

## ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

УДК 027.7(485)

Дэниэл Форсман

### Через год вы пожалеете, что не стартовали сейчас: модернизация технической политики и организационной структуры библиотеки

*Представлена новая структура библиотеки Технологического университета Чалмерса (Гётеборг, Швеция), отражена точка зрения на модернизацию библиотечной системы автоматизации, методик комплектования, формирования фондов и путей развития на основе полного пересмотра прежних позиций библиотеки.*

*Доклад на 34-й конференции Международной ассоциации научных библиотеки и библиотек технических университетов (14–18 апр. 2013 г., Кейптаун, ЮАР); оригинал доклада доступен по адресу:  
<http://docs.lib.purdue.edu/iatul/2013/papers/44/>*

*Публикуется с любезного разрешения автора.*

**Ключевые слова:** библиотека университета Чалмерса, управление, изменения, библиотечные системы автоматизации, формирование библиотечного фонда, организационные структуры библиотеки.

В 2009 г. директор библиотеки Университета Чалмерса Аника Сверронг (*Annika Sverrung*) приняла решение отказаться от исполнения пятилетнего стратегического плана. Такие радикальные меры потребовались для того, чтобы отреагировать на ситуацию «сужающейся спирали», при которой библиотека становилась всё менее заметной частью в структуре университета, что усугублялось постоянным ростом цен на все виды документов и снижением финансирования библиотеки.

Отказавшись от завершения стратегического плана развития (работая по-прежнему, библиотека останется без персонала уже через 13 лет, если не раньше) и подготовив последовательный анализ сложившейся ситуации, удалось организовать в университете обсуждение роли библиотеки, изменить её финансирование и заново сформулировать миссию.

По решению руководства университета были пересмотрены и обновлены миссия и задачи библиотеки. Сейчас миссия ясно подчёркивает потребность в библиотечном обслуживании для успешного проведения научных исследований и процессов обучения.

#### ***Новая миссия библиотеки***

*«Доступ к научной литературе и информации является абсолютной необходимостью для высшего образования и научных исследований. То, каким образом информация поставляется, имеет стратегическую важность для университета и должно рассматриваться как основная часть процесса обучения, исследований и тех областей, в которых Университет Чалмерса занимает передовые позиции. Важно, что проходящие сейчас дискуссии ведутся руководством университета, основным научным и преподавательским составом.*

*Библиотека является важным партнёром при проведении различных встреч в университете и сумеет адаптироваться к новым потребностям и изменениям, вызванным этими*

*обсуждениями» (Миссия библиотеки Университета Чалмерса, 2009 г.)*

Первый абзац новой миссии библиотеки утверждает особую роль библиотеки, предлагающей учёным и преподавателям те информационные ресурсы, в которых они нуждаются. Совершенно ясно также, что библиотека должна быть представлена на различных уровнях структуры университета с тем, чтобы быть способной удовлетворять их потребности.

В новой миссии также подтверждается важность формирования больших, устойчивых и легкодоступных коллекций электронных документов. Это должно осуществляться посредством не только комплектования и покупки лицензий, но и поддержки издательской деятельности университета и университетских учёных.

Выделив три важнейших компонента библиотечных процессов, в каждом из которых были поставлены приоритетные задачи, новая миссия библиотеки превратилась в практическое руководство деятельностью и формированием библиотечной структуры. Этими компонентами и соответствующими приоритетами являются:

### *1. Библиотечно-информационные ресурсы:*

- собирать релевантные информационные ресурсы для исследований и образования в тех областях, где Университет Чалмерса достаточно продвинул;
- обеспечивать устойчивый эффективный доступ к электронным и печатным ресурсам для всех лиц, связанных с университетом;
- проводить ежегодный обзор использования ресурсов, учитывая их релевантность и стоимость;
- обеспечивать доступ к информационно-коммуникационным системам, необходимым для поддержания библиотечно-информационных ресурсов, включая их координацию с внутренними университетскими системами и национальными библиотечными сервисами.

### *2. Обучающая среда:*

- предоставить по крайней мере одно библиотечное помещение для проведения занятий;
- формировать позитивную творческую обучающую среду для учёных и студентов;
- обеспечивать пользователей библиотеки различными типами помещений и компьютерами для пользования библиотечно-информационными ресурсами;
- создать условия, в которых электронные ресурсы доступны пользователю в любом месте и в любое время;
- поддерживать использование электронных информационных ресурсов;
- выдавать документы из печатных коллекций;
- быть неотъемлемой частью процесса образования в университете, предоставляя классы для обучения информационной грамотности;
- предлагать нейтральное открытое пространство для встреч студентов и учёных.

### *3. Издательские сервисы и библиометрия:*

- обеспечивать координацию всей деятельности университета по открытому доступу, электронным публикациям и библиометрии;
- поддерживать библиографические базы данных научных изданий университета, обеспечивая их полнотекстовое издание;
- обеспечивать эффективное обнаружение публикаций университета;
- развивать сервисы по распространению и повышению заметности результатов научных исследований университета;
- анализировать результаты ранжирования, интересующие университет;
- помогать руководству университета и учёным, предоставляя сервисы по издательской

деятельности, замерам цитирования и библиометрии.

В миссии ясно установлены направления библиотечной активности и будущего развития организационной структуры.

### Организационная структура

Чтобы реализовать миссию библиотеки, её организационная структура была пересмотрена; созданы четыре отдела в соответствии с функциональными задачами (рис. 1).



Рис. 1. Организационная структура библиотеки Университета Чалмерса

1. *Информационные ресурсы (система Discovery)*. Отдел информационных ресурсов и обнаружения (поиска) обеспечивает комплектование, каталогизацию, работу с Сетью и социальными сетями, межбиблиотечный абонемент и обслуживание библиотечных систем – всё это объединяет основную часть того, что можно назвать внутрибиблиотечными операциями.

2. *Издательские сервисы и библиометрия*. Издательская деятельность, библиометрия и ранжирование оказывают помощь в выпуске публикаций университета; отдел консультирует и предоставляет аналитические материалы для выбора издательства, обеспечивает реализацию политики открытого доступа, а также следит за тем, чтобы всё опубликованное университетом и смежными организациями было зарегистрировано в университетском репозитории.

3. *Обслуживание и поддержка обучения*. Отдел организует работу с пользователями,

справочные службы, программу обучения информационной грамотности, которую проводит библиотека.

*4. Развитие и поддержка ИТ-систем.* Этот небольшой отдел в составе библиотеки включает разработчиков и системных администраторов. Поскольку библиотека полагается в основном на «облачные» сервисы, объём администрирования местных систем снижается, а усилия направляются на разработку и интеграцию программных сервисов.

Каждый отдел выполняет несколько чётко определённых функций. Сотрудник, отвечающий за выполнение какой-либо функции, обеспечивает: координацию и принятие решений по ежедневным операциям; реализацию поставленных задач; предоставление отчёта о достигнутых важных результатах как внутри библиотеки, так и внешним заинтересованным сторонам; организацию необходимых встреч в рамках выполняемых функций; подбор соответствующего персонала; командную работу, информирование в рамках порученной функции; подготовку предложений, направленных на улучшение реализации функций.

### ***Финансирование библиотеки***

Новая миссия библиотеки была принята, но проблемы финансирования остались. Бюджет «не успевал» за ростом стоимости электронных документов и журнальной подписки. Это приводило к ситуации, когда приходилось сокращать персонал библиотеки, чтобы скомпенсировать растущую стоимость документов.

С принятием новой миссии библиотека изменила методiku представления своих сервисов. Библиотека просчитала стоимость каждого своего сервиса и обсудила с чиновниками возможность финансирования тех или иных услуг. (Тем самым на усмотрение чиновников было передано решение вопросов о приоритетности библиотечных сервисов.)

Переход на библиотечный бюджет, составленный на основе предварительно определённой стоимости каждого сервиса, и принятие новой миссии библиотеки оказались успешными.

В 2010 г. бюджет вырос на 8%, в 2011 г. – на 7,4%, в 2012 г. – на 6,6%. В то же время мы пытаемся справляться с ростом цен на документы, в основном на журнальную подписку. За период с 1997 г. по 2012 г. расходы на документы увеличились на 113%.

### ***Фонды: состояние и формирование***

Изменение соотношения расходов на комплектование печатными и электронными документами в библиотеке Университета Чалмерса за 1992–2012 гг. показано на рис. 2.

Решительные изменения произошли более 10 лет назад. Однако ни руководство библиотеки, ни отдел комплектования фондов вплоть до 2010 г. не осознавали значимость произошедших перемен. Полный объём электронной коллекции (документов, задействованных в обслуживании пользователей) удалось определить только после внедрения сервиса *Discovery*.

Проведённая инвентаризация показала, что в библиотеке около 500 тыс. документов.

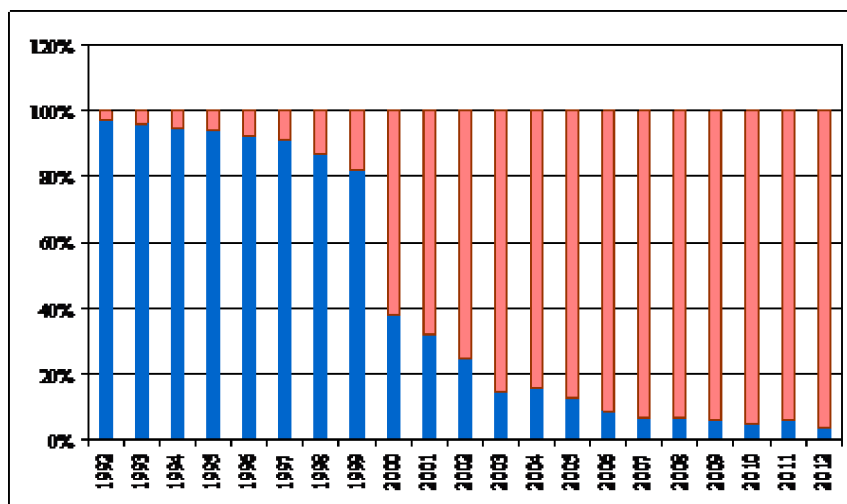


Рис. 2. Соотношение расходов на комплектование печатными (голубые столбцы) и электронными (розовые столбцы) документами в библиотеке Университета Чалмерса за 1992–2012 гг.

По мере того, как электронные ресурсы вытесняли печатные, всё труднее было определить объём библиотечных фондов, поскольку в обслуживании было задействовано более сотни баз данных, тысячи электронных журналов, электронные книги и ресурсы открытого доступа. Когда заработал сервис *Discovery*, выяснилось, что объём фондов превышает 290 млн записей. «Скачок» от объёма в 500 тыс. физических документов к 290 млн записей различных документов – поразительный! Примечательно, что это произошло без какой-либо ясной целеустановки либо указания от службы формирования фондов или руководства библиотекой.

Стало ясно, что политику формирования фондов следует пересмотреть. Но ещё более важно то, что были нужны специалисты, способные воспринять всю «картину» массива документов, среди которых доминируют электронные. Понятно, что система *Discovery* и доступность полнотекстовых документов влияют на использование наших ресурсов. Количество обращений к библиографическим БД снижается, как и книговыдача печатных материалов (рис. 3), а выгрузка полнотекстовых документов растёт.

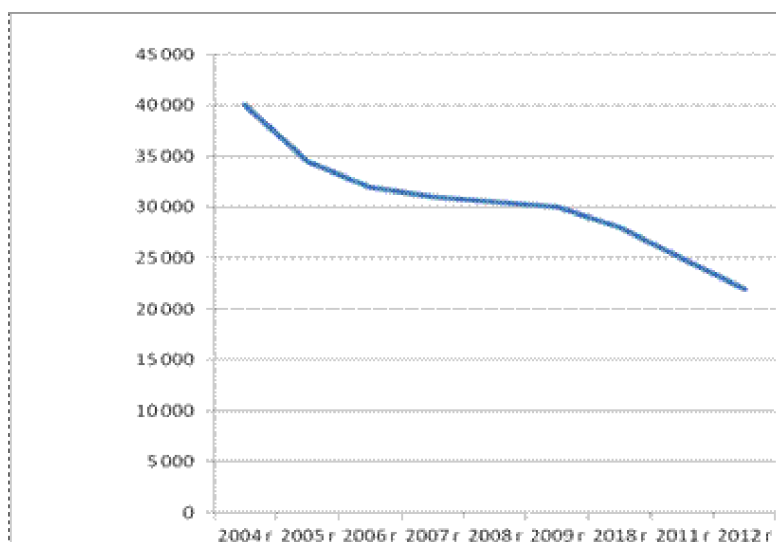


Рис. 3. Изменение книговыдачи в библиотеке Университета Чалмерса за 2004–2012 гг.

Необходимо было пересмотреть политику комплектования с учётом потребностей и самой библиотеки, и её пользователей, а также с учётом миссии библиотеки и того, как университет

представляет устойчивое развитие.

Как мы считаем, библиотечный фонд является нашей интерпретацией позиции университета в отношении устойчивого развития. Следовательно, нам нужно найти долговременные устойчивые финансовые и технические решения для обеспечения доступа к ресурсам, необходимым учёным и студентам в процессе обучения. Университет Чалмерса достаточно амбициозен и пользуется международным признанием благодаря своим научным работам и качеству образования. Наша интерпретация этих амбиций и наш руководящий принцип – быть на переднем крае новых технологий и новых ресурсов с тем, чтобы отвечать потребностям пользователей.

Библиотека обслуживает университетское сообщество, но – по шведскому законодательству – также открыта для широкой публики: любой человек может пользоваться библиотечными ресурсами.

При обсуждении потребностей пользователей с библиотекарями не сложно забыть, что одним из важных изменений в современном библиотечном обслуживании является то, что пользователи, посещающие библиотеку, не составляют большинство. А подавляющее большинство обращений к библиотечно-информационным ресурсам и пользование ими происходит без прямого контакта с библиотекой. И это оказывает воздействие на многих библиотекарей, работающих с пользователями.

Значительная часть тех, кого мы встречаем в самой библиотеке, приходят ради печатных коллекций или чтобы воспользоваться инфраструктурой – комнатами для групповых занятий, беспроводной сетью, принтерами и сканерами. Очень немногие приходят в библиотеку для того, чтобы пользоваться электронными ресурсами. В этом и заключается основная опасность принятия неправильных решений, если библиотека базируется только на опыте работы с теми, кто посещает библиотеку.

Библиотека начала проект по созданию *воображаемой личности*, для которой мы разрабатываем наши сервисы. Такая личность «строится» на основе интервью со студентами и учёными университета, проводимого для определения общих черт в поведении пользователя. Полученные модели поведения затем трансформируются в виртуальную персону со своей историей пользования библиотекой. Такой подход позволяет нам проектировать и развивать новые сервисы.

### ***Новые подходы к формированию фондов***

Утвердив новую миссию библиотеки, а также поняв, что в работе с библиотечными фондами центр тяжести сместился с печатных на электронные документы, мы ощутили потребность в обновлении политики формирования фондов.

Новая политика разрабатывалась более года, как результат целого ряда семинарских обсуждений. Стартовав от позиции университета, затем перейдя к библиотечной миссии и оценке рабочей технологии, мы создали новые подходы к формированию фондов, технологиям комплектования и обновления коллекций. Сегодня мы создаём устойчивые коллекции, необходимые для учёных и преподавателей университета.

На библиотеку возложена обязанность получения соответствующих информационных ресурсов. Только в редких, особых случаях библиотека приобретает что-либо, не имеющее прямого отношения к университетским исследованиям и процессу обучения. Возможно, это прозвучит несколько тривиально, но семинары с библиотечным персоналом выявили различия в точках зрения относительно профиля университета. Обозначив области интереса и обсуждая их с теми, кто обеспечивает комплектование, мы сделали шаг навстречу к единому пониманию и общей практике.

Определить формат фонда в своё время было не очень сложно, т.е. когда фонды состояли из физических единиц (документов), их было легко подсчитать и просто отслеживать. Фонд современной университетской библиотеки содержит электронные ресурсы, многие из которых – в открытом доступе и расположены вне пределов контроля библиотеки.

Как только коллекция создана, входящие в неё ресурсы библиотека должна сделать удобными для поиска. Это означает, что получив любой ресурс бесплатно или по лицензии, нужно иметь также его описание в машиночитаемой форме и в формате, подходящем для экспорта. Сюда относятся MARC-записи, другие машиночитаемые форматы или записи в Центральной базе знаний (*Central Knowledge Base*).

Библиотечный фонд – это наше богатство, и чтобы его оценить (определить его стоимость), нам нужно получать и собирать метаданные о конкретных ресурсах. Это означает, что наша коллекция состоит из ресурсов, доступных через нашу систему обнаружения. Мы всячески сопротивляемся приобретению любого ресурса, если он не может быть включен в нашу систему обнаружения, т.е. поиска, или навигации.

Развитие и доступность электронных ресурсов дают возможность библиотеке задействовать в процессе обслуживания большие массивы документов даже без приобретения лицензионного доступа к ним или закупки. Мы стремимся получить интересные для нас ресурсы, находящиеся в режиме открытого доступа или в общественном достоянии (лицензия *Creative commons*). Но поскольку эти ресурсы очень обширны и идентифицировать индивидуально их очень сложно, мы стараемся инкорпорировать целиком соответствующие коллекции бесплатных ресурсов вместо того, чтобы получать их по одному и описывать.

С тех пор, как мы начали инкорпорировать коллекции документов вместо получения отдельных документов, конечно, возникла и возможность появления таких, которые не вполне соответствуют нашему профилю.

### **Оценка фондов**

В миссии библиотеки записано, что оценка фондов должна проводиться ежегодно. Каждый год в июле библиотека обязана предоставить отчёт о размерах фонда, его росте и использовании. Мы определили несколько видов отчётов, содержащих нужные нам данные:

*о фонде –*

количество печатных книг (единиц хранения) в фонде;

количество печатных журналов (единиц хранения);

подписка на электронные журналы;

подписка на базы данных;

оценка количества журналов, доступных по подписке и через базы данных;

количество доступных электронных книг (бесплатных / по лицензии / приобретённых);

оценка всего фонда в терминах библиографических записей;

оценка фонда по видам документов;

оценка фонда документов, доступных в печатном или электронном формате;

оценка коллекции документов, доступных через систему шведского Сводного каталога;

*о пользователях –*

книговыдача первичная (единиц документов);

возобновление и продление (единиц документов);

выгрузка полных текстов / поиски / базы данных / электронные журналы / электронные книги;

стоимость / использование / базы данных;

стоимость / использование / платформа электронных книг;

стоимость / использование / платформа электронных журналов;

100 наиболее используемых в прошедшем году журналов;

запросы по МБА на статьи;

запросы по МБА на книги.

### ***Текущее комплектование***

Всё комплектование построено на потребностях пользователя. Любой документ, запрошенный учёным или студентом, по определению считается важным, конечно, если он совпадает с профилем университета.

Наша политика комплектования ориентирована, скорее, на формирование тематических пакетов, а не на отбор отдельных документов, поэтому в результате такого подхода предметное поле коллекции окажется чуть более широким, чем задумывалось. Кроме того, итоговая стоимость документов при индивидуальной селекции оказывается немного выше, чем при пакетной закупке, что и решает спор в пользу пакетов.

Мы стремимся к организации комплектования по запросу, если нам предлагается подходящая технология доставки, т.е. не создающая дополнительные сложности в работе библиотеки. Как можно большую часть материала мы стремимся получить в электронном формате. И всё же только потребность пользователя определяет выбор электронной или печатной версии.

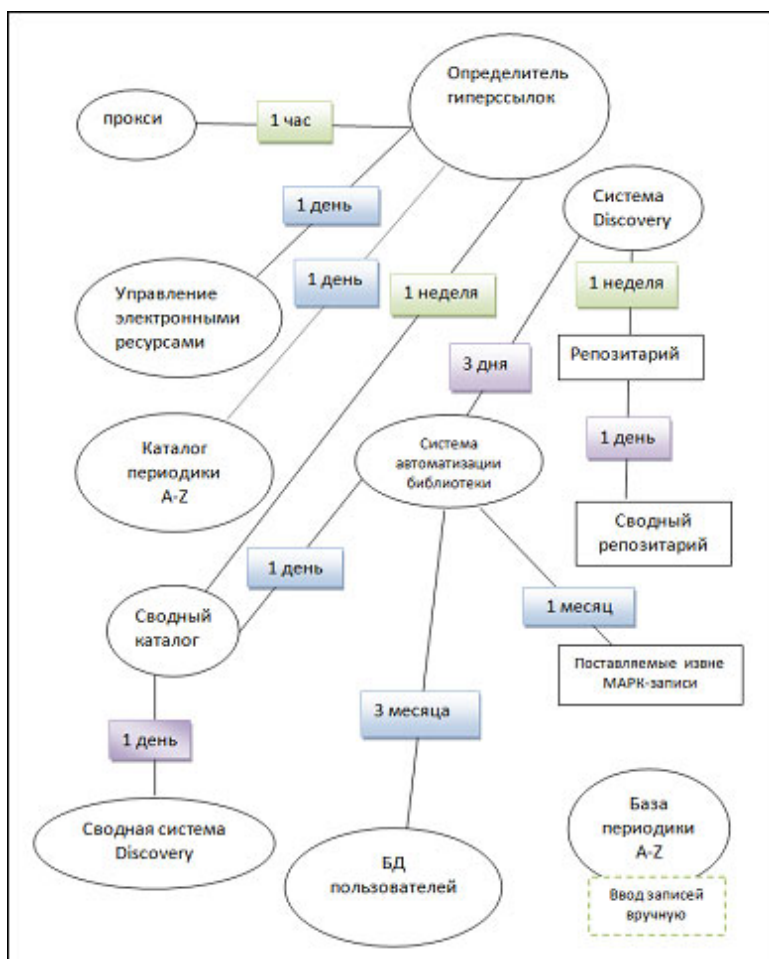
Наша цель состоит в формировании устойчивого фонда с обеспечением долговременной доступности документов. Это означает, что мы стремимся к полному владению материалом и предоставлению вечного доступа, поэтому и комплектуем те документы, которые не имеют средств технической защиты и ограничений по срокам доступности (без эмбарго). Мы добиваемся, чтобы наш пользователь не ощущал каких-либо ограничений в использовании документов: мог выгружать, распечатывать, обмениваться с коллегами – учёными и т.д. На переговорах с поставщиками отстаиваются именно такие принципы, при этом наиважнейшим является владение документом. Если мы сочтём необходимым, то купим и печатную книгу, даже если уже имеем доступ к её электронной версии.

### ***Система автоматизации библиотеки***



Осенью 2011 г. в Университет Чалмерса были приглашены все 18 университетских библиотек Швеции для участия в составлении схемы технологических операций и определения реальных потребностей в будущих системах автоматизации библиотек.

В своей библиотеке мы составили карту взаимосвязей в библиотечной технологической системе с указанием соответствующего периода взаимодействия (периодичности передачи данных). Это помогло увидеть запутанность системы, понять причины задержек в обработке информации и найти наиболее уязвимые элементы (рис. 4).



**Рис. 4. Карта взаимосвязей в библиотечной технологической системе и время взаимодействия (периодичность передачи данных)**

В ходе обсуждений с коллегами были выявлены важные тренды: необходимость дальнейшей разработки Центральной базы знаний, составление рейтингов персональной компетентности, работа с большими массивами данных, доступ в нужное время, создание новых документов и использование сервис-ориентированной архитектуры.

Анализ трендов и карты взаимосвязей в библиотечной технологической системе определили круг потребностей, или желаемый заказ на 2014 г.

*В Центральной базе знаний* должны быть описаны печатные и электронные коллекции библиотеки. Сами документы и метаданные должны администрироваться автоматизированными приложениями импорта–экспорта. Задержки во времени обработки между системами должны быть минимальными и отслеживаться. Центральная база знаний должна быть основой администрирования документов на самых различных площадках – в системе *Discovery* и в таких сервисах как, Google, сводный каталог и др.

*Данные о читателях.* Вместо того чтобы включать данные о читателях в систему автоматизации библиотеки, нам нужно пользоваться университетской базой персоналий и наполнять другие системы по мере надобности. Мы должны стремиться где только можно использовать университетскую базу персоналий для проверки аутентичности, чтобы свести к минимуму использование читательских персональных данных.

*Доступ.* Везде, где это возможно, следует поддерживать улучшенный метод работы с читателями – простой и без задержек.

*Система Discovery.* Мы предлагаем многочисленные точки доступа к нашим коллекциям, стремимся налаживать прямой путь от запроса до доставки информационного ресурса. Мы хотели бы как можно шире использовать сервис-ориентированную архитектуру для доставки наших документов и услуг.

*Публикации.* Библиотека размещает научные работы университета во внешних поисковых системах. Инфраструктура автоматизации библиотеки облегчает этот процесс.

### ***Стратегия автоматизации библиотеки на 2015–2017 гг.***

Учитывая поставленные цели и понимание того, какими объёмами информации мы оперируем, а также проявившиеся тренды, мы постепенно, шаг за шагом переходим к выработке и формулированию стратегии системы автоматизации библиотеки на период 2015–2017 гг. К тому времени у нас сложится устоявшийся набор сервисов.

*Система автоматизации библиотеки.* Несмотря на уменьшение объёма фонда печатных документов и снижение книговыдачи, интегрированная система автоматизации библиотеки остаётся базовым звеном библиотечных технологий.

Существующая сейчас система вполне отработана и давно устоялась. В настоящее время библиотека использует персональные данные читателей, находящиеся в автоматизированной библиотечной системе.

На будущее прогнозируется потребность в небольшой открытой системе автоматизации, которая бы поддерживала интеграцию программных приложений и обеспечивала доступ к базам данных. Основной задачей системы будет ведение инвентарных записей и контроль читательских данных; главное поле работы системы автоматизации библиотеки – печатные материалы.

*Электронные ресурсы.* Нужно консолидировать систему управления электронными ресурсами, администрирование определителя гиперссылок, систему обнаружения *Discovery*, библиотечный веб-сайт и сетевые сервисы. Система обнаружения *Discovery* должна заменить открытый электронный каталог OPAC везде, где это только возможно.

Если мы сконцентрируем обработку печатных материалов и читательских данных в существующей системе автоматизации с интеграцией программных приложений, а электронные ресурсы будем обрабатывать, используя продукты от единого поставщика, образуются две технологические цепочки обработки документов. Они объединяются на уровне системы *Discovery*. В краткосрочном планировании библиотечных систем заложена потребность в совершенствовании организационной структуры и проектов развития библиотеки.

***Гибкое проектирование,  
построенное на интересах пользователя***

Мы ощущаем реальное внедрение принципов Web 2.0. Разработка – это постоянно возникающие новые схемы; нам нужны свободно связанные между собой системы и сервисы, а не «тяжёлое» приложение; данные будут объединяться в нескольких точках.

Мы нацелены на реализацию потребностей пользователя, но при этом имеем в виду не отдельных пользователей, а определённые поведенческие модели. Выявление различных групп и сообществ пользователей – одна из наших задач.

Два года тому назад сетевые разработки в библиотеке начали проводиться по гибкой методологии – SCRUM (от англ. *scrum* – схватка). Метод SCRUM нацелен на более эффективную разработку проектов. На основе процесса итерации с последующим обзором результата каждого шага, проект становится более чётким и управляемым. Это происходит благодаря более плотной временной сетке и возможности для проектантов учитывать возникающие потребности и изменения, произошедшие при эксплуатации самой системы.

Разбивая проект на небольшие шаги – итерации (продолжительностью 2–4 недели каждый), мы более ясно определяем задачи и цели по каждому этапу. Это даёт возможность упростить работу и добавить функциональности по мере прохождения проекта. Таким образом, за счёт применения гибкой модели проектирования удаётся существенно сократить потери времени.

Методика гибкого проектирования базируется на четырёх принципах:

1. Работа отдельных лиц и их взаимодействие важнее процессов и инструментов;
2. Рабочие программы важнее, чем полная документация;
3. Сотрудничество с пользователем важнее переговоров с поставщиками;
4. Реакция на перемены важнее следования плану.

Использование гибкого планирования для разработки программного обеспечения совместно с командой специалистов различных областей обеспечило единое понимание итерационной методологии и создало общий язык для того, что можно назвать бета-версией в системе SCRUM – методологии управления проектами, активно применяющейся при разработке информационных систем для гибкой разработки программного обеспечения.

Методика гибкого планирования повлияла не только на разработку программного обеспечения, но и на всю деятельность библиотеки и усилила постоянное стремление к оцениванию и пересмотру задач управления.

### **Заключение**

Использование электронных ресурсов изменило саму природу библиотечных операций. Учёные, как правило, больше не приходят в библиотеку; пользование печатными материалами снижается.

Структура библиотеки, её сервисы и принципы финансирования нуждаются в изменении и развитии. Заново определив миссию библиотеки и перейдя на модель финансирования сервисов, удалось реорганизовать библиотеку в соответствии с современными потребностями пользователей.

Важно, чтобы персонал библиотеки осознал проблемы, возникшие при формировании новой информационной среды и появлении новых систем, фокусируясь при этом на тех ценностях, которые имеют значение с точки зрения всего университета и библиотечной миссии. Отражая

потребности пользовательского сообщества на основе поведенческих моделей и внедряя системы гибкого проектирования, мы получили возможность изменить библиотечные операции быстрее, чем при использовании традиционного управления проектами (посредством комитетов и комиссий).

*перевод А. И. Земскова*