

22. Савенкова Л.В. Роль библиометрических исследований в управлении научной деятельностью вуза [Электронный ресурс] / Л.В. Савенкова // Семнадцатая Международная Конференция «Крым 2010». – Судак, 2010. – URL: [www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2010/disk/133.pdf](http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2010/disk/133.pdf).

23. Соотношение понятий наукометрия и библиометрия в структуре науковедения [Электронный ресурс] // Уральское отделение Российской академии наук, Центральная научная библиотека. – URL: [cnb.uran.ru/bibliometrija/istorija\\_bibliometrii/sootnoshenie\\_ponjatij\\_naukometrija\\_i\\_bibliometrija\\_v\\_strukture\\_naukovedenija](http://cnb.uran.ru/bibliometrija/istorija_bibliometrii/sootnoshenie_ponjatij_naukometrija_i_bibliometrija_v_strukture_naukovedenija).

24. Стефняк Б. Библиометрические и наукометрические исследования польской научно-технической литературы с помощью баз данных капиталистических стран / Б. Стефняк // Науч.-техн. информ. : сер. 1. – 1983. – № 8. – С. 19–24.

25. Чурсин Н.Н. Законы царства документов [Электронный ресурс] / Н.Н. Чурсин // Электронная библиотека «Наука и техника». – Киев : Наука и техника, 2010. – URL: [n-t.ru/ri/ch/pi05.htm](http://n-t.ru/ri/ch/pi05.htm).

26. Hood W.W. The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics [Электронный ресурс] / W.W. Hood, C.S. Wilson // Scientometrics. – 2001. – Vol. 52, № 2. – P. 291–314. – URL: [faculty.kfupm.edu.sa/MATH/kabbaj/Benchmarks/HoodWilson2001.pdf](http://faculty.kfupm.edu.sa/MATH/kabbaj/Benchmarks/HoodWilson2001.pdf).

## ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКЕ

УДК 025:004.4

Рассмотрены вопросы управления АБИС, основанные на методе управления ИТ-услугами. Представлены технические, программные, организационно-технологические, информационные, лингвистические особенности АБИС. Приведены национальные и международные ИТ-стандарты, которыми следует руководствоваться в области управления информационными технологиями, при аудите ИТ-деятельности и ИТ-безопасности.

*Ключевые слова:* библиотеки, информатизация библиотек, автоматизированные информационно-библиотечные системы, АБИС, менеджмент, ИТ-система библиотеки, структура АБИС, ИТ-услуги, нормативно-правовое обеспечение, ИТ-стандарты.

**Г.Н. Зеленина**

*Челябинск*

### **АБИС: основы управления**

Если рассматривать библиотеку с системной точки зрения, то в ее современной структуре имеется комплексный элемент – автоматизированная библиотечная информационная система (АБИС), вопросы управления которой пока еще исследованы мало. Причина в том, что само понятие «АБИС», как целостное и комплексное представление, возникло всего лишь 10–15 лет назад.

«АБИС – это комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и персонала, предназначенных для сбора, первичной обработки, хранения, поиска, вторичной обработки и выдачи данных в заданном виде для решения разнородных профессиональных задач пользователей системы» [5]. АБИС – это результат целого направления работы библиотеки – ее автоматизации в течение длительного времени. Естественно, что работа эта должна иметь четкие цели, конкретные задачи, оптимально спланирована и организована.

Сейчас уже многие библиотеки могут с гордостью сказать: «У нас работает современная АБИС», подразумевая при этом наличие необходимой компьютерной техники, действующий электронный каталог, организованное на его основе информационное и абонементное обслуживание. При этом, как показывает опыт, чем больше процессов переводится в автоматизированный режим работы, тем более остро встают вопросы управления этой АБИС.

Раскроем некоторые ее составляющие применительно к библиотеке, в которой функционирует автоматизированная библиотечная система, организован современный комплекс услуг по обслуживанию пользователей с помощью web-технологий, имеется доступ к необходимым информационным ресурсам, работает автоматизированная книговыдача. За основу инфраструктуры АБИС можно взять функциональную структуру библиотеки [14].

В техническую составляющую АБИС входят так называемые IT-активы. Это серверное и телекоммуникационное оборудование, рабочие станции пользователей и различные внешние устройства к ним, оборудование для аппаратной защиты сети и резервного копирования данных.

В информационные активы входит общее и специальное программное обеспечение (ПО).

Общее ПО предназначено для функционирования серверов, рабочих станций, периферийного и коммуникационного оборудования.

Специальное – для создания и функционирования данных в основной информационной системе (ИС). Это система управления базами данными (СУБД), различные сервера приложений или отдельные программы для работы электронного каталога, электронной библиотеки, решения задач статистики и т.п. Сюда же можно отнести функциональные модули «внутренней» АБИС для создания, администрирования и использования информационной системы; специальное программное обеспечение «особых» систем, которые используются в библиотеке для информационного обслуживания; пакеты прикладных программ специального назначения, например, учета материальных ценностей, книгообеспеченности, систем управления и администрирования, а также пакеты прикладных программ для разработчиков.

В информационную инфраструктуру библиотеки входят: лингвистические средства АБИС (словари, справочники, авторитетные файлы и т.п.); полные тексты электронной библиотеки; базы данных электронного каталога; данные материального учета и размещения фонда и компьютерного оборудования; персональные данные пользователей с учетом особых требований работы с ними; сведения электронного формуляра (с отметками выданных, а также имеющихся документов на руках) [6]. Сюда же можно отнести дополнительные информационные массивы библиотеки, например, книгообеспеченности для вузов, статистические данные различной направленности и т.п.

Без информационного массива библиотеки функционирование всех предыдущих составляющих не имеет никакого смысла. *Информационный массив является центральным звеном автоматизированной библиотечной системы.*

Дополняют информационную систему вспомогательные данные библиотеки как автоматизированной организации: дистрибутивы и лицензии программного обеспечения, учетные данные сети, личные данные пользователей, система архивов всех типов данных.

Естественно, что все это «хозяйство» должно быть учтено и, главное, – постоянно работать.

С увеличением зависимости библиотечных процессов от информационных технологий в кругу внимания руководства постоянно поднимаются вопросы, связанные с обеспечением непрерывности работы АБИС.

Они связаны с ростом состава компьютерного парка, необходимостью увеличения его центральных мощностей (серверов), усложнением сетевых коммуникаций при условии, если все более и более функций выполняется сотрудниками в автоматизированном режиме. Техника иногда выходит из строя, морально стареет, требует ремонта или замены. Развитие рынка сторонних информационных ресурсов (научных баз данных, электронных библиотек, электронных библиотечных систем) обычно основано на использовании последних версий программного обеспечения, значит, не только оборудование, но и общее программное обеспечение нуждается в постоянном лицензионном обновлении. Рост объемов информационного массива, повышенные требования к его сохранности требуют организации особого направления работы – построения надежной инфраструктуры информационной безопасности, системы хранения данных, их оперативного восстановления в случае сбоев.

При переходе работы библиотеки в режим комплексной АБИС все технологические процессы должны быть оптимально организованы. Помочь в этом могут методы системы менеджмента качества, которые давно и с успехом применяются в российском библиотечном деле. Однако в ИТ-технологиях подходы к управлению рассматриваются немного с других позиций. Информационные технологии при их современном использовании давно перестали быть вспомогательным инструментом при выполнении конкретных технологических операций. Главное требование к ним – надежность и постоянство функционирования.

Положения теории надежности сложных систем, разработанные в России еще в 60–80 гг. XX в., в середине 90-х гг., были применены к информационным системам на уровне предоставления ИТ-услуг, т.е. услуг, оказываемых с помощью информационных технологий.

Чтобы понять, что такое ИТ-услуга, достаточно разложить на части слова, обозначающие этот термин. Информация – осмысленный набор данных. Технология – наука о более эффективном получении или использовании чего-либо (в нашем случае информации). Услуга – действие или деятельность одного лица в интересах другого. Складываем значения и получается: *ИТ-услуга – это деятельность по обеспечению информацией и инструментами для работы с ней в интересах пользователей.*

Очевидно, что эта деятельность должна быть управляема. Так, в теории управления появляется выражение «управление ИТ-услугами» (Information Technology Service Management – ITSM).

Впервые методы ITSM были применены в 80-х гг. XX в. в Англии для анализа рентабельности использования информационных ресурсов в государственных учреждениях. Была создана библиотека ITIL (IT Infrastructure Library) [10; 16]. Она содержит подробное описание наиболее важных видов деятельности в работе IT-подразделений, а также полный перечень сфер ответственности, задач, процедур, описания процессов и списков действий, которые могут быть адаптированы для любой IT-организации [4]. Используя процессный подход, библиотека ITIL разъясняет, что именно должно включаться в управление в обязательном порядке для обеспечения IT-услуг необходимого качества. *Ориентация на поддержку пользователя* – главное в организации работы информационной структуры предприятия, в выборе сфер ответственности исполнителей и руководителей в информационной деятельности компании.

В настоящее время библиотека ITIL стала стандартом де-факто в описании фундаментальных процессов управления IT-услугами.

COBIT – еще один из терминов, который активно используется применительно к организации всех видов работ IT-структур. Аббревиатура происходит от Control Objectives for Information and Related Technology. COBIT представляет собой пакет открытых документов, около 40 международных и национальных стандартов, руководств в области управления информационными технологиями, аудита IT-деятельности и IT-безопасности [22; 2]. Назначение документов COBIT – ликвидация разрыва между руководством любой организации с их видением бизнес-целей и IT-департаментом, осуществляющим поддержку информационной инфраструктуры, которая должна способствовать достижению этих целей.

В COBIT детально описаны цели и принципы управления информационной инфраструктурой, объекты управления, четко определены все IT-процессы (задачи) и требования к ним, описаны возможные практики для их реализации. В описании IT-процессов приведены рекомендации по управлению информационной безопасностью. Вводятся понятия модели зрелости процесса, IT-метрик для оценки эффективности системы управления информационными технологиями, которые используют аудиторы IT-систем.

Подходы стандарта COBIT и библиотеки ITIL не являются противоречащими, они дополняют друг друга, охватывая разные сферы деятельности и разные опыты управления. COBIT помогает понять: ЧТО нужно делать, а ITIL показывает: КАК этого достичь [13].

Оба подхода были использованы при разработке стандарта ISO 20000 – международного стандарта для управления и обслуживания IT-сервисов. Он был создан в 2005 г. и представляет собой подробное описание требований к системе менеджмента IT-услуг и ответственность за инициирование, выполнение и поддержку информационных технологий в организациях [3].

В 2010 г. был утвержден российский ГОСТ «Информационная технология. Менеджмент услуг», который фактически является переводом Международного стандарта ISO 20000. Первая часть российского стандарта описывает процессы управления IT-услугами [7]. Вторая – содержит свод поло-

жений, вытекающих из достижений практики, и представлена в виде руководства и рекомендаций [8]. Стандарты группы ISO 20000 тесно связаны со стандартами группы ISO 9000 – стандартами системы менеджмента качества.

Каким же образом в терминологии этих стандартов и с учетом методов ИТІЛ представляется структура процесса сопровождения АБИС как разновидности ИТ-системы, т.е. ITSM в библиотеке?

При переводе всех основных циклов библиотечных процессов на компьютерные технологии, в условиях промышленно работающей АБИС деятельность ИТ-службы перестает быть инновационным, ограниченным во времени процессом, а превращается в повседневную, постоянную услугу по сопровождению информационной системы библиотеки [17]. При этом процессная организация предоставления этой услуги с применением методологии ИТІЛ является совокупностью управляющих процедур, которые представлены на рисунке 1 [18].

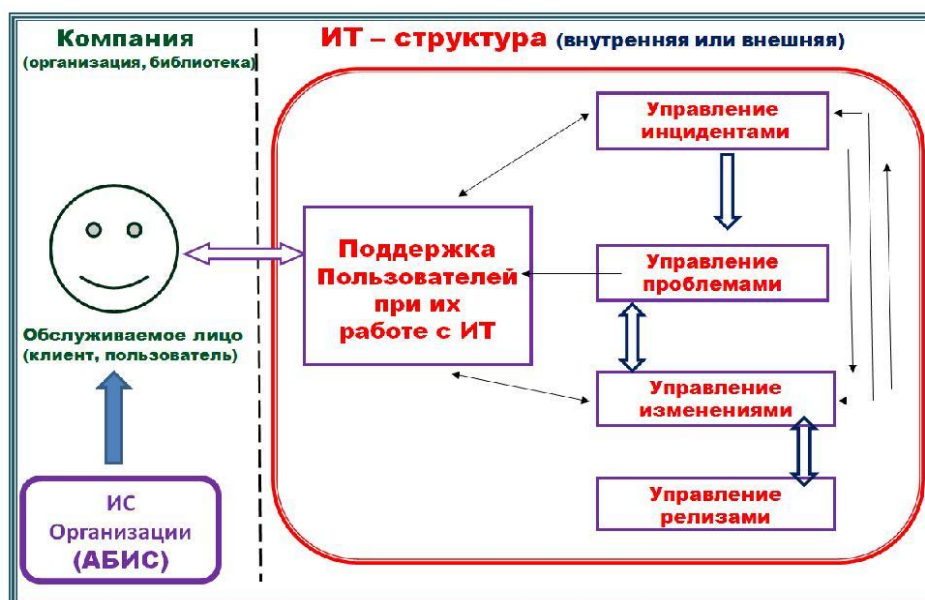


Рис. 1. Процесс сопровождения информационной системы библиотеки

1. *Процесс поддержки пользователей.* В качестве пользователей могут выступать библиотекари, читатели, руководство различных уровней, организации партнеров, кому библиотека оказывает услуги с использованием информационных технологий.

Целью процесса поддержки пользователей является обеспечение централизованного взаимодействия с обслуживаемыми лицами при обработке обращений, возникающих в ходе эксплуатации АБИС.

2. *Процесс управления инцидентами.* Инцидент в терминологии ИТІЛ – это любое событие, которое не является частью стандартного функционирования системы.

Цель процесса управления инцидентами – быстрее восстановить нормальное функционирование услуг и минимизировать отрицательное влияние инцидентов на основные технологические процессы с использованием АБИС.

3. *Процесс управления проблемами.* Проблема – неизвестная корневая причина одного или более инцидентов.

Цель процесса управления проблемами – установление корневой причины возникновения проблемы, и как следствие, – предотвращение инцидентов в деятельности библиотеки при использовании информационных технологий.

4. *Процесс управления изменениями.* Изменение – это добавление, модификация или удаление чего-либо, способного оказывать влияние на ИТ-услуги. Изменения могут касаться любой части АБИС – оборудования, коммуникационной системы, программного обеспечения, информационных продуктов, используемых в библиотеке, технологической и управленческой документации и т.д.

Целью процесса управления изменениями является ограничение числа инцидентов, вызванных этими изменениями.

5. *Процесс управления релизами.* Релиз – набор новых и/или измененных конфигурационных единиц, которые вместе испытываются и внедряются в любую часть АБИС.

Целью процесса управления релизами является проведение изменений информационной системы библиотеки с минимальным количеством инцидентов в функционировании АБИС.

При таком подходе сопровождение АБИС превращается в процесс поддержки пользователей, которые работают с информационной системой. А показателем качества работы ИТ-службы библиотеки будет являться постоянно доступное состояние службы поддержки и минимальное время разрешения ею любых инцидентов в работе пользователей.

В таком рассмотрении ИТ-служба из вспомогательной структурной единицы превращается в системно-организующую, так как точкой соприкосновения является бизнес-цель. Для библиотеки – это ее миссия. А основой стратегии управления библиотекой становится совместная работа и службы поддержки АБИС, т.е. ИТ-структуры библиотеки, и ее руководства, и других внутренних и внешних по отношению к ней служб. Задачей руководства библиотеки в этом случае является четко сформулированная миссия, своевременно поставленные цели для ее реализации, поэтапное определение и выполнение текущих задач всем коллективом, выработка критериев выполнения этих задач, сбор и анализ показателей их выполнения.

Пересмотр в свете ITIL методов управления библиотекой, когда она работает в условиях промышленно эксплуатируемой комплексной АБИС, может кардинальным образом изменить систему принятия управленческих решений в целом. Каким же образом можно использовать подходы ITSM, ITIL и стандарты группы ISO 20000 для управления библиотекой в целом и ее автоматизированной системой в частности? Постараемся обобщить вышесказанное.

1. Эти документы дают возможность стандартизировать структуру АБИС, построить на ее основе формализованную систему технологических процессов, ориентированных на поддержку пользователей.

2. Сервисный подход к сопровождению АБИС как системы услуг может послужить основанием для формирования перечня функциональных обязанностей, требований к профессиональным компетенциям при подборе штатного состава и количества как ИТ-персонала, так и библиотеки в целом, их норм и режимов рабочего времени.

3. Менеджмент, ориентированный на выполнение услуг по профессиональному сопровождению АБИС, позволяет технологические операции по сопровождению информационной системой в целом или ее отдельных составных частей передавать сторонним организациям на условиях аутсорсинга. Документы ИТIL, ИTSM могут послужить методической базой для оформления нормативных документов как со сторонними организациями, так и с отдельными исполнителями внутри библиотеки.

4. Библиотека ИТIL может предоставить единую «систему координат» и понятий для взаимодействия ИТ-службы с отдельными функциональными отделами как внутри библиотеки, так и смежных структур, работающих для поддержания функционирования АБИС. Объединяющим элементом работы становятся общие задачи библиотеки.

5. Сейчас в статистических отчетах библиотек практически отсутствуют абсолютные и относительные показатели уровня и степени использования библиотекой компьютерных технологий, эффективности работы ее информационной системы [11]. Выбор и использование ИTSM-метрик может послужить основой для определения количественных и качественных показателей АБИС.

6. Стремительное развитие облачных технологий, переориентация программной составляющей ИТ-рынка с набора отдельных продуктов на предоставление комплексных информационных сервисов, повышенные требования пользователей к репертуару и качеству информационных источников вынуждает библиотеку работать в условиях постоянной необходимости сторонних услуг. ИТIL и ИTSM-подходы в управлении могут предоставить инструмент для организации отношений с коммерческими структурами за счет определения точек контакта, перечня информационных услуг на понятном для библиотеки языке [9; 12; 20].

7. Четко разграничив периметр внутренних и внешних ИТ-услуг, выбрав оптимальный способ организации бесперебойности этих сервисов, можно спланировать управление непрерывностью оказания всех процессов библиотеки, оптимально распорядиться финансовыми ресурсами, имеющимися информационными активами, кадрами, работать в строгом правовом поле.

Конечно, нет таких стандартов, которые бы охватывали все аспекты управления. Управление АБИС – сложный процесс, потому что эта часть библиотеки максимально мобильна в силу стремительности развития информационных технологий. Общепринятые ИТ-стандарты могут служить основой и инструментами в повседневной деятельности как руководителя ИТ-отдела, так и руководителя высшего звена библиотеки.

### Библиографический список

1. Cobit 5 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/default.aspx>.
2. Альманах ITSM 2011: ежегодный сборник лучших статей по тематике управления ИТ-услугами [Электронный ресурс]. – URL: [http://itsmforum.ru/reference/almanac\\_ITSM/ITSM\\_2011\\_prosmotr.pdf](http://itsmforum.ru/reference/almanac_ITSM/ITSM_2011_prosmotr.pdf).
3. Астахов А. Введение в COBIT [Электронный ресурс] / Астахов А. // Директор информационной службы. – 2003. – № 7–8. – URL: <http://www.osp.ru/cio/2003/07-08/172801>.
4. Будкова Л. Методическое руководство для подготовки к профессиональным экзаменам ISO 20000 Foundation и ISO 20000 Foundation Bridge [Электронный ресурс] / Будкова Л., Журавлев Р. – М. : Клеверикс, 2010. – 123 с. – URL: <http://www.sciteclibrary.ru/texsts/rus/techn/tec3701.pdf>.
5. Ван Бон Ян. ИТ Сервис-менеджмент. Вводный курс на основе ITIL [Электронный ресурс] / Ван Бон Ян. – 2-е изд. – Van Haren Publishing. – URL: [http://www.redov.ru/kompyutery\\_i\\_internet/it\\_servis\\_menedzhment\\_vvedenie/index.php](http://www.redov.ru/kompyutery_i_internet/it_servis_menedzhment_vvedenie/index.php).
6. Воройский Ф.С. Информатика: Новый толковый словарь-справочник: (Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах) / Ф.С. Воройский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Либерея, 2001. – 536 с.
7. Воройский Ф.С. Основы проектирования автоматизированных библиотечно-информационных систем / Ф.С. Воройский. – М. : Физматлит, 2002. – 383 с.
8. ГОСТ ИСО/МЭК 20000. Информационные технологии. Управление услугами. Часть 1. Спецификация. – М., 2009.
9. ГОСТ ИСО/МЭК 20000. Информационные технологии. Управление услугами. Часть 2. Свод практик. – М., 2009.
10. Друкер Ф. Самообслуживание, облако и ITSM / Ф. Друкер // Открытые системы. СУБД. – 2012. – № 5. – С. 32–35.
11. Елманова Н. Что такое ITIL / Н. Елманова // КомпьютерПресс. – 2006. – № 9. – С. 24–27.
12. Зеленина Г.Н. О чем молчит статистика? / Г.Н. Зеленина, К.В. Поникаровский, М.М. Артемьев // Библиотечное дело. – 2012. – № 15. – С. 12–17.
13. Косыгин А. Управление ИТ-сервисами в облаках / А. Косыгин // Открытые системы. СУБД. – 2011. – № 9. – С. 30–31.
14. Крачун Н. Cobit и ITIL в управлении ИТ / Н. Крачун // Открытые системы. СУБД. – 2005. – № 1. – С. 34–38.
15. Мамонтов С.А. Структура современной автоматизированной библиотеки [Электронный ресурс] : 05.25.03 : дис. ... канд. пед. наук / Мамонтов Сергей Алексеевич. – Тамбов : [б.и.], 2001. – 161 с. – Режим доступа: виртуальный читальный зал РГБ.
16. Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс] : федер. закон № 149-ФЗ от 27.07.2006 г. – Режим доступа: СПС КонсультантПлюс.
17. Орлова М.М. Стандартизация управления ИТ-услугами: исторический аспект / М.М. Орлова // НТИ. Сер. 1. – 2013. – № 2. – С. 20–23.
18. Позин Б.А. Ввод в действие информационных систем и сопровождение их программного обеспечения / Б.А. Позин // Информационные технологии. – 2010. – № 4. – С. 2–32.
19. Сухов А.А. Организация процесса сопровождения и технической поддержки ИТ-систем / А.А. Сухов, С.Н. Никольский // Качество. Инновации. Образование. – 2011. – № 3. – С. 66–72.
20. Хае́т И. Простота и сложность ITSM / И. Хае́т, С. Ямов // Открытые системы. СУБД. – 2004. – № 1. – С. 28–32.
21. Э́рбс Д. Облачное будущее корпоративных отделов ИТ / Д. Э́рбс, С. Граупнер, Хамид Мотахари Нежад // Открытые системы. СУБД. – 2012. – № 5. – С. 36–40.
22. ISO/IEC 2382-1:1993. Информационные технологии. Словарь. Часть 1. Основные термины.