин-т Питирима Сорокина – Н. Кондратьева. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Экономика, 2003. – 411 с.

591. Ястребова Е. М. Маркетинг – самая эффективная система управления библиотеками в условиях рынка // Науч. и техн. б-ки. – 1994. – № 10. – С. 61–75.

592. Ястребова Е. М. ПР-менеджеры для библиотеки – управленцы современной формации // Библиотековедение. – 2002. – № 4. – С. 30–34.

593. Ястребова Е. М. Стратегический менеджмент и стратегическое планирование для библиотек: исторический экскурс, цели и сущность : лекция / Моск. гос. ун-т культуры. – М. : МГУК, 1998. – 53 с.

594. Advancing with knowledge: the British Library strategic plan, 1985–1990. – London : The Board, 1985. – 39 p.
595. Alford E. Promoting and marketing E-resources // Ser. Libr. – 2009. – Vol. 57, № 3. – P. 272–277.
596. Androvic A. A konyvtari automatizalas abeceje // Tud. es musz. tajek. – 1995. – Vol. 42, № 11 – 12. – C. 437–447, 483–484.
597. Ansoff I. H. Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion. – New York : McGraw-Hill, 1965. – 241 p.
598. Bell E., Kingham D., Powel A. Technology audit: methodology and case example // Paper of technology transfer and implementation conference (TTI-92) (6–8 July 1992). – London, 1992. – P. 13–21.
599. Boston consulting group. – URL: <http://www.bcg.ru>.
600. Bourke Th. A. Micrographics evolution in research libraries // INFORM. – 1987. – Vol. 1, № 10. – P. 28–30, 32–33.
601. Bower S. L., Mee S. A. Virtual delivery of electronic resources and services to off-campus users: a multifaceted approach // J. of Libr. Administration. – 2010. – Vol. 50, № 5/6. – P. 468–483.
602. Bowonder B., Yadav S., Kamar B. S. SR&D spending patterns of global firms // Research Technoljgy Management. – 2000. – Vol. 43, № 5. – P. 40–56.
603. Bowonder B., Miyake T. Technology management: a knowledge ecology perspective // Intern J. of Technol. Management. – 2000. – Vol. 19, № 7–8. – P. 662–684.
604. Brindley L. British Library strategic developments // Serials. – 2003. – Vol. 16, № 2. – P. 125–129.
605. Brown W. A., Gonzalez B., Blake A. Academic libraries : should strategic planning be renewed? // Techn. Services Quart. – 2007. – Vol. 24, № 3. – P. 1–14.
606. Bryce A. Academic information services: a library management perspective // Libr. Trends. – 1995. – Vol. 43, № 4. – P. 645–662.
607. Chandler A. D. Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise. – Cambridge : MIT Press, 1962. – 463 p.
608. Cheatham D. The systems development life cycle as a planning methodology for library automation // Inform. Technology a. Libr. – 1985. – Vol. 4, № 3. – P. 208–214.
609. Chiyo M. Автоматизация библиотек: наиболее вероятные крупные ошибки, совершаемые библиотекарями // Сэммон тосекан = Bull. Jap. Spec. Libr. Assoc. – 1985. – № 104. – С. 23–25.
610. Clark J. R. The internet connection: do social networking sites have a place in the behavioral or social science library? // Behavioral a. Social Sciences Librarian. – 2008. – Vol. 27, № 2. – P. 116–118.
611. Clarke K., Ford D., Saren M. Company technology strategy // R&D Management. – 1989. – Vol. 19, № 3. – P. 215–229.

612. *Clements C.* Implementing instant messaging in four university libraries // *Libr. Hi Tech.* – 2009. – Vol. 27, № 3. – P. 393–402.
613. *Cohn J. A., Kelsey A. L., Fiels K. M.* Planning for library automation: a practical handbook. – London : Libr. Assoc. Publ., 1998. – 140 p.
614. *Collier M.* Information technology and its applications in polytechnic libraries // *Aslib Proc.* – 1982. – Vol. 34, № 10. – P. 437–444.
615. *Crawford W.* The trailing edge: gurus, guides, and // *Libr. Hi Tech.* – 1989. – Vol. 7, № 2. – P. 91–101.
616. *Cunningham K.* The hidden costs of keeping current: technology and libraries // *J. of Libr. Administration.* – 2010. – Vol. 50, № 3. – P. 217–235.
617. *De Jager-Loftus D.* Value-added technologies for liaison and outreach // *J. of Electron. Resources in Med. Libr.* – 2009. – Vol. 6, № 4. – P. 307–315.
618. Die Planung künftiger Büroautomation-eine strategische Herausforderung // *Control. Magazine.* – 1985. – № 6. – S. 275–278.
619. Die Rolle der Bibliothek im Zeitalter des Internet: Provokation und Nachdenken // *Nachr. Dok.* – 1995. – Bd. 46, № 4. – S. 238–240.
620. *Dorf R. C.* The technology management handbook. – Davis : CRC Press, 1999. – 1184 p.
621. *Dosi G.* Technical change and industrial transformation. – London : Macmillan ; New York : St. Martin's Press, 1984. – 338 p.
622. *Dow R. F.* Sustaining organization advantage in times of financial uncertainty: the context for research and development investments by academic libraries // *Libr. Trends.* – 1994. – Vol. 42, № 3. – P. 460–466.
623. *Drabenstott J.* Automating libraries: the major mistakes librarians are likely to make // *Libr. Hi Tech.* – 1985. – Vol. 3, № 1. – P. 93–99.
624. *Drabenstott J.* Projecting library automation costs // *Libr. Hi Tech.* – 1985. – Vol. 3, № 3. – P. 111–119.
625. *Drake M. A.* Technological innovation and organizational change // *J. of Libr. Administration.* – 1993. – Vol. 19, № 3/4. – P. 39–53.
626. *Drake M. A.* Technological innovation and organizational change revisited // *J. of Acad. Librarianship.* – 2000. – Vol. 26, № 1. – P. 53–59.
627. *Durand Th.* Management stratégique de la technologie: dix enseignements // *Futuribles.* – 1989. – № 137. – P. 39–51.
628. *Eiff W.* Technologie-Management durch Organisations-Entwicklung. CIM-Philosophie im Unternehmen erfordert Organisationskultur des Wandels // *ZFO.* – 1988. – Bd. 57, № 3. – S. 106–170.
629. Electronic resource management system integration strategies: opportunity, challenge or promise? / B. McQuillan [et al.] // *Ser. Libr.* – 2010. – Vol. 58, № 1/4. – P. 106–116.

630. *Ellis A. J., Hunt D. M.* Technology planning: the New Zealand viewpoint // Search. – 1984. – Vol. 15, № 7/8. – P. 217–219.
631. *Enser P. G. B.* Information technology and the librarian: meeting the challenge // Libr. Science. – 1988. – Vol. 25, № 1. – P. 1–12.
632. *Ford D.* Develop your technology strategy // IEEE Eng. Management Rev. – 1989. – Vol. 17, № 3. – P. 16–26.
633. *Freeman C., Louçã F.* As time goes by: from the industrial revolutions to the information revolution. – Oxford ; New York : Oxford Univ. Press, 2001. – 407 p.
634. *Freeman C.* Technology policy and economic performance; lessons from Japan. – London ; New York : Frances Print Publ., 1987. – 155 p.
635. *Frohman A. L.* Putting Technology Into Strategic Planning // California Management Rev. – 1985. – Vol. 27, № 2. – P. 48–59.
636. *Good S.* PDA serials: practical and policy issues for librarians // Acquisition Libr. – 2007. – Vol. 19, № 1/2. – P. 145–160.
637. *Griffith C.* Whither law librarians? The profession toward the year 2000 // Inform. Today. – 1992. – Vol. 9, № 5. – P. 9–11.
638. *Groeneweld C.* Marketing strategy at the National library of the Netherlands (Koninklijke Bibliotheek) in the light of an external evaluation // Alexandria. – 2000. – Vol. 12, № 2. – P. 113–123.
639. *Hakobyan E. A.* Globalisation and telecom, media and technologies market // Информ. технологии и упр. – 2003. – № 2. – P. 151–156.
640. *Hayes R. M.* Strategic management for academic libraries : a handbook. – Westport : Greenwood Press, 1993. – 218 p.
641. *Hayes R. M., Walter V. A.* Strategic management for public libraries : a handbook. – Westport : Greenwood Press, 1996. – 232 p.
642. *Hirshon A.* Vision, focus, and technology in academic research libraries: 1971 to 2001 // Adv. Libr. Autom. and Network. : res. annu. Vol. 2. – Grelnwich (Conn.); London, 1988. – P. 215–257.
643. *Hricko M.* Using microblogging tools for library services // J. of Libr. Administration. – 2010. – Vol. 50, № 5/6. – P. 684–692.
644. *Hulseberg A., Monson S.* Strategic planning for electronic resources management : a case study at Gustavus Adolphus college // Electron. of Resources of Librarianship – 2009. – Vol. 21, № 2. – P. 163–171.
645. *Ian J. M., Stuart H. C., Wildgoose D. M.* Johnson management education and training for librarians in Scotland // 57th IFLA General Conference (Moscow, Aug., 1991). – Moscow, 1991. – Bk. 9. – P. 9/125–9/132.
646. Information technology strategic planning: a well-developed framework is essential to support the library's current and future IT needs : rep. No. 2008-PA-105 March 2009. – URL: <http://www.loc.gov/about/oig/reports/2009/Final%20IT%20Strategic%20Planning%20Report%20Mar%202009.pdf>

647. Information technology: a strategic opportunity / R. I. Benjamin [et al.] // Sloan Management Rev. – 1984. – Vol. 25, № 3. – P. 3–10.
648. Janosevic S. Стратегическая реакция на технологические изменения // Plan. i Anal. Poslov. – 1987. – Vol. 30, № 7. – С. 29–35.
649. Johnson W. G. The evolution of the reference librarian // Community a. Jun. Coll. Libr. – 2011. – Vol. 17, № 2. – P. 91–103.
650. Jugelt K.-H. Kritische Bilanz und strategische Überlegungen für die 90er Jahre. Der Beitrag des Bibliotheksverbandes zum 40. Jahrestag DDR // Zbl. Bibliotheksw. – 1989. – Bd. 103, № 9. – S. 385–392, 430–432.
651. Kamenetzky M. The management of technology an element in the management of national economies // ICTTE 84 and EMC 84: proc. of Intern. congr. on technology a. technol. exchange (Pittsburgh, Oct. 8–10, 1984. – [S. l.], 1984. – P. 457–560.
652. Kantor P. B. Quantitative evaluation of the reference process // RQ. – 1981. – Vol. 21, № 1. – P. 43–52.
653. Kittle A. T. Management theories in public libraries administration in the United States, 1925-1955 : phD diss. / Columbia Univ. – [S. l.], 1961. – 280 p.
654. Klerk A., Euster J. R. Technology and organizational metaborphoses // Libr. Trends. – 1989. – Vol. 37, № 4. – P. 457–468.
655. Koontz H. The Management theory jungle // J. of Acad. of Management. – 1961. – Vol. 4, № 3. – P. 174–188.
656. Kramer F. Strategic technology management as basis for successful product innovation // Konstruktion. – 1987. – Vol. 39, № 7. – P. 259–266.
657. Lancaster F., Sandore B. Technology and management in library and information services. – New York, 1998. – 322 p.
658. Lauglaug A. S. A framework for the strategic management of future tyre technology // Long Range Planning. – 1987. – Vol. 20, № 5. – P. 21–41.
659. L'Ecole supérieure de commerce de Grenoble, pionnière du management technologique // 01 Informatique. – 2000. – № 1612. – P. 69.
660. Li Z. Установление нормативов и целевое управление библиотекой // Zhongguo tushuguan xuebao – Bull. of Libr. Science. – 1993. – № 1. – С. 22–27.
661. LibQUAL: charting library service quality. – URL: <http://www.libqual.org/Information/Sample/index.cfm>.
662. Libraries & technology: a strategic plan for the use of advanced technologies for library resource sharing in New York State / Statewide Automation Comm. – Albany : Univ. of the State of New York : New York State Library, Division of Libr., 1987. – 20 p.
663. Library of Congress IT strategic planning : hearing before the Comm. on House Administration, House of Representatives : 111<sup>th</sup> Congr., 1<sup>st</sup> ses. (Washington, Apr. 29, 2009). – Washington : U.S. G.P.O., 2009. – 86 p.

664. Library Services strategic plan, FY 2008-2013. – Washington : Libr. of Congr., [2008]. – 24 p.
665. *Liker J. K., Gibson D. V., Wu Y.* The Asia-Pacific context for technology management // IEEE Trans. of Eng. Management. – 1998. – Vol. 45, № 3. – P. 210–219.
666. *Lin M.* The importance of managing strategically // Bottom Line: Managing Libr. Finances. – 2007. – Vol. 20, № 4. – P. 167–170.
667. *Luxova J.* Normovani cinnosti v knihovnach a strediscich VTEI // Metod. stud. / Ustredi Vedeckych, Technickych, a Ekonomickych Informaci – Former Czechoslovakia – Information service or system (IID). – 1988. – № 151. – P. 1–79.
668. *Lynch B. P.* Taking on the issues in a changing environment: the senior fellows program // J. of Libr. Administration. – 1994. – Vol. 20, № 2. – P. 5–15.
669. *MacLeod R. A., Chiware E. R. T.* Lessons to be learned: information technology training in a developing country academic library // Libr. Management. – 1993. – Vol. 14, № 6. – P. 24–30.
670. *Mason M. G.* Strategic management for today's libraries. – Chicago : Amer. Libr. Assoc., 1999. – 146 p.
671. *Matthewman A. C.* Managing library association finances, two scenarios: American Association of Law Libraries and the Metropolitan Toronto Lawyers Association // Bottom Line : Managing Libr. Finances. – 2003. – Vol. 16, № 2. – P. 65–68.
672. *Matthews J. R.* Strategic planning and management for library managers. – Westport : Libr. Uetd, 2005. – 150 p.
673. *Maxymuk J.* Shrinking budgets: viable options // Bottom Line: Managing Libr. Finances. – 2003. – Vol. 16, № 2. – P. 81–83.
674. *McGee J., Thomas H.* Technology and strategic management progress and future directions // R a. D Management. – 1989. – Vol. 19, № 3. – P. 205–213.
675. *Meyer M. H., Roberts E. B.* New product strategy in small technology-based firms: a pilot study // Manag. Science. – 1986. – Vol. 32, № 7. – P. 806–821.
676. *Miller H. W.* Developing information technology strategies // J. of System. Management. – 1988. – Vol. 39, № 9. – P. 28–35.
677. *Morden T.* Principles of management. – 2nd ed. – Aldershot ; Burlington : Ashgate, 2004. – 576 p.
678. *Morin J.* Le management des ressources technologiques. Une exigence de notre époque // Hommes et Fonderie. – 1985. – № 158. – P. 9–14.
679. *Morris M. E.L.* Micrographics – a review of developments // Reprogr. Quart. – 1982/1983. – Vol. 16, № 1. – P. 16–20.
680. *Nussbaumer A., Merkley W.* The path of transformational change // Libr. Manag. – 2010. – Vol. 31, № 8/9. – P. 678–689.

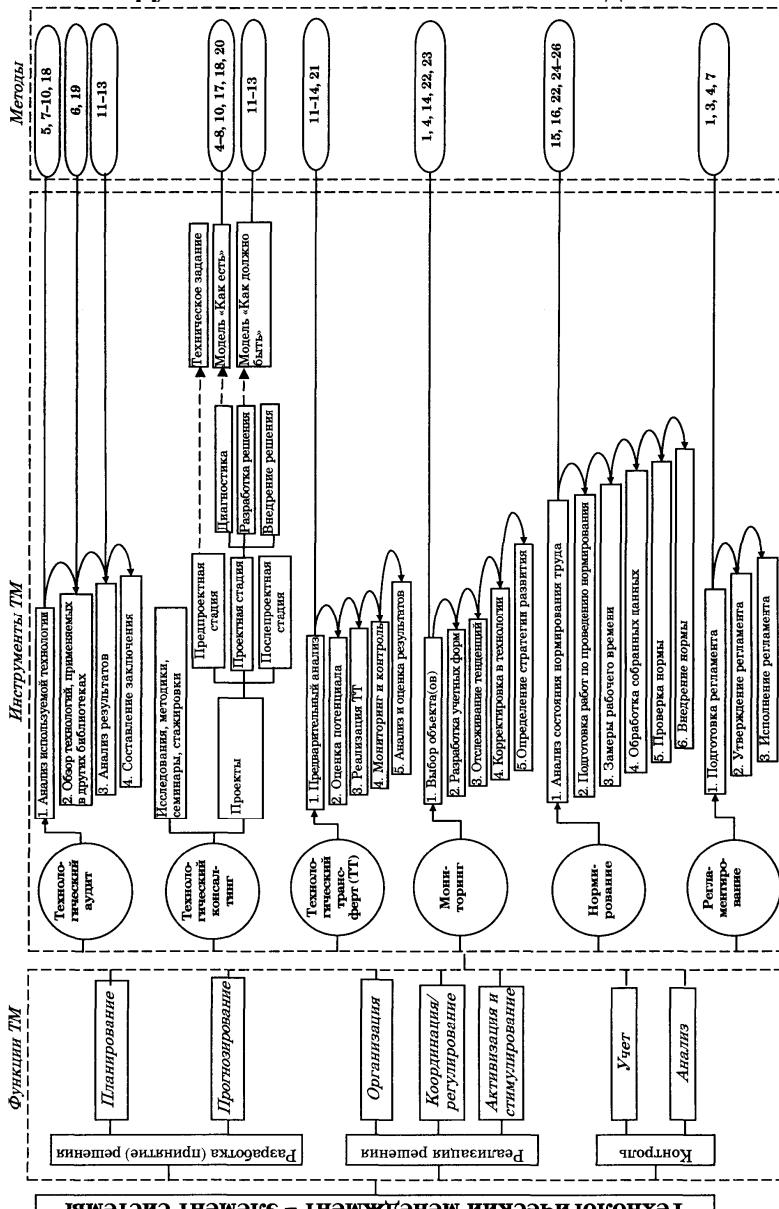
681. *Panov O.* Strategic planning and technological renovation in the sectors and in the business organizations // Планирование и прогнозирование научно-технического развития : тр. межрегион. симп. (Москва, 18–20 марта, 1986). – М., 1987. – Р. 74–85.
682. *Parasuraman A., Berry I. I., Zeithaml V.* SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality // J. of Retailing. – 1988. – Vol. 64, № 1. – P. 12–40.
683. *Perez C.* Structural change and the assimilation of new technologies in the economic and social systems // Futures. – 1983. – Vol. 15, № 5. – P. 357–375.
684. *Riggs D. E.* Strategic planning for library managers. – Phoenix : Oryx Press, 1984. – 137 p.
685. *Rogatchevskaya E.* The British Library Content strategy and its implications on the development of the Russian and Slavonic collections // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : Крым 2008 : материалы 15 Юбил. Междунар. конф. (Судак, 7–15 июня 2008 г.). – М., 2008. – Р. 348–352.
686. *Rosser J. M., Penrod J. I.* Strategic planning and management : a methodology for responsible change // J. of Libr. Administration. – 1990. – Vol. 13, № 3/4. – P. 9–34.
687. *Salomon J.-J.* What is technology? The issue of its origins and definitions // History a. Technology. – 1984. – Vol. 1. – P. 113–156.
688. *Sever I.* Educating librarians for the 21st century // Electronic Documents and Information : from preservation to access : proc. 18th of Intern Essen Symp. (23–26 Oct., 1995). – Essen, 1996. – P. 107–118.
689. *Sheila C.* Information specialists of the future: professional development and renewal // Information Superhighway: the Role of Libraries, Information Scientists, and Intermediaries : proc 17th Intern Essen Symp. (Essen, 24–27 Oct., 1994). – Essen, 1995. – P. 1–11.
690. *Shima M.* [Создание новых библиотечных услуг, соответствующих эре информационных технологий, в библиотеке технического университета в Японии] // Senmon toshokan. – Bull. of Jap. Spec. Libr. Assoc. – 2007. – № 225. – P. 35–40.
691. *Smilor R. W., Feeser H. R.* Chaos and the entrepreneurial process: patterns and policy implications for technology entrepreneurship // J. of Business Venturing. – 1991. – Vol. 6, № 3. – P. 165–172.
692. *Sodt J. M., Pedersen S. T.* Beyond the library's walls: using Library 2.0 tools to reach out to all users // J. of Libr. Administration. – 2009. – Vol. 49, № 1/2. – P. 97–109.
693. *Sommers P. C.* The role of the library in a wired society – compete or withdraw: a business perspective // Electron. Libr. – 2005. – Vol. 23, № 2. – P. 157–167.

694. Strategic plan, 1992–1997 / Nat. Libr. of Ireland. – Dublin : The Library, 1992. – 28 p.
695. *Stueart R., Moran B.* Library and information center management. – 5th ed. – Englewood : Libr. Unlimit. Inc., 1998. – 509 p.
696. Survey of Library Use of Cloud Computing // Research and Markets Primary Research Group. – 2011. – 76 p. – URL: [http://www.researchandmarkets.com/reports/1957704/survey\\_of\\_library\\_use\\_of\\_cloud\\_computing](http://www.researchandmarkets.com/reports/1957704/survey_of_library_use_of_cloud_computing).
697. *Swanepoel M., Du T. A., Van Brakel P.* A Management of information technology in academic information services // Aslib Proc. – 2001. – Vol. 53, № 6. – P. 224–237.
698. Technology transfer in consortia and strategic alliances / ed. D. V. Gibson, R. W. Smilor. – Lanham : Rowman & Littlefield, 1992. – 280 p. The future of technology management / Jr. Werther [et al.] // Organization. Dynamics. – 1994. – Vol. 23, № 3. – P. 20–32. The Library of Congress, strategic plan fiscal years 2008–2013. – Washington : Libr. of Congr., [2007]. – 36 p.
701. *Trask M.* Management skills training for librarians // CDNLAO Newslett. – 1993. – № 18. – P. 6–10.
702. *Wagschal P. H.* Interactive technologies in the academic library // Libr. Trends. – 1985. – Vol. 34, № 1. – P. 141–150.
703. *Webb T. D., Zhang B.* Information dropshipping // Libr. Hi Tech. – 1997. – Vol. 15, № 1/2. – P. 145–149.
704. *White M., Sanders S.* E-resources management: pow we positioned our organization to implement an electronic resources management system // J. Electron. Resource Librarianship. – 2009. – Vol. 21, № 3/4. – P. 183–191.
705. *Woody H. F. (Jr.)* Information management practice and education in the U.S.A // Information Management Practice and Education: proc of Intern Seminar (Budapest, 24–27 Apr., 1990). – Budapest, 1990. – Vol. 1 – P. 167–177.
706. *Yates R. A.* Strategic management of advanced manufacturing technology // Proceedings of 3rd European conference on automation manufacturing. Birmingham, 14–16 May, 1985. – Kempston ; Amsterdam, 1985. – P. 27–41.
707. *Zak P.* Ekonomiczne aspekty funkcjonowania bibliotek. Zarys inicjatyw badawczych w związkach kadzieckim // Bibliotekarz. – 1982. – Vol. 49 (1), № 4. – C. 90–94.

## **Приложения**

## *Приложение 1*

## Инструменты технологического менеджмента



## ***Методы, используемые в технологическом менеджменте***

1. Анализ отчетности.
2. Анализ публикаторской активности.
3. Анализ технологической документации.
4. Аналитический метод.
5. Анкетирование.
6. Бенчмаркинг.
7. Визуальное наблюдение.
8. Групповые экспертные методы (метод «Дельфи», «мозговая атака», метод сценариев).
9. Диаграмма К. Ишикавы.
10. Интервьюирование (формальное, структурированное, в форме свободного обмена мнениями).
11. Матрица «Технологический портфель».
12. Матрица REST-анализа.
13. Матрица SWOT-анализа.
14. Матрица технологического трансферта.
15. Метод аналогий.
16. Метод моментных наблюдений.
17. Метод экстраполяции.
18. Опрос.
19. Полевые исследования.
20. Программно-целевой метод.
21. Ранжирование.
22. Сравнительный анализ.
23. Статистический анализ.
24. Структуризация целей.
25. Фотография (самофотография) рабочего времени.
26. Хронометраж (фотохронометраж).

**Основные стратегические задачи,  
стоящие перед библиотеками**

Библиотека / адрес в интернете	Стратегические задачи / направления	Примечание
Duke University Libraries <a href="http://library.duke.edu">http://library.duke.edu</a>	1. Улучшение качества обслуживания пользователей. 2. Предоставление цифрового контента, инструментов и услуг. 3. Разработка новых исследований и партнерства. 4. Приоритеты поддержки университета. 5. Расширение библиотечного пространства	Стратегические направления (2010–2012 гг.)
Yale University Library <a href="http://www.library.yale.edu/strategic_planning/">http://www.library.yale.edu/strategic_planning/</a>	1. Взаимодействие библиотеки с преподавателями. 2. Акцент на уникальные материалы и специальные коллекции. 3. Создание среды для обучения и исследования	Обновленный стратегический план библиотеки, принятый в 2009 г.
Warwick University <a href="http://www2.warwick.ac.uk/services/library/main/basics/about/aims/stratplan.pdf">http://www2.warwick.ac.uk/services/library/main/basics/about/aims/stratplan.pdf</a>	1. Обеспечение усовершенствованной поддержки институциональной миссии, наилучшим образом соответствующей стратегии университета. 2. Обеспечение библиотечного обслуживания, сфокусированного на пользователе. 3. Модернизация библиотеки в области инновационных услуг. 4. Обеспечение обслуживания, которое охватывает возможности в развитии электронной среды. 5. Информирование и поддержка стратегического развития университета	Стратегический план построен на предыдущей стратегии библиотеки «На пути к цифровой библиотеке» и обеспечивает основу для долгосрочного развития

*Продолжение прил. 2*

Библиотека / адрес в интернете	Стратегические задачи / направления	Примечание
Glencoe Public Library <a href="http://www.glencoepubliclibrary.org/plan0610.pdf">http://www.glencoepubliclibrary.org/plan0610.pdf</a>	<p>1. Библиотека как краеугольный камень (фундамент) сообщества.</p> <p>2. Актуальные вопросы и тематика.</p> <p>3. Общая информация (удовлетворение информационных потребностей, связанных с работой, учебой, личной жизнью).</p> <p>4. Непрерывное обучение (информационной грамотности, самостоятельного личностного роста и развития возможностей)</p>	<p>Стратегический план 2010–2013 гг. Библиотека планирует использовать новые разработки в области технологий, а также совершенствовать существующую, повышая качество обслуживания, предоставляя более широкий спектр электронных услуг и ресурсов.</p> <p>План основывается на самых последних демографических данных сообщества, анализе результатов онлайнового опроса жителей и пользователей библиотеки</p>
Public Library of Charlotte & Mecklenburg County <a href="http://www.cmlibrary.org/about_us/StrategicPlan_finalweb.pdf">http://www.cmlibrary.org/about_us/StrategicPlan_finalweb.pdf</a>	<p>1. Персонализированное, безупречное обслуживание.</p> <p>2. Поощрение любви к чтению и обучению.</p> <p>3. Доступные услуги и коллекции.</p> <p>4. Обеспечение библиотеки современным оборудованием.</p> <p>5. Обеспечение культурной и всеобщей информированности.</p> <p>6. Влияние библиотеки на общество</p>	<p>Стратегический план 2009–2012 гг. Библиотека выделила шесть стратегических целей. Четыре из них являются постоянными, а две в области новых стратегических возможностей</p>

Библиотека / адрес в интернете	Стратегические задачи / направления	Примечание
Newcastle University Library <a href="http://www.ncl.ac.uk/library/about/strategic_plan/">http://www.ncl.ac.uk/library/about/strategic_plan/</a>	<p>1. Ускорение темпов развития цифровой библиотеки.</p> <p>2. Развитие услуг для повышения качества обслуживания студентов с учетом потенциала, предоставляемого новыми технологиями.</p> <p>3. Поддержка исследований Университета.</p> <p>4. Содействие и развитие информационной грамотности учащихся и исследователей, чтобы обеспечить эффективную интеграцию информационных навыков в учебные программы и планы.</p> <p>5. Разработка специальных коллекций и архивов, а также обеспечение ресурсами и культурными ценностями в рамках сотрудничества со школами и другими организациями</p>	<p>Стратегический план библиотеки 2011–2016 гг.</p> <p>План подготовлен в соответствии с Видением Университета вплоть до 2021 г. В нем определяются цели библиотеки и ценности, выделенные в стратегические приоритеты.</p> <p>Стратегические цели библиотеки были сформулированы по согласованию с ключевыми темами обучения и преподавания, научными исследованиями и инновациями</p>
The Ypsilanti District Library <a href="http://www.ypsilibrary.org/sites/default/files/ydl_strategic_plan_2011-2014_executive_summary.pdf">http://www.ypsilibrary.org/sites/default/files/ydl_strategic_plan_2011-2014_executive_summary.pdf</a>	<p>1. Сохранение и развитие пространства библиотеки.</p> <p>2. Улучшение доступа и повышение функциональности компьютеров.</p> <p>3. Реализация «Женской зоны» для комфортного и не-принужденного общения и пр.</p> <p>4. Разработка комплексной стратегии, программы, которая совпадет с приоритетами местного сообщества и демографическими изменениями общества.</p> <p>5. Развитие самостоятельной работы пользователей.</p> <p>6. Анализ, приобретение и внедрение системы RFID.</p> <p>7. Реализация плана развития частных фондов и др.</p>	<p>Стратегический план 2011–2014 гг. районной библиотеки г. Ипсильанти, штат Мичиган, США.</p> <p>План основывается на анализе достигнутых целей Стратегического плана библиотеки 2007–2010 гг. (создан веб-сайт, увеличены часы работы и др.)</p>

**Анкета для специалистов по оценке эффективности информационных технологий в библиотеках**

**Уважаемые коллеги!**

*«Не должно быть ИТ без эффекта?»*

ГПНТБ СО РАН проводит анкетирование специалистов библиотек разных организационно-правовых форм с целью разработки методики оценки эффективности используемых и внедряемых в библиотечную практику информационных технологий (ИТ), качество которых существенно влияет на результаты труда, основные технологические процессы, подготавливаемые информационные продукты и услуги, оказываемые библиотечно-библиографические услуги. Ваши ответы помогут определить степень удовлетворенности ИТ-инфраструктурой библиотек; определить видение будущего библиотек в условиях интенсивного развития ИТ; выработать рекомендации по оценке эффективности ИТ.

Заранее спасибо!

**1) К какому виду относится Ваша библиотека?**

- Государственная (федеральная, региональная, министерства, ведомства),
- Муниципальная (городская, районная, сельская),
- Библиотека научного, образовательного и специального учебного учреждения,
- Библиотека предприятия, организации, учреждения,
- Библиотека общественного объединения,
- Частная библиотека.

**2) Какие факторы в настоящее время являются определяющими для успеха библиотеки в условиях интенсивного развития ИТ?**

- Инновационность,
- Постоянные и интенсивные вложения в ИТ,
- Сбалансированная линия (использование проверенных технологий),
- Другое\_\_\_\_\_

**3) Как Вы оцениваете уровень вложений в информационные технологии в Вашей библиотеке?**

- Недостаточный,
- Достаточный,
- Избыточный,
- Другое\_\_\_\_\_

**4) Какие цели внедрения ИТ-решений в библиотеке Вы считаете главными?**

- Общее повышение производительности труда,
- Сокращение затрат на отдельные процессы / операции,
- Улучшение качества обслуживания читателей/пользователей библиотеки,
- Привлечение новых читателей / пользователей,
- Повышение имиджа библиотеки,
- Внедрение новых форм обслуживания / новых информационных продуктов и услуг,
- «Современные ИТ – единственная возможность не отстать от мира»,
- Другое\_\_\_\_\_

**5) В какой ситуации необходимо развивать ИТ-инфраструктуру?**

- Когда библиотека чувствует значительное отставание,
- При наличии рутинных, дублирующих, сдерживающих развитие технологий,
- При расширении репертуара предлагаемых продуктов / услуг,
- Во всех перечисленных случаях,
- В любом случае не стоять на месте,
- Другое\_\_\_\_\_

**6) Как может быть оценена эффективность ИТ в библиотеке?**

- Только с помощью качественной оценки,
- Одни аспекты могут быть оценены количественно, другие – нет,
- Невозможно измерить количественно эффективность ИТ в библиотеке,
- Путем сравнения, до / после внедрения ИТ,
- Другое (сравнение уровня развития автоматизации, объема выполняемых работ и численности персонала в разные периоды деятельности данной библиотеки)

**7) Какими показателями оценивается эффективность ИТ в Вашей библиотеке?**

- Сокращение затрат на производство продуктов и услуг,
- Увеличение производительности труда,
- Снижение затрат на техническую поддержку,
- Повышение показателей работы библиотеки,
- Другое (оперативное удовлетворение запросов, безбумажные технологии)

**8) С помощью каких методик Вы оцениваете эффективность ИТ?**

- Финансовой,
- Сопоставление внедряемой технологии с существующей,

- Качественной (экспертной) оценки,
- Другое\_\_\_\_\_

**9) Оправдываются ли ожидания от внедряемых ИТ?**

- Да, оправдываются,
- Часто не оправдываются,
- Нет, не оправдываются.

**10) Каких критериев в Вашей библиотеке придерживаются при покупке оборудования и программного обеспечения?**

- Можно обойтись относительно простыми и недорогими моделями оборудования и программами,
- Необходимо приобретать самое современное оборудование и мощные программные комплексы, несмотря на их высокую стоимость,
- Возможны оба варианта, все зависит от поставленных задач,
- Другое\_\_\_\_\_

**11) Какие способы отслеживания развития новых ИТ Вы применяете?**

- Никакие,
- Мониторинг библиотечной веб-среды,
- Личные контакты,
- Участие в конференциях, семинарах, проводимых поставщиками / разработчиками ИТ,
- Чтение профессиональной литературы,
- Другое\_\_\_\_\_

**12) Существует ли в Вашей библиотеке ИТ-служба (выделенный ИТ-специалист, сектор, отдел автоматизации или компьютерных систем)?**

- Да
- Нет

**13) Сколько сотрудников работает в ИТ службе?**

- 1 человек,
- до 5 человек,
- от 6 до 10 человек,
- свыше 10 человек.

**14) Каковы функции ИТ-службы в Вашей библиотеке?**

- Поддержка и обслуживание ИТ-инфраструктуры и пользователей,
- Приобретение оборудования и ПО,
- Разработка / доработка программного обеспечения (ПО),
- Внедрение новых ИТ,
- Мониторинг современных ИТ и предложение внедрений,
- Другое\_\_\_\_\_

**15) Кто в Вашей библиотеке чаще всего является инициатором внедрения новых информационных технологий?**

- ИТ-специалисты,
- Руководство библиотеки,

- Главные и ведущие специалисты,
- Специалисты остальных категорий.

**16) Наиболее важные с Вашей точки зрения составляющие успеха ИТ-стратегии библиотеки?**

- ИТ-инфраструктура (компьютеры, телекоммуникации, системное программное обеспечение),
- Информационные системы (прикладное программное обеспечение),
- Информационные ресурсы и услуги,
- Персонал, включая сотрудников ИТ-служб,
- Другое\_\_\_\_\_

*Ваши комментарии:*

---

---

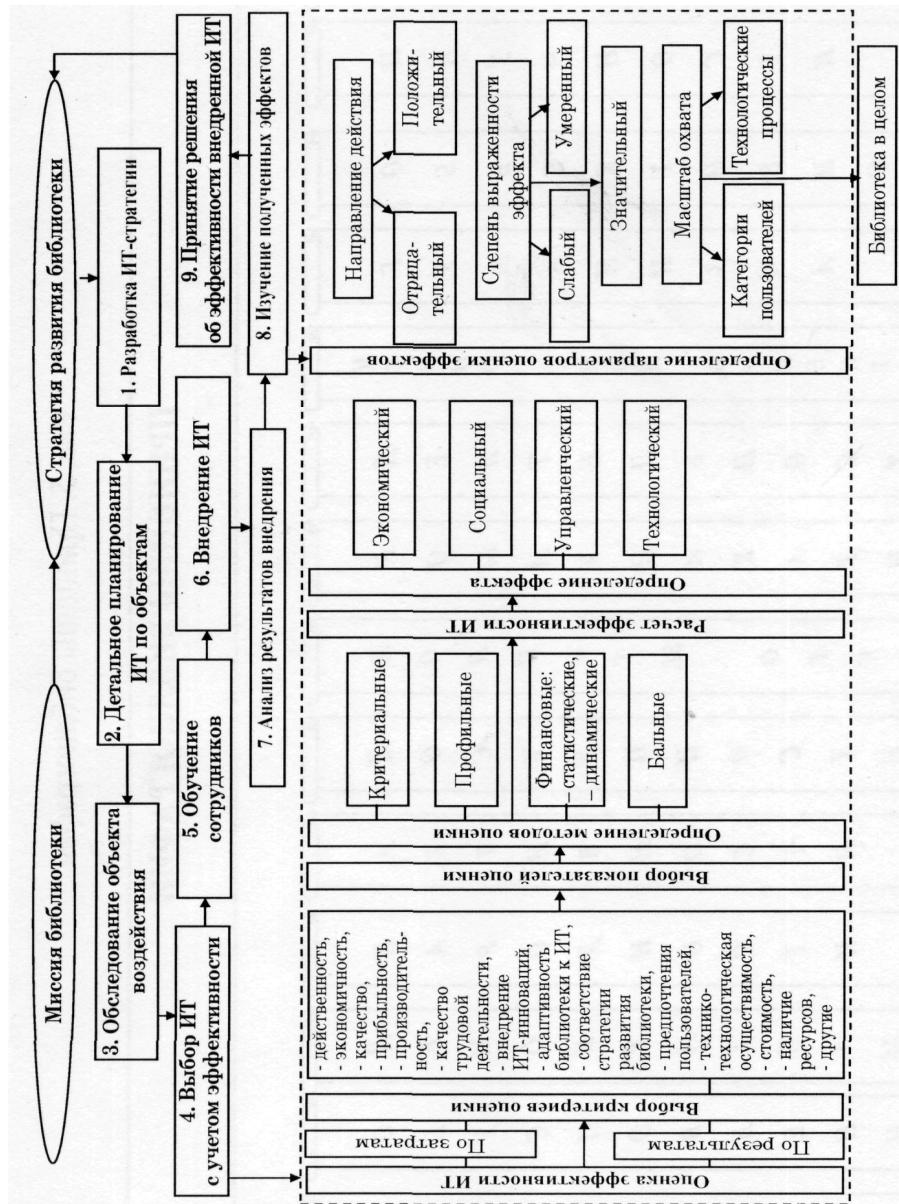
---

---

---

Благодарим за сотрудничество!

## **Модель внедрения современных информационных технологий с учетом оценки эффективности**



## **Базовый перечень направлений и мер по формированию технологического менеджмента в библиотеках**

### **1. Организационная поддержка**

1.1. Организация непрерывного образования менеджеров-технологов.

1.1.1. Организация получения высшего библиотечного образования.

1.1.2. Организация получения второго высшего (библиотечного / инженерного) образования.

1.1.3. Организация переподготовки управленческих кадров.

1.1.4. Организация переподготовки специалистов с техническим образованием.

1.1.5. Организация переподготовки библиотечных специалистов.

1.1.6. Организация повышения квалификации библиотечных кадров.

1.1.7. Организация повышения квалификации менеджеров-технологов.

1.1.8. Организация подготовки резерва менеджеров-технологов.

1.2. Организация технологической работы.

1.2.1. Организация работы советов технологов.

1.2.2. Организация технологических групп.

1.2.3. Организация работы ассоциаций технологов.

1.2.4. Организация работы технологических служб.

1.2.5. Оказание помощи в организации деятельности (подготовке, проведении заседаний) совета, методического объединения и других органов управления технологического менеджмента библиотеки.

1.3. Установление организационных отношений (контактов и связей между библиотеками).

1.3.1. Заключение договоров о сотрудничестве между библиотеками в решении технологических задач.

1.3.2. Содействие менеджерам-технологам в поиске партнеров для решения задач развития.

1.3.3. Организация распространения опыта технологической работы библиотеки.

### **2. Информационная поддержка**

2.1. Сбор, обработка и анализ информации о состоянии текущих и итоговых результатов развития технологии библиотек.

2.2. Сбор, обработка и анализ информации о состоянии управления библиотечной технологией.

2.3. Сбор, обработка и анализ информации о состоянии качества технологических инноваций.

2.4. Формирование банка данных о технологическом потенциале библиотеки.

2.5. Формирование банка данных об инновационной деятельности библиотек.

2.6. Формирование банка данных о наиболее ценном технологическом опыте работы библиотек.

2.7. Формирование банка данных о наиболее ценном опыте управлеченческой деятельности руководителей библиотек.

2.8. Формирование банка данных о технологических инновациях, актуальных для реализации целей развития библиотек.

2.9. Формирование банка данных об управлеченческих инновациях, актуальных для повышения эффективности управления технологическим развитием библиотек.

2.10. Формирование банка контрольно-измерительных материалов для отслеживания качества менеджмента.

2.11. Формирование банка данных о федеральной и региональных системах подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров.

2.12. Формирование банка данных о программно-методическом обеспечении реализации целей технологического развития.

2.13. Формирование банка данных о материально-технических средствах и оборудовании библиотек по реализации целей технологического развития.

2.14. Информирование менеджеров-технологов о планах развития библиотеки.

2.15. Информирование менеджеров-технологов об изменениях в нормативно-правовых документах и программно-методическом обеспечении по вопросам библиотечной деятельности и менеджмента.

2.16. Информирование менеджеров-технологов о достижениях менеджмента, новых наиболее перспективных управлеченческих технологиях.

2.17. Информирование менеджеров-технологов о материально-технических средствах и оборудовании для реализации целей технологического развития.

2.18. Информирование менеджеров-технологов о новинках литературы по вопросам развития библиотечных и информационных технологий.

2.19. Информирование менеджеров-технологов о наиболее ценном опыте технологической деятельности.

2.20. Информирование менеджеров-технологов о наиболее ценном опыте управлеченческой деятельности.

### **3. Поддержка формирования и развития кадрового технологического потенциала**

3.1. Обучение молодых специалистов.

3.2. Проведение мероприятий по вхождению в должность молодых специалистов, связанных с использованием технологических инноваций: стажировок, мастер-классов, обмена опытом, аттестации и др.

3.3. Повышение технологических знаний перемещенных (вновь назначенных) кадров.

3.4. Повышение технологических знаний перемещенных (вновь назначенных) руководителей подразделений.

3.5. Обучение специалистов при подготовке к внедрению и использованию новой технологии.

3.6. Обучение сотрудников при внедрении новой технологии.

3.7. Оказание содействия в распространении опыта сотрудников, занятых в технологическом процессе.

3.8. Оказание содействия в распространении опыта менеджеров-технологов, владеющих новыми технологиями.

3.9. Обучение управленческих кадров при технологических изменениях (новым управленческим технологиям).

3.10. Консультирование сотрудников:

- молодых специалистов;
- сотрудников при подготовке к внедрению новой технологии;
- сотрудников по вопросам введения и использования новых технологий.

3.12. Тьюторская поддержка менеджеров-технологов.

3.13. Планирование и отслеживание карьеры резерва менеджеров-технологов.

3.14. Выявление потенциальных участников профессиональных конкурсов.

3.15. Организация и участие в конкурсах среди библиотек.

3.16. Организация и проведение выставок новинок управленческой и специальной литературы.

3.17. Организация и проведение ярмарок представления передового опыта технологической и управленческой деятельности.

#### **4. Научно-методическая поддержка**

4.1. Руководство деятельностью по внедрению технологических инноваций.

4.2. Разработка методических рекомендаций по вопросам реализации целей технологического развития.

4.3. Проведение экспертизы (оценки, диагностики):

- программ развития библиотеки;
- проектов инновационного технологического развития;
- эффективности системы управления технологическим развитием в библиотеке;

• влияния организационной культуры библиотеки на развитие библиотечной технологии;

- готовности библиотеки к реализации целей развития;
- готовности сотрудников к технологическим инновациям;
- состояния технологии;
- полноты и качества реализации инновационных технологий;
- особенностей организационной культуры и возможности оказания на нее влияния для изменения характеристик.

#### 4.4. Оказание методической помощи:

- при проведении технологического аудита, технологического консалтинга, технологического трансфера, нормирования, регламентирования, мониторинга;
- в разработке программ;
- в разработке проектов инновационной технологической деятельности, технологической стратегии библиотеки;
- в разработке отдельных технологических и управлеченческих новшеств и методов их реализации их на практике;
- в подготовке материалов к публикации, представляющих ценность для развития библиотек.

#### 4.5. Обобщение ценного опыта деятельности других библиотек.

#### 4.6. Проведение социологических исследований развития требований / запросов читателей и пользователей библиотечно-информационных услуг.

#### 4.7. Выявление тенденций и актуальных проблем состояния развития библиотек.

#### 4.8. Проведение исследования по выявлению образовательных потребностей библиотечных специалистов и управленческих кадров в области новых и используемых технологий.

**Положение о конкурсе инновационных предложений  
«Повышение эффективности и качества  
библиотечной деятельности»**

**1. Общие положения.**

1.1. Конкурс инновационных предложений «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности» проводится в ГПНТБ СО РАН с целью повышения производительности труда, внедрения новой и совершенствования традиционной библиотечной и информационной технологии, улучшения обслуживания читателей (реализации новых форм и услуг), оптимального использования производственных площадей, экономии материальных и трудовых затрат.

Конкурс инновационных предложений «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности» призван содействовать:

- повышению эффективности работы Библиотеки,
- развитию ее инновационной деятельности,
- повышению активности ученых и научных работников, библиотечных специалистов;
- формированию благоприятного общественного мнения об инновационном потенциале ГПНТБ СО РАН.

Конкурс проводится в сроки, установленные приказом директора Библиотеки.

Для организации всей работы, связанной с проведением конкурса, анализа и оценки поступивших на него материалов, создается специальная комиссия в составе 5 человек из ведущих специалистов Библиотеки, возглавляемая заместителем директора; состав комиссии утверждается приказом директора при объявлении очередного конкурса.

Для победителей конкурса устанавливаются первое, второе и третье места. Авторы предложений, получивших положительную оценку комиссии, награждаются дипломами, денежными премиями, отмечаются благодарностью.

**2. Организация конкурса.**

В конкурсе «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности» могут участвовать все сотрудники Библиотеки. Принимаются как индивидуальные, так и коллективные предложения, включая совместные предложения ряда отделов; автором считается лицо (или лица), внесшее предложение и способствующее его внедрению.

К рассмотрению на конкурсе принимаются любые предложения, которые могут быть рекомендованы к внедрению в библиотечную, информационную, научную, научно-методическую практику, в хозяйственную или управленческую деятельность ГПНТБ СО РАН, а также предложения, вносящие принципиально новое в производственный

процесс библиотеки и дающие реально ощущимый эффект: повышение производительности труда, экономию трудовых и материальных ресурсов, улучшение качества и сокращение сроков выполняемых работ и т. п. Предложения могут быть результатом собственного творчества, а также заимствованиями из передового опыта других учреждений. Главный критерий оценки предложения – практическая эффективность и целесообразность его внедрения в библиотеке.

Все поступившие на конкурс предложения регистрируются.

Предложения, оформленные в соответствии с требованиями /формой 1/ в 3-х экз. подаются в сроки, установленные в Приказе о проведении конкурса инновационных предложений «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности».

Каждое предложение должно быть изложено чётко и обстоятельно, эффективность его внедрения, по возможности, должна быть выражена числовыми показателями.

Конкурсная комиссия предварительно рассматривает все поданные предложения и определяет возможность их участия в конкурсе.

Конкурсная комиссия имеет право не принять предложение к рассмотрению, если оно уже было ранее внедрено другим отделом; в этом случае предложение возвращается автору (авторам) с мотивировкой отклонения.

Конкурсная комиссия имеет право привлекать к своей работе в качестве экспертов любых сотрудников Библиотеки.

Предложения, принятые к участию в конкурсе, выставляются для ознакомления в читальном зале библиотековедения.

### 3. Оценка предложений и подведение итогов конкурса.

Комиссией рассматриваются все представленные на конкурс предложения и отбираются для участия в конкурсе только предложения соответствующие его требованиям (п. 2.2). Основным критерием для оценки поданных на конкурс предложений является:

- степень их эффективности: сокращение сроков выполнения работ без снижения их качества; экономия рабочего времени за счёт лучшей организации производства (совершенствование технологических процессов, внедрение механизации и автоматизации т. п.), научной организации труда (улучшение разделения и кооперации труда, его нормирования, организации рабочих мест, рационального использования площадей, улучшение условий труда, стимулирования труда, повышение квалификация кадров и др.);

- выполнение новых задач за счёт выявления резервов рабочего времени; улучшение производства за счёт экономии и бережливости при использовании материалов, электроэнергии, денежных средств.

Конкурсная комиссия учитывает также личный творческий и трудовой вклад авторов предложения, значение их нововведения для работы отдела и всей Библиотеки, возможности использования

его в других отделах, на других участках. Комиссия обращает особое внимание на необходимость поощрения творческой инициативы молодых сотрудников.

3.3. Предложения, принятые на конкурс, оцениваются в баллах в соответствии с принятыми критериями оценки /форма 2/. Оценка фиксируется каждым членом комиссии в оценочном листе. Члены комиссии, представители отделов, подавших предложения, в оценке предложений своего отдела не участвуют.

3.4. Рассмотренные и оцененные предложения ранжируются конкурсной комиссией в соответствии с полученными среднеарифметическими оценками членов комиссии. В итоге определяются предложения-победители, распределяются призовые места: дипломы, почетные грамоты, благодарности, премии.

3.5. Первого места удостаиваются предложения, получившие высшую оценку по всем показателям. В случае, если ни одно из предложений не получает высших оценок, комиссия имеет право не присуждать первого места.

3.6. По итогам проведения конкурса комиссия готовит справку и проект приказа о моральном и материальном поощрении победителей и участников конкурса.

**Предложение на конкурс «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности»**

Отдел(ы) \_\_\_\_\_

Автор(ы) предложения \_\_\_\_\_

Формулировка предложения \_\_\_\_\_

Описание процесса до реорганизации \_\_\_\_\_

Описание процесса после реорганизации / планируемой реорганизации  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ категория предложения (внутриотдельское, межотдельское, общебиблиотечное) – подчеркнуть.

*Общий эффект от внедрения предложения*

1. Экономия трудозатрат (ч/час) \_\_\_\_\_
2. Экономия финансовых средств (руб., зарплата сотрудников во внимание не принимается) \_\_\_\_\_
3. Повышение производительности труда \_\_\_\_\_
4. Сокращение сроков обработки литературы (ч., дни) \_\_\_\_\_
5. Сокращение затрат времени читателей на получение информации (ч.) \_\_\_\_\_
6. Совершенствование технологического процесса за счет сокращения операций (необоснованное дублирование, лишние операции, рациональное комплексирование операций и т. д.). \_\_\_\_\_
7. Распространение опыта внедрения предложения (доклад, статья с описанием опыта) \_\_\_\_\_
8. Положительный социальный эффект от внедрения предложения \_\_\_\_\_
  
9. Необходимое финансирование для реализации проекта (оборудование, трудозатраты) \_\_\_\_\_
10. Другое \_\_\_\_\_

**Критерии оценки предложений,  
поступивших на конкурс «Повышение эффективности  
и качества библиотечной деятельности»**

№ п/п	Наименование показателей	Условная оценка в баллах
1	<b>Экономия</b> (в течение года)	
1.1.	Трудозатрат: до 200 ч. до 500 ч. свыше 500 часов	0,5 1 2
1.2.	Денежных средств на сумму: до 20 тыс. руб. до 50 тыс. руб. свыше 50 тыс. руб.	0,5 1 2
2.	<b>Рационализация</b> традиционной библиотечной технологии, внедрение технических средств, в результате чего достигается: <ul style="list-style-type: none"> <li>• повышение производительности труда на конкретных операциях, процессах</li> <li>• сокращение сроков обработки изданий</li> <li>• сокращение затрат времени читателей на поиск и получение информации</li> <li>• совершенствование технологического процесса</li> <li>• за счёт устранения лишних операций, неоправданного дублирования работ и т. д.</li> </ul>	
2.1.	Незначительное	1
2.2.	Значительное	2
3.	<b>Положительный социальный эффект</b> <i>/Улучшение морально-психологического климата в коллективе, удовлетворение трудом и т. п./</i>	
3.1.	Незначительное	1
3.2.	Значительное	2
4.	<b>Положительный управленческий эффект</b>	
4.1.	Незначительное	
4.2.	Значительное	
5.	<b>Категории предложения</b>	
5.1.	Отдельское	1
5.2.	Межотдельское (если в результате 2 его внедрения имеет место рационализация технологии в другом отделе)	2

*Окончание формы 2*

Nº п/п	Наименование показателей	Условная оценка в баллах
5.3.	Общебиблиотечное (если эффект от внедрения предложения распространяется на библиотеку в целом)	3
6	Распространение опыта внедрения предложения (с описанием данного опыта) • доклад • статья	1 2

## **Список используемых сокращений**

- БД – база данных  
ГПНТБ России – Государственная публичная научно-техническая библиотека России  
ГПНТБ СО РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук  
ИИТ – интеллектуальные информационные технологии  
ИКТ – информационные и коммуникационные технологии  
ИТ – информационные технологии  
МБА – межбиблиотечный абонемент  
НОТ – научной организацией труда  
НОУ – научная организация управления  
ПК – персональный компьютер  
ПО – программное обеспечение  
РГБ – Российская государственная библиотека  
РКП – Российская книжная палата  
СМК – системы менеджмента качества  
СП – стратегический план  
ТА – технологический аудит  
ТМ – технологический менеджмент  
ТТ – технологический трансферт  
ЭИ – электронные издания  
ЭК – электронный каталог  
ЭР – электронный ресурс
- FTP – (File Transfer Protocol) – протокол, предназначенный для обеспечения передачи и приема файлов между серверами и клиентами, работающими в сетях  
HTTP – (Hypertext Transfer Protocol) – интернет-протокол передачи гипертекстовых документов, по которому взаимодействуют клиенты с WWW-серверами  
IDC – (International Data Corporation) – глобальная маркетинговая компания  
IT – (information technology) – информационные технологии  
TQM – (Total Quality Management) – всеобщее управление качеством

## Оглавление

Введение .....	3
<i>Глава 1</i> Теоретико-методологические основания технологического менеджмента в библиотеке .....	7
1.1 Технологические изменения в обществе как фактор развития библиотечной технологии.....	7
1.1.1 Технологические знания и их роль в развитии общества..	7
1.1.2 Влияние информационных технологий на библиотечную сферу деятельности.....	20
1.2 Современная система взглядов на менеджмент. Генезис технологического менеджмента.....	44
1.2.1 Тенденции и направления развития менеджмента.....	44
1.2.2 Библиотековедческая управленческая мысль.....	48
1.2.3 Становление технологического менеджмента.....	53
1.3 Концепция технологического менеджмента в библиотеке .....	58
1.3.1 Предпосылки развития технологического менеджмента в библиотеке.....	58
1.3.2 Теоретические основы технологического менеджмента..	63
1.3.3 Методологическая база технологического менеджмента в библиотеке.....	66
1.3.4 Технологический менеджмент в библиотеке как научная дисциплина, подструктура в общем менеджменте и практическая деятельность.....	68
1.4 Функции и принципы технологического менеджмента в библиотеке, методы их реализации .....	75
1.4.1 Подходы к определению функций технологического менеджмента в библиотеке .....	76
1.4.2 Общие и частные принципы технологического менеджмента.....	92
Выводы к первой главе.....	99
<i>Глава 2</i> Эффективные инструменты технологического менеджмента в библиотеке.....	105
2.1 Технологический аудит .....	107
2.1.1 Становление и развитие методики технологического аудита.....	107
2.1.2 Применение технологического аудита в библиотеках...	111
2.2 Технологический консалтинг .....	124
2.2.1 Особенности оказания консалтинговых услуг в библиотечной сфере деятельности .....	127
2.2.2 Стадии технологического консалтинга.....	130
2.3 Технологический трансферт.....	137
2.3.1 Понятие и характеристика технологического трансфера.....	137

2.3.2 Этапы реализации технологического трансфера .....	141
2.3.3 Развитие технологического трансфера в библио-	
теках .....	146
2.4 Мониторинг.....	148
2.4.1 Мониторинг в библиотечной работе.....	149
2.4.2 Значение мониторинга в технологическом менедж-	
менте.....	150
2.4.3 Сопоставительный анализ данных мониторинга .....	155
2.5 Инструменты внутреннего технического регулирования .....	157
2.5.1 Регламентирование .....	159
2.5.2 Нормирование .....	170
<b>Выводы ко второй главе.....</b>	<b>176</b>
<b>Глава 3 Технологический менеджмент в стратегическом</b>	
<b>развитии информационных технологий в библиотеке .....</b>	<b>179</b>
3.1 Стратегическое развитие информационных технологий	
в библиотеках.....	179
3.1.1 Стратегическое развитие библиотек.....	179
3.1.2 Технологическая стратегия .....	185
3.1.3 Цели и содержание ИТ-стратегии .....	191
3.1.4 Перспективные информационные технологии	
в стратегиях развития библиотек.....	247
3.2. Технологический менеджмент в условиях внедрения	
информационных технологий.....	260
3.2.1 Оценка эффективности как важнейшее направление	
технологического менеджмента .....	261
3.2.2 Эффективность информационных технологий.....	264
3.2.3 Модель внедрения информационных технологий	
с учетом оценки эффективности .....	283
3.3 Технологический менеджмент в обеспечении качества	
услуг, предоставляемых удаленным пользователям .....	287
3.3.1 Значение виртуальных услуг в стратегическом	
развитии библиотеки .....	287
3.3.2 Оценка качества библиотечных виртуальных услуг.....	289
3.3.3 Критерии качества виртуальных услуг .....	292
3.3.4 Технологии стратегического развития виртуальных	
услуг .....	295
3.4 Технологический менеджмент в обеспечении устойчивости	
библиотеки при внедрении технологических инноваций .....	298
<b>Выводы к третьей главе .....</b>	<b>309</b>
<b>Глава 4 Организация технологического менеджмента в библио-</b>	
<b>теке .....</b>	<b>313</b>
4.1 Совершенствование организационных структур технологи- ческого менеджмента в библиотеке .....	313
4.1.1 Структура технологических служб.....	315

4.1.2 Задачи технологических служб.....	317
4.2 Информационное сопровождение технологического менеджмента в библиотеке .....	319
4.3 Развитие технологических знаний и умений библиотечных специалистов.....	322
Выводы к четвертой главе.....	330
Заключение .....	333
Список литературы .....	342
<b>Приложения</b>	
1 Инструменты технологического менеджмента .....	391
2 Основные стратегические задачи, стоящие перед библио- теками .....	393
3 Анкета для специалистов по оценке эффективности информационных технологий в библиотеках .....	396
4 Модель внедрения современных информационных техно- логий с учетом оценки эффективности .....	400
5 Базовый перечень направлений и мер по формированию технологического менеджмента в библиотеках .....	401
6 Положение о конкурсе инновационных предложений «Повышение эффективности и качества библиотечной деятельности».....	405
Список используемых сокращений .....	411

*Научное издание*

*Редъкина Наталья Степановна*

## **Технологический менеджмент в системе управления библиотекой**

Литературный редактор *Д. А. Дмитриева*

Библиографический редактор *Л. А. Мандринина*

Технические редакторы: *Н. В. Вишнякова, Д. А. Дмитриева*

Художественный редактор *Н. Ф. Починкова*

Корректор *А. С. Бочкова*

Верстка *Н. А. Айтгрова*

Оформление обложки *Т. В. Зубайлова*

Подписано в печать 16.07.2014. Формат 60x84/16. Бумага писчая  
Печать офсетная. Печ. л. 26,0. Уч.-изд. л. 22,5. Тираж 120 экз. Заказ № 197

Редакционно-издательский отдел ГПНТБ СО РАН

630200, Новосибирск-200, ул. Восход, 15

E-mail: [rio@spsl.nsc.ru](mailto:rio@spsl.nsc.ru)

Полиграфический участок ГПНТБ СО РАН  
630200, Новосибирск-200, ул. Восход, 15

P33

**Редькина, Н. С.**

Технологический менеджмент в системе управления библиотекой / Сиб. отд-ние Рос. акад. наук, Гос. публич. науч.-техн. б-ка ; отв. ред.: О. Л. Лаврик. – Новосибирск, 2014. – 416 с.

ISBN 978-5-94560-250-2

Монография посвящена методологическим проблемам формирования и реализации технологического менеджмента в библиотеке. Она включает изучение различных аспектов технологического развития общества и их влияния на библиотечную деятельность; раскрывает его роль в стратегическом развитии и внедрении информационных технологий; предлагает алгоритм решения организационных задач технологического менеджмента, систему его информационного сопровождения, а также меры по совершенствованию организационных структур технологического менеджмента в библиотеке и повышению знаний и умений менеджеров-технологов.

Издание рассчитано на библиотековедов, практических работников библиотечного дела, преподавателей, аспирантов и студентов гуманитарных факультетов вузов, слушателей учреждений системы дополнительного профессионального образования, а также для всех, интересующихся современными направлениями управления библиотеками.

УДК 025:005  
ББК 78.021

**Redkina N. S.**

Technology management in library / State Publ. Sci.-Technol. Libr. Siberian Branch of Rus. Acad. Sciences ; exec. ed. O. L Lavrik. – Novosibirsk, 2014. – 416 p.

The monograph is devoted to methodological problems of formation and implementation of technology management in library. It includes the study of various aspects of technological development of society and their impact on library activities; reveals the role of TM in the strategic development and implementation of information technology; proposes an algorithm for solving organizational problems of technological management and the system of its information support, as well as measures to improve the organizational structures of technology management in a library and the knowledge and skills of technology managers.

The publication is for specialist in library science, librarians, tutors, providing training in the field of library and information activities, and students of the humanitarian faculties, as well as for anyone interested in modern trends in library management.