

К РАЗРАБОТКЕ СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ ФОНДА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ФОНДА ОСНОВНОГО ХРАНЕНИЯ ГПНТБ СО РАН

На основе результатов анализа состава и использования фонда отечественных журналов намечаются этапы работ по созданию моделей формирования совокупного фонда периодики централизованной библиотечной системы СО РАН.

Ключевые слова: характеристики фонда, отбор, моделирование.

On the results of analysis of composition and using the collection of native journals stages of work on creating the family of models of forming the united stock of periodicals of the centralized library system of the SB RAS are projected.

Keywords: stock characteristics, selection, modeling.

В прикладных исследованиях, связанных с решением многокритериальных задач [8], можно найти следующее определение модели: «Модель является намеренно упрощенной схемой некоторой части реальной жизни, из которой мы надеемся получить рекомендацию к решению конкретной проблемы». Данное определение содержит основы для преодоления некоторых трудностей, возникающих при формально-логических построениях. А именно: при представлении отдельного фрагмента поликомпонентного объекта в виде универсальной алгебраической системы могут быть получены различные фактор-системы, в зависимости от того, какая часть полученной информации признается существенной и достаточной для построения модели. В конкретных науках критерием достаточности считается возможность решения определенной задачи по отобранной информации. В работах по методологии моделирования отмечается значение такого подхода к отбору существенной информации при создании моделей, при котором из полного набора предикатов исходного прообраза выделяется для гомоморфного преобразования «достаточная» подсигнатура и сохраняется вся существенная информация, действительно необходимая для решения поставленной задачи.

Формирование фонда периодических изданий научной библиотеки, а тем более центральной библиотеки академической сети, имеющей, к тому же, статус многоотраслевого регионального депозитария, можно считать

типичной многокритериальной задачей. Поскольку основными функциями такой библиотеки является информационно-библиотечное обслуживание лиц, занимающихся научными исследованиями и совершенствованием производственных процессов, а также сохранение духовного и культурного наследия, то формирование фонда должно быть направлено на отбор изданий, им соответствующих, а набор критериев, используемых при отборе в фонд, – способствовать выявлению наиболее ценных с данных позиций изданий. (При этом понятие «ценность» подразумевает значение издания для пользователей не только конкретной библиотеки / библиотечной системы, но и для субъектов, определяющих социально-культурный и научно-производственный ландшафт территории.)

Отсюда следует, что для принятия решения об отборе издания в основную фонд научной библиотеки должны учитываться различные показатели, среди которых:

- продолжительность (стабильность) жизни издания,
- индекс цитирования,
- наличие предварительного рецензирования статей и рефератов-резюме,
- читательский спрос,
- экспертные оценки, осуществляемые специалистами высокой квалификации в различных областях знания и промышленного производства.

Изучение фонда периодики крупнейшей за Уралом библиотеки, имеющее постоянный характер (что нашло отражение в публикациях разных лет [1–6]), включало, естественно, разработку моделей разного вида и уровня (масштаба).

Однако, стохастичность и флуктуационность процессов, характерных для «внешней» по отношению к библиотечному фонду среде, а именно: изменение приоритетных тем исследований научных учреждений, входящих в систему СО РАН и промышленно-экономического потенциала обслуживаемой территории, появление новых названий по профильной тематике, усовершенствование телекоммуникационных технологий и повышение стоимости изданий, как отечественных, так и иностранных, несоблюдение издательствами и посредническими организациями своих обязательств и т. д., а также негативные факторы «внутреннего» характера (такие одиозные, к примеру, как хранилищный кризис) приводят к тому, что создаваемые на основе перманентного мониторинга исходных данных реальные модели журнального фонда подчас имеют кратковременный, «промежуточный» характер. Для оптимального развития фонда,

как отмечают специалисты, требуется целый комплекс моделей, всесторонне раскрывающих его образ как в реальном времени, так и в плане концептуальной стратегии.

Но, если фонд газет, испытывая репертуарные преобразования, более очевиден для процесса формирования по своим видовым характеристикам и критериальным основам отбора, то формирование фонда журналов академической библиотеки намного сложнее в силу их большей информационной значимости и востребованности профильным читателем, а также характерного для сегодняшнего дня увеличения и усложнения потока издаваемых публикаций, размывания присущих им видовых признаков.

Изучение фонда периодики, как уже отмечалось, носит в ГПНТБ СО РАН перманентный характер. В настоящее время научно-исследовательская работа в отделе хранения фондов проводится в рамках проекта НИР 2010–2012 гг. «Библиотеки региона в системе современных социокультурных и научных коммуникаций» (научные руководители: канд. пед. наук Артемьева Е. Б., д-р пед. наук, проф. Кожевникова Л. А.), по теме: «Исследование основных параметров функционирования фонда периодических изданий ГПНТБ СО РАН в современной информационно-библиотечной ситуации».

В ходе исследования специалистами отдела хранения фондов создана рабочая база данных «Отечественные журналы ГПНТБ СО РАН», представляющая собой множество взаимосвязанных таблиц, каждая из которых содержит информацию о различных параметрах исследуемого фонда. В нее вошли сведения об отраслевой принадлежности журналов, целевом и читательском назначении, хронологии, а также величине спроса на каждое издание разными категориями читателей [9].

Эффективность созданного продукта в качестве реальной модели в сравнении с имевшимся в традиционном каталоге выше, поскольку БД, удовлетворяя потребности в систематизации и анализе данных при проведении фондоведческих исследований, дала также возможность решить важную для Библиотеки прикладную задачу, а именно: пополнить электронный каталог отечественных журналов ГПНТБ СО РАН, который к 2011 г. содержал информацию о журналах, поступивших в Библиотеку с 1991 г. Сведения из БД позволяли углубить хронологию до 1961 г. 1211 наименований журналов были вынесены в отдельную базу, перекодированную далее отделом автоматизированных систем для библиотечно-информационной системы ИРБИС. Полученная БД стала предбазой ретроспективной части электронного каталога отечественных журналов

и получила название «Ретро». После проведения ее редактирования на предмет удаления лагун, приведения в надлежащий вид поля «Общие примечания» (сведения о переименованиях и проч.), информация из предбазы «Ретро» была перенесена в ЭК отечественных журналов, в котором на данный момент содержатся сведения обо всех отечественных журналах форматной расстановки (1961–2011), находящихся в фонде ГПНТБ СО РАН.

Выдвигаемые практикой разнообразные многокритериальные задачи – с одной стороны, и отсутствие удовлетворительных формальных концепций оптимальности многокритериальных решений – с другой, предопределяют наличие разноплановых подходов к построению прикладных оптимизационных математических моделей (т. е. функциональных зависимостей, связывающих закладываемые условия и получаемые результаты).

Наиболее распространенной формой представления модели подобного рода – из рассмотренных нами – является целевая функция $U(x)$ (функция, определяющая эффективность плана формирования фонда), заданная на множестве допустимых подобных планов. При этом задается, что для любых $x, y \in X$, где X – это множество всех возможных планов, при $U(x) > U(y)$, план x более соответствует задаче формирования фонда, чем план y , и для отыскания оптимального плана формирования достаточно решить задачу максимизации значения $U(x)$.

Комплексный характер задачи формирования фонда периодики основного хранения не позволяет отождествить целевую функцию только с каким-либо конкретным числовым измерителем. Таким образом, функция $U(x)$ является суперпозицией отдельных числовых показателей $\varphi_1(x), \dots, \varphi_m(x)$, каждый из которых представляет отдельный частный критерий оценки формирования фонда. Чтобы сформировать векторный критерий $\varphi(x) = \varphi_1(x), \dots, \varphi_m(x)$, $x \in X$ генеральная задача детализируется в виде совокупности более конкретных целей, которым удастся подобрать адекватные числовые измерители (в нашем исследовании – содержащиеся в БД «Отечественные журналы ГПНТБ СО РАН»). Векторный критерий φ в совокупности с множеством допустимых планов X образует модель многокритериальной оптимизации (X, φ) .

Необходимо подчеркнуть, что векторный критерий, пусть даже согласованный с генеральной целью, является заведомо неполной моделью последней. Векторный критерий $\varphi(x) = \varphi_1(x), \dots, \varphi_m(x)$ не отражает всех объективно существующих отношений между различными частными целями, и таким образом за рамками модели (X, φ) остаются зависимости, которые не могут не влиять на принятие плановых решений.

Таким образом, модель многокритериальной оптимизации сама по себе недостаточна для определения оптимального плана формирования фонда. Тем не менее, эта модель позволяет существенно сузить область допустимых проектов, претендующих на оптимальность, сохранив для дальнейшего анализа лишь эффективные (оптимальные) решения. Под эффективным подразумевается такой план $x \in X$, который нельзя улучшить по всем или отдельным критериям φ , не ухудшив при этом ни одного показателя.

Как правило, многоцелевая задача имеет множество эффективных решений $\theta = (X, \varphi)$, которым отвечают различные эффективные значения векторного критерия. Совокупность последних образует паретову границу множества (X, φ) . Именно здесь на целевой стадии планирования следует искать оптимальную модель формирования фонда.

Наиболее распространенным из исследованных нами приёмов вычисления эффективных решений задачи (X, φ) является скаляризация, в которой фиксируется числовая функция m переменных $\mu(\varphi(x))$ и образуется экстремальная задача вида $\mu(\varphi(x)) \rightarrow \max_{x \in X}$, обычно представляемая в виде семейства обобщённых критериев $\{\mu(\varphi(x)) \mid a \in A\}$, параметризованного элементами некоторого множества A . Существует множество вариантов построения параметрической скаляризации, в них параметры $a \in A$ – по разному участвуют в образовании задачи, но во всех случаях их можно интерпретировать как параметры некоторого компромисса, фиксирующие те или иные характеристики искомого эффективного решения.

Среди других распространённых вариантов, применимых к решению нашей задачи, можно выделить частичную минимизацию – алгоритм выбора фиксированного числа наиболее эффективных признаков. Частным примером последнего стала модель формирования заказа журналов в БЕН РАН [7], в которой для оценки информативности i -го журнала (I_i) используется интегральная оценка вида

$$I_i = \sum_j a_j s_{ij} + \beta q_i + \gamma r_i$$

где: s_{ij} – относительные данные о спросе на журнал по j -му каналу обслуживания (выдача в читальном зале, выдача на дом, МБА и т. п.); a_j – весовые коэффициенты, характеризующие относительную важность соответствующего канала обслуживания; q и β – соответственно относительная экспертная оценка и её вес; r и γ – соответственно относительная характеристика цитирования и её вес. В этой модели, как и во многих

других, предусматривается получение дополнительной информации от экспертов. В общем случае экспертами могут выступать как коллективные органы (например, совет по формированию фонда), так и отдельные лица. Поскольку их роль состоит в экспликации объективно-обусловленных предпочтений, то их участие в многокритериальной оптимизации неизбежно.

В сочетании с основными методами моделирования применимы специализированные алгоритмы оценки полученной модели. Например, на основе принципа хаотизации – когда целесообразность применения алгоритма построения модели к опорной выборке устанавливается сравнением его эффективности с псевдоэффективностью (на псевдовыборке), при этом возникает возможность оценить фактическую эффективность модели, построенной на опорной выборке, и понять, насколько обдуманым был выбор алгоритма построения модели.

С учетом данных, содержащихся в БД «Отечественные журналы ГПНТБ СО РАН», и тех, что будут еще получены до завершения исследования, предполагается построение математической модели, позволяющей численно оценить информационную значимость изданий, включаемых в журнальный фонд основного хранения. В предстоящей работе по разработке модели можно выделить следующие основные этапы. На первом этапе будет определён сводный набор критериев оценки полезности журналов для фонда. В дальнейшем с учётом данных критериев оценки будут выбраны конкретные методы постановки и решения задачи. И, наконец, последним этапом перед формулировкой и решением задачи станет поиск к выбранным критериям весовых коэффициентов, учитывающих различные отрасли знаний, а также целевое и читательское назначение журналов. Конечным результатом такой работы будет семейство моделей формирования фонда журналов, ранжированных по соотношению:

- «ядерные» (принадлежность издания к ядру журналов по конкретному тематическому направлению);
- «профильные» (издания, имеющие непосредственное отношение к конкретной тематике);
- «факультативные» (имеющие смежный характер статей по тематике) как в ГПНТБ СО РАН, так и фондах библиотек, входящих в централизованную библиотечную систему СО РАН.

Список используемых источников

1. *Вихрева Г. М.* Периодика республик бывшего СССР в фонде ГПНТБ СО РАН : вопросы комплектования и использования / Г. М. Вихрева, В. П. Процек // Шестые Макушинские чтения : тез. докл. науч. конф., 22–23 мая 2003г., г. Новосибирск, 2003. – С. 297–301.
2. *Вихрева Г. М.* Отбор периодических изданий в фонды крупной универсальной научной библиотеки : конспект лекций для слушателей учреждений доп. проф. образования / Г. М. Вихрева, О. П. Федотова. – Новосибирск, 2010. – 104 с.
3. *Вихрева Г. М.* Проблемы качества формирования журнального фонда библиотеки (на примере ГПНТБ СО РАН) / Г. М. Вихрева, О. П. Федотова // Седьмые Макушинские чтения : материалы науч. конф., 16–17 мая 2006 г., г. Красноярск. – Новосибирск, 2006. – С. 299–305.
4. *Вихрева Г. М.* Совершенствование параметров совокупного фонда периодики библиотек Новосибирского научного центра СО РАН / Г. М. Вихрева, О. П. Федотова // Библиосфера. – 2010. – № 3. – С. 70–74.
5. *Вихрева Г. М.* Журнальный фонд крупной библиотеки: проблемы качества формирования (на примере ГПНТБ СО РАН) [Электронный ресурс] / Г. М. Вихрева, О. П. Федотова, Т. С. Ковригина // Библиотечные фонды: проблемы и решения : электрон. журн. – 2006. – № 9. – Режим доступа: [http://www.rba.ru:8101/or/comitet/12/mag9/magazine 9.html](http://www.rba.ru:8101/or/comitet/12/mag9/magazine%209.html). – Загл. с экрана.
6. *Гурова Т. Ф.* Совершенствование организации депозитарного фонда иностранных журналов по техническим наукам / Т. Ф. Гурова, Г. И. Каратаева // Читатель в контексте концепции устойчивого развития региона : сб. науч. тр. – Новосибирск, 1996. – С. 105–112.
7. *Каленов Н. Е.* Математическая модель оптимизации подписки на журналы в научной библиотеке / Н. Е. Каленов, Е. И. Козлова, О. М. Гиацингов // НТИ. Сер.1. – 1999. – № 12. – С. 9–13.
8. *Полищук Л. И.* Многокритериальные задачи экономико-математического моделирования и методы их решения / Л. И. Полищук, Б. Г. Миркин // Модели анализа данных и принятия решений. – Новосибирск, 1980. – С. 4–59.
9. *Федотова О. П.* Исследование параметров функционирования фонда отечественных журналов основного хранения ГПНТБ СО РАН в современной информационно-библиотечной ситуации / О. П. Федотова, Т. С. Ковригина // Кітапхана элемі = Мир библиотеки. – 2011. – № 3. – С. 41–44 .

УДК 022.4.001

Н. В. Махотина,

зав. сектором ГПНТБ СО РАН

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ХРАНИЛИЩА (ФОНДЫ) БИБЛИОТЕК КАК ИСТОРИКО-БИБЛИОТЕКОВЕДЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Библиотечные подразделения / фонды литературы ограниченного распространения рассматриваются как исторически обусловленная форма разрешения противоречий между доминантными установками религиозного, идеологического, политического либо другого характера на разных стадиях развития общества – с одной стороны и социальной миссией, а также кумулятивной и мемориальной функциями научных библиотек – с другой.

Ключевые слова: цензура, деструктивная литература, миссия научной библиотеки.

Library divisions / collections of literature of restricted dissemination are examined as historically conditioned form of solving contradictions of religious, ideological, political or any other character on different stages of society' evolution - on the one hand and social mission and cumulative and memorial functions of scientific libraries – on the other hand.

Keywords: censorship, destructive literature, mission of scientific library.

Во все времена в любой стране в целях общественной безопасности государство охраняло и охраняет свои тайны, будь то военные, экономические, медицинские, коммерческие и прочие, поэтому закрытая для широкого общественного пользования литература существовала всегда. Многие крупнейшие архивы и библиотеки мира, имеющие статус государственных книгохранилищ, в той или иной форме ограничивают выдачу материалов, составляющих государственную или служебную тайну, а также изданий, распространение которых официальными властями признано нежелательным. Масштабы ограничений и их мотивы в разных странах находятся в прямой зависимости от уровня развития социальных и нравственных устоев общества, политической системы и правовых норм каждого государства.

Что касается современного видения роли библиотек в сфере защиты информации, то оно далеко не однозначно. Специалисты, придерживающиеся апробированной временем трактовки культурологической и социальной миссии библиотеки, видят в ней хранителя, спасающего книги от