

Мосягин В.В.

О порядке компьютеризации библиотеки

Взгляд автора на порядок, последовательность действий (прежде всего руководителей) в работе по компьютеризации библиотеки.

При обсуждении этой темы необходимо ответить на ряд вопросов. Нужна ли вообще компьютеризация и почему? Что можно и что нужно компьютеризировать? С чего начинать и как продолжать работу? Какие вести базы данных? Где взять программное обеспечение?

Самый простой из этих вопросов: **что можно компьютеризировать?** Компьютеризировать в библиотеке можно все (кроме физического перемещения книг и сотрудников), т. е. компьютеризации подлежат каждый процесс, операция, входящие в основные направления работы: комплектование, учет, библиотечная обработка, библиографическая работа, работа с читателями. Правда, требуется создание и ведение многих баз данных: книг, статей, периодических изданий, читателей и др. (далее назовем их точнее).

Нужна ли вообще компьютеризация и почему? Прежде всего заметим, что некоторые библиотеки в ней не нуждаются, большинству достаточно компьютеризировать отдельные процессы и лишь единицам стоит стремиться к максимальной компьютеризации. Это зависит прежде всего от объема фонда, количества читателей, специфики их информационных потребностей.

Небольшим библиотекам, цель которых — досуг посетителей, компьютер полезнее не для ведения картотеки литературы, что и без него достаточно просто, а как игровой автомат. Совсем другие задачи у крупных библиотек, которые считают своим долгом удовлетворить любой запрос читателя в различных областях знаний, иметь информацию о всех нужных публикациях в стране и мире. Возьму на себя смелость ответить на тривиальный для многих вопрос: почему компьютеризация необходима крупным, фундаментальным библиотекам? Ответы типа: "Это прогресс, теперь везде компьютеры", — не очень убедительны. Дело в том, что компьютеризация позволяет библиотекам значительно лучше выполнять свою главную функцию — быстрый, исчерпывающий поиск литера-

туры, информации и скорейшее предоставление ее читателю. Возможность качественно, на порядки улучшить эти процессы и есть основная причина необходимости компьютеризации. Кроме того, без компьютеризации работа больших библиотек в условиях стремительного роста объема печатной продукции и информации будет сталкиваться с непреодолимыми трудностями и, как следствие, ухудшаться. Так, неизбежно наступает момент, когда сотрудники перестают справляться с нарастающим объемом и сложностью редактирования карточных систематических, предметных каталогов. При работе с алфавитным каталогом ошибки сотрудников или недобросовестность читателей, взявших себе карточку "на память", делают книгу вообще недоступной, хоронят ее навсегда на полке. Таких примеров можно привести много. Вывод ясен — только компьютер может обеспечить нужный порядок, качество и скорость работы.

Следующий вопрос: с чего начать? На него можно услышать различные ответы: картотека читателей, комплектование, учет новых поступлений, ведение каталога книг... Думаю, что все мнения, кроме последнего, вызваны или непониманием сути дела, или желанием заняться хоть какой-нибудь компьютеризацией ("езде же компьютеры!"), но попроще.

Только приступив к ведению электронного каталога книг, можно считать, что началась компьютеризация библиотеки.

Попробую пояснить это утверждение. Часть процессов — любые виды поиска по каталогам и картотекам, книговыдача — вообще невозможно компьютеризировать без наличия электронного каталога. Другие — учет новых поступлений, комплектование, картотеку читателей — легко можно перевести на компьютер (сформировать небольшие базы данных поставщиков книг, издательств, читателей; несколько входных и выходных форм), но это практически ничего не даст для решения главной задачи библиотеки — эффективного поиска и скорейшего предоставления информации. Вероятнее всего эти программки не будут совместимы и с будущим электронным каталогом, их придется делать заново. Таким образом, попытка начать компьютеризацию не с электронного каталога лишь отдаляет настоящую работу, является пустой тратой средств и времени. Последнее не относится к работе по организации доступа к удаленным базам данных (об их месте в компьютеризации скажем ниже).

Итак, первый этап компьютеризации — **электронный каталог книг**. Что это такое? Суть, конечно, не в том, что алфавитный или

систематический каталог записаны на электронных носителях вместо бумажных карточек. Хороший электронный каталог полностью выполняет функции алфавитного, систематического, предметного, любых других каталогов и картотек. Кроме того, он предоставляет много новых возможностей для библиографического поиска. Видимо, не стоит сопоставлять электронный каталог с традиционными — это похоже на сравнительный анализ велосипеда и самолета. Цели одинаковые, но устройство и результаты "немного" отличаются. Для получения нужных результатов необходимы три условия: правильный выбор формата библиографической записи, использование хорошего программного обеспечения, профессиональная работа с поисковым аппаратом электронного каталога.

Формат — это правила записи информации в компьютер. Он выполняет применительно к компьютеру те же функции, что ГОСТ 7.1—84 по отношению к каталожной карточке, но устроен значительно сложнее. Компьютер "не понимает" смысла слов (например, что такое НИИ — организация или фамилия автора?), поэтому описание предельно детализировано: поля разбиваются на подполя, поля имеют номера (метки), подполя — коды ... [1]. Для правильной работы с базой данных компьютеру нужна информация о повторяемости элементов описания, способе объединения их в области, повторяемости областей В общем, разработка формата — трудоемкая задача для коллектива библиографов и программистов. Однажды она уже была проделана. Сегодня большинство информационно-библиографических центров мира работают в формате MARC (Machine-Readable Cataloging), разработанном 30 лет назад Библиотекой Конгресса США. Создание новых, доморощенных форматов ничего, кроме вреда, не принесет.

Вместе с тем отмечу, что сейчас на основе первоначального формата MARC разработаны и применяются множество его версий, учитывающих особенности государства, языка: USMARC (США), UKMARC (Великобритания), CANMARC (Канада), UNIMARC (международный) и т. д. Безусловно, необходимо разработать и принять в качестве стандарта отечественный формат MARC. Это дело крупнейших библиотек и Правительства России. А пока можно пользоваться наиболее распространенными у нас USMARC и UNIMARC.

В отличие от формата, изменить который очень сложно (если введено значительное количество записей), выбор, создание **программного обеспечения** менее принципиальный вопрос.

Не понравившуюся программу заменить достаточно легко, но чтобы не тратить деньги впустую, надо знать, что программа комплексной компьютеризации библиотеки делается несколько лет, она сложна, должна соответствовать целому ряду критериев, о которых будет сказано ниже.

Под **поисковым аппаратом** электронного каталога имеется в виду следующее. Для поиска в компьютере можно использовать только ключевые слова; можно — список предметных рубрик в сочетании с ключевыми словами или какую-нибудь классификационную систему и ключевые слова; можно и ключевые слова, и предметные рубрики, и классификационную систему. **Совокупность содержащихся в компьютере ключевых слов, предметных рубрик, классификационных индексов со всеми их взаимосвязями назовем поисковым аппаратом электронного каталога.**

Анализ организации в ЭВМ предметного, систематического поиска — сложная, малоисследованная задача. В России пока нет завершенных компьютерных вариантов списков предметных рубрик и классификационных таблиц. Поэтому ограничусь только принципиальными замечаниями о новом элементе библиографического описания — ключевых словах, без которых в поисковом аппарате электронного каталога не обойтись.

Ключевые слова можно брать из какого-либо известного списка предметных рубрик или тезауруса. Второй путь — непосредственное "сочинение" ключевых слов. Оба варианта имеют равные права на существование и могут дополнять друг друга. Каждому изданию в качестве ключевых слов можно присваивать несколько рубрик из предметного каталога, но не ограничивать себя этим. Так, вместо рубрики типа "Бригадная форма организации труда в промышленности, сельском хозяйстве и на транспорте" лучше использовать ключевые слова: организация труда, бригадный подряд, промышленность, транспорт.

С первого дня работы надо иметь в виду проблему различных ключевых слов, которые при поиске понимаются одинаково. Например, если в качестве ключевых слов будут использоваться следующие: "компьютер", "компьютеры", "ЭВМ", "электронно-вычислительная машина", "электронно-вычислительные машины", то при поиске по слову "компьютер" мы не найдем нужной информации, если вместо этого употреблялись другие четыре термина. Для решения этой проблемы необходим словарь ключевых слов. Тогда ключевые слова берутся из хранящегося в компьютере словаря, а если их в нем не было, обязательно включаются. Идеаль-

ный вариант — иметь постоянно пополняемый государственный стандарт словаря. Пока его нет, но в различных организациях делаются первые попытки создания. В ИНИОН РАН сформирован словарь по гуманитарным наукам из 25 тыс. терминов, в Научной библиотеке МГУ — по естественным наукам — словарь примерно такого же объема.

При наличии хорошей программы, поддерживающей формат MARC, можно вводить первые записи. Безусловно, **начинать надо с новых поступлений**. При обработке книг вместо описания на каталожной карточке информация вводится в компьютер в формате MARC. Кстати, хорошая программа должна уметь формировать из MARC-записи каталожную карточку в соответствии с ГОСТ 7.1—84 и выдавать ее на печать. Из практики крупных зарубежных библиотек известно, что они прекращают вести карточные каталоги через 5—10 лет после начала ведения электронного, хорошо освоив его, убедившись в надежности, обеспечив достаточное количество компьютерных рабочих мест для читателей и сотрудников.

Однозначно определяется момент начала ввода. В каталог должны вводиться книги, начиная с N-го года издания, а не книги, которые поступили в библиотеку с января N-го года. В последнем случае не будет точной границы начала каталога.

Организовав работу с новыми поступлениями, можно подумать о пополнении каталога ретроспективной информацией. При этом надо иметь в виду, что формат MARC нельзя заполнить по каталожной карточке — книгу обязательно нужно снять с полки и заново описать. В библиотеках с миллионными фондами объем такой работы трудно представить. Ни одна крупная библиотека мира не проделала этого абсолютно со всеми фондами. В то же время, если есть возможность, надо включать в каталог отдельные, важные для пользователей разделы фонда. При этом, чтобы не создавать трудности читателям и тем, кто будет продолжать ретроспективный каталог, необходимо обозначить абсолютно четкую логическую границу информации. Например, можно дополнить каталог рукописями, иностранными книгами, книгами до 1800 г. издания, но нельзя — редкими книгами, учебными пособиями, книгами по экологии. Это могут быть отдельные базы данных, но не в составе основного каталога.

Создав электронный каталог книг, мы выполнили долг перед потомками и получили хорошую программу с неограниченными возможностями поиска [2, 3], формирующую любые выходные формы [4], поддерживающую формат MARC. Теперь можно поду-

мать о создании других баз данных и последовательности компьютеризации библиотечных процессов.

Основные направления работы библиотеки и базы данных, необходимые для их компьютеризации, представлены в таблице.

Т а б л и ц а

Направления работы	Базы данных						
	Книг	Период. изданий	Статей	Заказа книг	Подписки на период. изд.	Книгообмена	Читателей
Комплектование фонда	*	*		*	*	*	
Учет фонда	*	*					
Библиотечная обработка	*	*					
Библиографическая работа	*	*	*				
Работа с читателями, регистрация книговыдачи	*	*					*

Метка * обозначает, что для компьютеризации данного направления работы нужна та или иная база данных. Так, база книг необходима для компьютеризации всех направлений работы. База периодических изданий, содержащая информацию обо всех названиях и номерах периодики, хранящейся в библиотеке, естественно, дополняет главную базу. База заказа книг используется только для комплектования. В ней содержатся данные: где и в скольких экземплярах заказана книга; после ее закупки запись больше не нужна. База подписки на периодические издания — заказ на периодические издания текущего года и информация об их получении. База книгообмена — только для комплектования, она содержит информацию о партнерах и взаимном обмене литературой. Для крупных библиотек наиболее интересна база международного книгообмена. Все перечисленные базы данных отличаются от основной — базы книг — тем, что их очень быстро (за недели, месяцы) можно полностью сформировать, а вводимой в них информации на несколько порядков меньше.

Другая ситуация с базой данных статей. Известно, как ценна для библиографической работы, говоря привычным языком, роспись статей. Однако это очень трудоемкая работа. Записей может

быть, наоборот, на порядки больше, чем в каталоге книг. Их ценность при поисковых возможностях компьютера возрастает. Чем больше названий статей, важных для читателей, введено в компьютер тем лучше.

Наконец, последняя — база данных читателей, а направление — работа с ними, т. е. запись в библиотеку, заказ литературы посредством компьютера, статистика посещаемости, книговыдача и др.; регистрация книговыдачи выделена как ключевая операция при работе с читателями.

Работа с читателями — единственное направление, для компьютеризации которого обязательно нужны сразу две (или три) базы данных: читателей, книг (и периодических изданий). Книговыдачу имеет смысл фиксировать на компьютере, только если в нем уже есть перечень книг и список читателей. Причем у всех книг и читательских билетов должны быть электронные, автоматически считывающиеся номера. При наборе номеров вручную процесс регистрации книговыдачи на компьютере будет сложнее традиционного.

Выводы из обсуждения порядка компьютеризации библиотечных процессов и формирования баз данных можно сделать следующие. Начинать целесообразно с базы данных книг, а именно с их новых поступлений. Естественно, одновременно компьютеризируется учет новых поступлений, ряд процессов обработки. Дальнейший порядок компьютеризации может быть самым разным. Последовательность или одновременное создание баз подписки, периодики, статей, книгообмена, заказа книг, ретроспективных баз данных, автоматизация библиографической работы, комплектования зависит от положения дел в каждой конкретной библиотеке, ее специфики, готовности тех или иных ее подразделений. Если вы считаете, что важен какой-то ретроспективный массив книг или роспись статей таких-то журналов — вводите эту информацию; если актуален международный книгообмен — компьютеризируйте его и т. д. Наверное, не в первую очередь удастся компьютеризировать работу с читателями в связи с большими трудовыми и материальными затратами для выполнения работы по нанесению электронных номеров на все книги и читательские билеты.

Совершенно отдельно от компьютеризации собственно библиотеки следует рассматривать **доступ к удаленным базам данных.** Эти — безусловно, очень полезные для библиографической работы и комплектования — каналы связи можно организовать в любой момент, независимо от хода компьютеризации самой би-

блиотеки и ее подразделений. Нужна только соответствующая техника и средства на оплату доступа к выбранным — отечественным или зарубежным — базам данных.

Говоря о порядке компьютеризации библиотеки, мы пока не использовали специальных терминов. Однако совсем обойтись без них нельзя.

Еще 2—3 года назад в библиотечной литературе обсуждалось, покупать дешевую IBM XT или обязательно "доставать" IBM AT. Сегодня проблемы такого типа не актуальны — технические характеристики (оперативная память, объем жесткого диска и др.) любого современного персонального компьютера достаточны для начала работы в библиотеке. Начало — это ввод библиографических описаний новых поступлений книг. Имея жесткий диск всего на 40 мегабайт, можно хранить до 40 тыс. библиографических записей (одна запись занимает до 1 килобайта памяти). 40 тыс. названий книг — больше годового поступления в крупнейшие библиотеки.

Количество компьютеров для начала работы в библиотеке определяется не возможностями выбранной техники, а скоростью ввода информации сотрудником. На одну запись требуется 20—30 мин., следовательно, в год с одного рабочего места можно ввести 4—5 тыс. записей. Получая, например, 15 тыс. названий в год, надо иметь на вводе минимум 3—4 рабочих места.

По мере роста, через 2—3 года база данных станет ценным инструментом для работы многих сотрудников и читателей. И мы неизбежно приходим к пониманию, что на определенном этапе библиотеке нужна многопользовательская компьютерная система. Ведь основа библиотечно-компьютерной технологии — единый электронный каталог. И если начинать вести основную базу данных еще можно было на отдельных компьютерах, то в дальнейшем поддерживать абсолютно идентичный каталог на нескольких компьютерах становится очень сложно.

Организовать многопользовательский режим можно двумя способами: при помощи многопользовательской ЭВМ или сети персональных компьютеров (ПК). Многопользовательская ЭВМ — это один мощный компьютер (например, мини-ЭВМ) с подключенными к нему терминалами (экран и клавиатура без процессора и памяти), которые могут работать только при включенном центральном компьютере. Сеть — это несколько компьютеров, соединенных линиями связи и пользующихся общей информацией, каждый из них может работать как в составе сети, так и самостоятельно. В библиотечной сети на одном, центральном компьютере нахо-

дится основная база данных. В практике российских библиотек используются, как правило, сети ПК, а не многопользовательские ЭВМ. Это связано с рядом причин. Одна из главных — сеть ПК можно наращивать постепенно, а покупать дорогостоящую многопользовательскую ЭВМ надо сразу.

Завершающий этап в обеспечении библиотеки компьютерной техникой — наличие многопользовательской системы с количеством рабочих мест, удовлетворяющим потребности всех сотрудников и читателей. В маленькой библиотеке их может быть 5—10, в крупных — несколько сотен. Только при полном обеспечении рабочими местами можно реализовать комплексную компьютеризацию всех процессов в библиотеке.

Последний (а может быть, первый) принципиальный вопрос: **какое программное обеспечение использовать?** Один из вариантов — создавать в библиотеке собственную программу. Сегодня в отличие от ситуации 5—7-летней давности это, пожалуй, самый дорогостоящий, сложный и неизвестно к чему ведущий путь. Для создания качественной библиотечно-компьютерной системы высококвалифицированному программисту необходимо 2—3 года работы вместе со специалистами, знающими все нюансы библиотечной технологии. Можно подсчитать, во что это обойдется. Причем гарантий, что продукт будет лучше уже известных, нет никаких. В библиотеках России разработаны и успешно действуют несколько программ. Так, программа комплексной компьютеризации библиотечной деятельности "Библиотека 4.0" используется более чем в 200 библиотеках. Она разработана АО "Библиотечная компьютерная сеть" при Научной библиотеке МГУ.

Десятки программных продуктов для библиотек созданы за границей. Однако возможность их использования в России вызывает большие сомнения. Остановлюсь на трех примерах.

Ни одна зарубежная программа не способна печатать каталожные карточки по ГОСТ 7.1—84. Надо или платить большие деньги зарубежным программистам за ее доработку, или делать двойную работу — вводить информацию в электронный каталог и параллельно печатать каталожные карточки. Вообще создание любой отечественной выходной формы придется оплачивать дополнительно.

Большинство зарубежных программ, естественно, не имеют русскоязычного интерфейса. Но даже его перевод с английского не гарантирует полной идентичности достаточно сложной библиотечной терминологии.

Наиболее принципиальная проблема — организация поискового аппарата электронного каталога. Все серьезные зарубежные программы ведут поиск не только по ключевым словам, но и по предметным рубрикам, которые во взаимосвязях должны содержаться в компьютере. В основном для США списке Библиотеки Конгресса сегодня их около 3,5 млн. В России, как уже отмечалось, пока нет стандартного списка предметных рубрик. Соответственно, программы, ориентированные на этот подход, применяться не могут.

Полезно иметь представление о ценах на зарубежные продукты. Простейшие стоят от 3 тыс. \$, сложные — до 1,5 млн \$. Плюс стоимость необходимых доработок.

Наверное, тем, кто собирается компьютеризировать свою библиотеку, стоит ориентироваться на одну из действующих отечественных программ. Перечислю основные критерии, которым она должна удовлетворять:

1. **Формат MARC.** Нельзя пользоваться программой, не поддерживающей формат MARC. Причем для полной поддержки формата недостаточно, чтобы программа умела читать и записывать информацию в формате MARC. Необходимо убедиться, что вы сможете и получать данные без потерь и передавать их в полном объеме в соответствии с форматом MARC.

2. **Скорость поиска информации.** Убедиться, что скорость достаточна, можно только на больших массивах информации. Неприятности начинаются примерно с 20 тыс. записей. Поэтому опробовать программу надо на этом объеме. Обязательно надо проверить, как влияют изменения в записях на скорость поиска. Для этого в произвольную запись можно добавить, например, фамилию еще одного автора и провести поиск по ней. Затем удалить ее и снова провести поиск. Если процесс замедлился или вообще невозможен, то программой пользоваться не стоит.

3. **Возможности поиска** могут быть неограниченными, но добротная программа должна предоставлять хотя бы следующие:

- поиск по усечению поискового образа,
- поиск с использованием булевой алгебры,
- поиск с использованием словаря ключевых слов,
- сохранение результатов поиска,
- использование булевой алгебры для работы с результатами поиска,
- просмотр результатов поиска в удобном виде.

4. **Настройка программы.** За этим термином скрывается одно из самых необходимых качеств системы — возможность ее неогра-

ниченного развития, внесения любых дополнений, изменений. Обязательно должны обеспечиваться:

- настройка списка библиографических элементов,
- настройка списка подключенных электронных каталогов (баз данных),
- настройка списка поисковых таблиц (элементов библиографического описания, по которым возможен поиск),
- настройка выходных форм документов,
- настройка формата представления информации на экране.

5. Интерфейс. Требования, предъявляемые к интерфейсу программы, многочисленны. Основными принципами построения современного интерфейса являются: эксплуатация всего пространства экрана, многооконный режим работы; использование функциональных клавиш, различных типов меню; применение устройства "мышь"; наличие текущих подсказок и развернутой системы помощи. Кроме функциональных удобств, интерфейс должен быть приятным для глаза и простым в использовании.

6. Наличие завершенной версии системы. Только это гарантирует соблюдение интересов покупателя. В противном случае практическая работа невозможна из-за постоянных переделок, которые производят разработчики. Полная готовность системы предполагает, что, получив от разработчика (продавца) упаковку с программным продуктом и инструкцией, пользователь сам в состоянии установить систему и научиться работать с ней, и только в редких случаях ему необходима консультация.

7. Поддержка сетевого режима работы. Нужно обязательно убедиться, что система работает в сети компьютеров. Утверждение, что несетевой вариант легко переделать в сетевой, в большинстве случаев не соответствует действительности.

Все, что сказано в данной статье, прошло практическую проверку в течение 8 лет работы по компьютеризации Научной библиотеки МГУ. Надеюсь, эти заметки в какой-то степени помогут выбирать оптимальные решения тем, кто начинает компьютеризировать свою библиотеку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Мосягин В.В., Вислый А.И.** Библиографическое описание. Формат MARC // Науч. и техн. б-ки. 1992. № 9. С. 14–21.
2. **Мосягин В.В., Вислый А.И.** Поиск // Там же. № 10. С. 15–22.
3. **Мосягин В.В., Вислый А.И.** Поиск // Там же. № 11. С. 23–29.
4. **Мосягин В.В., Вислый А.И.** Компьютеризация и библиотечная технология // Там же. № 12. С. 30–37.