

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ КАК ПРЕДМЕТ ПРЕПОДАВАНИЯ

© Казыми Парвиз, 2013

**Описано** деятельность современной библиотеки, которая с позиций информационной инженерии характеризуется такими десятью параметрами: 1. Теория информации. 2. Классификация информации. 3. Информационная среда и информационное пространство. 4. Информационное моделирование. 5. Информационное обслуживание. 6. Информационный рынок. 7. Информационные ресурсы. 8. Информационно-поисковые системы. 9. Информационные угрозы и войны. 10. Информационная безопасность и информационная защита.

**Ключевые слова:** библиотечная деятельность, информационная инженерия, информационное обслуживание, информационный рынок, информационные угрозы, информационное моделирование.

The article contains the description of modern library activities, such as the information engineering, and describes the following ten characteristics: 1. the information theory; 2. the classification of information; 3. the information environment and space; 4. the information modeling; 5. the information services; 6. the information market; 7. the information resources; 8. the information retrieval systems; 9. the information threats and wars; 10. the information security and protection.

**Key words:** library activities, information engineering, information service, information market, information threats, information modeling.

### Введение

В 70-е годы, когда автор этой статьи обучался библиотечному делу, библиотечная практика адаптировала технические новшества, с которыми пришлось ознакомиться после окончания университета. 80-е годы характеризовались научно-техническим прогрессом. Компьютеризация информационных процессов и в дальнейшем глобализационные процессы с каждым годом подчеркивали некомпетентность библиотечных выпускников в прогнозировании библиотечно-информационных процессов.

В теоретической и практической подготовке студентов чувствуется отсутствие введения перспективы библиотечно-информационной деятельности. Перспективу диктовал научно-технический прогресс (по современным понятиям, компьютеризация и дигитализация), в том числе социально-экономическая культура. Библиотечные специалисты не успевали за новшествами, каждый раз адаптируясь к новым требованиям, которые диктовали новые технологии. В тот период, когда библиотековеды начали называть классическое понятие «библиотечное дело» по-современному «библиотечно-информационная деятельность», появилась необходимость в комплексе предметов для формирования высококвалифицированных библиотечных специалистов, которые должны и по форме, и по сути обеспечить деятельность «информационного инженера».

Проблема информационной инженерии в XX веке неоднократно обсуждалась в профессиональной печати, привлекала внимание специалистов различных сфер деятельности. Тем не менее, до сегодняшнего дня мы не имеем комплексного академического исследования и однозначного определения базового понятия.

Некоторые специалисты информационной инженерии понимают ее как сферу информационных технологий и коммуникационных систем. Другие специалисты рассматривают информа-

ционную инженерию как подход к разработке информационных систем и их проектированию. В Китайской народной республике в университете Ци Дзиан можно получить бакалаврскую степень по специальности «Информационная инженерия». Знакомство с программой обучения даёт основания полагать, что и здесь речь идёт об инженерии информационно-коммуникационных средств, и приоритет отдается освоению информационно-технологических средств.

Мы понимаем информационную инженерию в более широком смысле.

### Основная часть

Слово «инженер» арабского происхождения: «мухандис» означает «знающий геометрию». В этом значении оно употребляется во всех мусульманских странах. На латыни слово «инженер» означает «способность, изобретательность». В древние времена инженером называли человека, который управлял военными машинами. В XVI веке в Голландии начали называть инженерами тех, кто занимался строительством мостов и дорог. С XVIII века это понятие начинает использоваться в России.

В XX веке инженерия начала быстро дифференцироваться. Сейчас инженером называется человек, который имеет высокую квалификацию и исполняет конкретные (не только технические) обязанности в разных сферах деятельности. Основные пять принципов, положенные в основу инженерной деятельности:

1. Определение цели. 2. Разработка информации о материалах (или о продуктах) для достижения цели. 3. Разработка информации о средствах для достижения цели. 4. Моделирование и прототипизация для достижения цели. 5. Руководство и контроль над процессами для достижения цели [2].

Эти классические принципы с древних времён реализовывались в деятельности библиотек, в современном информационном обществе они получили более яркое воплощение.

На наш взгляд, информационную инженерию следует понимать как комплекс взаимосвязанных компонентов:

1. Теория информации.
2. Классификация информации.
3. Информационная среда и информационное пространство.
4. Информационное моделирование.
5. Информационное обслуживание.
6. Информационный рынок (платные и бесплатные службы).
7. Информационные ресурсы.
8. Информационно-поисковые системы.
9. Информационные угрозы и войны.
10. Информационная безопасность и информационная защита.

Тогда появляется возможность системного осмысления информационной деятельности библиотек, реализуемой на базе современных технологических средств. Рассмотрим теоретические предпосылки такого взгляда на библиотечную деятельность.

#### **1. Теория информации из математической превратилась в социальную.**

Среди исследователей информационной теории наше внимание привлекает книга «Введение в теорию информации (кодирование источников)», которую опубликовали в 1980 г. В. Д. Колесник и Г. Ш. Полтирев [3]. Исследователи считают, что проблема теории информации впервые стала самостоятельным исследовательским объектом в работах американского математика-инженера Клода Шеннона (1948 г.). Созданная Шенноном математическая теория информации, в основе которой лежала теорема, сыграла важную роль в развитии кибернетики в 60–70-е годы XX в.

Большая заслуга в развитии теоретической концепции информации принадлежит российскому учёному И. И. Юзвишину, создателю великолепной научной теории, которую он назвал информациологией. Теория информации в контексте информационной инженерии нашла отражение в опубликованной 2000 г. книге И. И. Юзвишина «Основы информациологии» [4].

## **2. Классификацией информации люди занимались с древних времён**

Многие признанные учёные пытались разработать собственные классификации, сгруппировать объекты по областям, создать логическую систему и таким образом познать мироздание, логику существования и т.д. Документальные источники фиксируют сотни таких примеров, характерных для последних 2000 истории человечества. Эволюция классификационных теорий осуществлялось в различных направлениях: от прикладных тезаурусов до теоретически обоснованных классификаторов фундаментальных наук и, наоборот, от классификаторов **фундаментальных** наук до дробных тезаурусов. Несмотря на это, в разработанных классификационных системах проблема научно-логического обоснования остаётся актуальной темой обсуждения и сегодня.

## **3. Информационная среда и информационное пространство имеют глобальный характер**

Сегодня, по всей видимости, отсутствуют территории и государства, оставшиеся вне глобальных информационных процессов. Практика показывает, что нельзя изолироваться от глобальных информационных процессов, а надо активно в них участвовать.

Специалисты, придающие большую роль СМИ в формировании информационной среды, отмечают, что если пресса воздействует на информационную среду в конкретное время, то в результате систематизации этой прессы (сообщений СМИ) библиотеки могут иметь более длительную силу воздействия. С этой точки зрения информационная инженерия должна исследовать и оценивать фактор «информационного голода», изучать информационную среду и факторы воздействия информации на потребителей.

## **4. Моделированием информации люди занимаются достаточно давно**

С этой целью важно определить элементы информации, актуальные для информационного обеспечения специалистов и других категорий пользователей информации. Мы сталкиваемся со сложными информационными моделями в средневековой восточной поэзии, в европейской философской школе, в энциклопедических изданиях. Библиографическое описание и библиографические услуги являются совершенными моделями, давно и успешно применяемыми в деятельности библиотеки. С. Крамер в своём исследовании «История начинается в Шумере» [5] выявляет самый древний каталог библиотечного назначения со специфическими поисковыми признаками, ориентированными на читательские потребности того времени. Таким образом, во многих направлениях библиотечной деятельности требуется информационное моделирование. Для превращения неопределённого спроса читателя (потребителя) в определённый (четко сформулированный) запрос нужно создать сложную модель информации. Библиотечная статистика играет важную роль в создании социально-психологической модели читателя, выявлении спроса потребителя, информационное моделирование необходимо для формирования новых библиотечно-информационных продуктов, прогнозировании читательских потребностей и т.д.

## **5. Библиотеки являются самыми древними учреждениями информационного обслуживания**

Библиотека как социальный институт возникла в ответ на растущие культурные запросы общества и до сих пор является едва ли не единственным информационным учреждением, отвечающим требованиям универсальности и достоверности. Во все времена библиотеки, выполняя свое информационное предназначение, находились под опекой государства, способствовали прогрессивному развитию общества и выполняли гуманистическую, просветительскую функцию. Некоторые специалисты считают, что библиотека должна обслуживать своих пользователей, не акцентируя внимания на содержании распространяемой информации. Мы считаем, что библиотечный сервис должен быть открытым и доступным для всех членов общества. Но это исключает пропаганду библиотекой ложной, антигуманной информации, распространение дезинформации.

В деятельности каждой библиотеки должны учитываться приоритетные интересы государства, национальные интересы и мировые ценности. А это требует высокой квалификации

библиотечных специалистов. Информационный сервис в контексте информационной инженерии должен быть достоверным, бескорыстным и доступным.

#### **6. Товарный характер информации ярко проявил себя в XX веке**

Сегодня коммерческая ценность информации является одним из важных факторов. Опыт последних лет свидетельствует, что тиражи книг Дэна Брауна, получившего мировую читательскую известность в течение года (все мы знаем как это произошло), больше, чем Ф.М. Достоевского, которого пропагандируют многие годы. Очевидно, если на информационном рынке будут действовать активные игроки (не только консалтинговые фирмы и коммерческие структуры), рыночные механизмы сработают, социальная информация, формирующая подлинные ценности, превратится в полноправного участника рынка. Но, несмотря на это, цена информации является условной, субъективной, переменчивой во времени и пространстве. Оставаясь верным базовым положениям информатиологии, необходимо констатировать: информация бесценна, играет важнейшую роль в создании, формировании, развитии и защите общества.

#### **7. Информационные ресурсы специалисты называют ноосферой**

Большая часть информационной массы собирается, систематизируется и сохраняется в фондах библиотек. Альтернатив библиотечных фондов до сих пор не существует. Главные носители ресурсов информации – носители документной информации широко комментируются в отраслевой литературе. Если добавить ресурсы социальной информации, откроется более широкая панорама.

#### **8. Информационно-поисковые системы до применения современных сложных технологических средств прошли большой исторический путь развития.**

С. Крамер в своей вышеупомянутой книге [5] указывает на то, что ещё в эпоху античной шумерской культуры в фондах библиотек начали составлять каталоги (5 тысяч лет тому назад). Сформированные в последнее время библиотечные электронные поисковые системы отличаются от классических карточных и печатных каталогов и картотек возможностями быстрого и многоаспектного поиска, практичностью, некоторыми другими параметрами. Но традиционные каталоги, будучи первичным источником электронной системы информационного поиска, сохранили свое значение.

#### **9. Информационные угрозы в условиях противодействия превращаются в информационную борьбу**

В этой борьбе рождается информационное оружие. Исследователи дают определение информационному оружию как технологии, воздействующей на системы информации, ее носители и ментальность противника. Превращение информационной борьбы в информационную войну в последнее столетие становится распространенным явлением.

Информационные угрозы существовали во все времена. Но сила воздействия этих угроз сегодня многократно возросла. Процессы переработки информации, защиты информации от дезинформации, ложной и манипулятивной информации присущи как классическим, так и современным библиотекам. Современный библиотекарь располагает сведениями о геополитических, геоэкономических и геокультурологических процессах и активно участвует в формировании информационного фонда. В этой связи библиотекарям как информационным инженерам необходимо избегать информационных воздействий и становиться элементами информационного противоборства.

В современных библиотечно-информационных процессах библиотекари выступают как группа «антидиверсантов». Осуществляя сбор, обработку, защиту информации, библиотекари могут и должны получать консультации у специалистов соответствующих отраслей знания, что даёт возможность избежать разного рода дезинформации.

#### **Информационная безопасность и защита информации порождают друг друга**

В разные времена для обеспечения информационной безопасности употреблялись разные методы.

В III–V веках христианские сектанты, чтобы защитить «Евангелие» Христа, прятали его, а в XIII веке французский учёный Р. Бекон употреблял семь видов криптографического письма [2].

В VII веке первые аяты Корана, тысячу Хафизы-Коранов (вызубрившие) выучивали наизусть, чтобы сохранить и защитить их.

Сегодня информационную безопасность в более широком значении понимают как национальную безопасность, безопасность государства и личности. Некоторые авторы информационную безопасность ограничивают рамками программного обеспечения и безопасности электронных ресурсов. Это одна сторона дела. С другой стороны, правовое обеспечение информационной безопасности и её защита являются не менее важным фактором. Пословица «Что защищаем, тем и обладаем» с каждым днём становится все более актуальной.

Таким образом, библиотековедение XXI века, осваивая системную концепцию информационной инженерии, должно обеспечить возможность ее применения в практике библиотек. Изучение источников информации, разработка моделей информационной службы и поисковых систем, защита от информационных угроз и атак – эти направления деятельности способствуют расширению значения современного понятия «библиотека». Все компоненты информационной инженерии реализуются в деятельности библиотеки. Полагаем, что существует потребность в широком исследовании этих компонентов [10].

### Вывод

Обобщив сказанное, можно дать определение понятию, вынесенному в заголовок статьи: **информационная инженерия** является комплексом деятельности по созданию разных информационных процессов, моделированию методов применения и проектированию с целью реализации информационного обслуживания [2].

В условиях возрастания роли экономических факторов в жизни общества, формирования информационного рынка комплекс проблем изучения информационного спроса и предложения, организации информационного сервиса и защиты от информационных угроз и воздействий приобретает особую актуальность. Их осмысление в контексте «информационной инженерии» обеспечивает системность и концептуальность вырабатываемых теоретических, методических и организационных решений.

Внедрение концепции информационной инженерии в процесс обучения студентов и практикующих специалистов библиотечного менеджмента обеспечит актуализацию и модернизацию образовательного процесса в контексте глобальной информатизации современного общества.

1. Халафов А. А. Введение в библиотековедение / Халафов А. А. – Баку: Издательство Бакинского государственного университета, 2003. – 350 с. 2. Казыми П. Ф. Информационная инженерия / Казыми П. Ф. – Баку : Издательство Бакинского государственного университета, 2011. – 230 с. 3. Колесник В. Д. Введение в теорию информации / Колесник В. Д., Полтырев Г.Ш. – Ленинград, 1980. – 180 с. 4. Юзвизин И. И. Основы информатиологии / Юзвизин И. И. – М.: Высшая школа, 2000. – 517 с. 5. Крамер С. История начинается в Шумере / Крамер С. – Баку: Издательство Бакинского государственного университета, 2009. – 230. 6. Рустамов А. Информатика / Рустамов А. – Баку: Издательство Бакинского государственного университета, 2000. – 400 с. 7. Алиев Т. Экономика информации / Алиев Т. – Баку: Наука, 2000. – 310 с. 8. Гринберг Т. Е. Политические технологии, PR и реклама / Гринберг Т. Е. – М.: Аспект, 2009. – 317 с. 9. Рустамов А. М. Носители документальной информации / Рустамов А. М., Мамедов М. Е. – Баку, 2010. – 300 с. 10. Халафов А. А. Компьютеризация библиотечной работы / Халафов А. А., Курбанов А. – Баку: Издательство Бакинского государственного университета, 2007. – 260 с.