



ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ

- ▶ **СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ КАТАЛОГОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНАТОМА.**
- ▶ **ПЕРЕВОД В ЭЛЕКТРОННЫЙ ВИД КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.**
- ▶ **СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ.**
- ▶ **УСЛУГИ ПО СКАНИРОВАНИЮ ДОКУМЕНТОВ, МИКРОФИЛЬМОВ, МИКРОФИШ И СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК.**

См. также с. 90-91

Головной службой страхового фонда документации (СФД) Минатома России (ФГУП «ЦНИИАтоминформ») совместно с корпорацией «Электронный архив» были проведены исследования и работы в области совершенствования отраслевой системы СФД, базовым направлением которых явилось внедрение в ней электронных носителей информации. В ходе этих работ была обоснована и экспериментально подтверждена целесообразность перехода к принципиально новой технологии формирования, сохранения и использования фонда с заменой традиционного носителя информации (микроформы на основе галогидосеребряной пленки) оптическим CD/DVD-диском. Выполненные работы обеспечили реформирование системы, что позволяет значительно снизить затраты на ее содержание с одновременным повышением эффективности за счет расширения функциональных возможностей и оперативности доступа к информации.

Отраслевой страховой фонд документации является одним из самых больших информационных ресурсов, созданных и поддерживаемых в Минатоме России. Данный фонд предназначен для использования в разнообразных экстремальных условиях, которые могут наступить в результате стихийных бедствий, масштабных катастроф, военных действий и т. д.

В соответствии со своим назначением СФД располагает информацией, необходимой для обеспечения следующих процессов:

- организации производства продукции оборонного назначения в военное время или приравненный к нему период;
- организации предприятиями отрасли производства гражданской продукции, обеспечивающей жизнедеятельность населения в военное время и в условиях чрезвычайных ситуаций;
- проведения ремонтно-восстановительных и спасательных работ на потенциально опасных объектах отрасли;
- восстановления утраченного технического, научного и интеллектуального потенциала отрасли.

СФД формируется методом накопления документации, содержащей информацию, необходимую для выполнения указанных выше задач. При этом документация систематизируется определенным образом с целью последующей организации поисковой системы.

Технологический процесс формирования и сохранения страхового фонда документации основан на двукратном микрофильмировании каждого комплекта документации с изготовлением двух экземпляров микроформ (микрофильмов или микрофиш), которые размещаются в двух территориально отдаленных специализированных хранилищах, оборудованных системами поддержа-

ния заданных климатических условий.

Технологический процесс использования СФД предусматривает изготовление с микроформ на электрографических аппаратах полноформатных копий на бумаге или кальке. В обычных условиях данные аппараты содержатся на специально оборудованных участках в законсервированном виде, поддерживаются в рабочем состоянии и обеспечены необходимым запасом расходных материалов.

Данная концепция СФД как информационной системы остается неизменной в течение более 40 лет и в настоящее время уже не соответствует современным требованиям, предъявляемым к работе с информационными массивами, поскольку:

- без специального дорогостоящего оборудования невозможен поиск отдельных документов и их фрагментов, а также их оперативная передача абонентам по каналам связи;
- хранилища микроформ СФД находятся на значительном территориальном удалении от места принятия решений по управлению отраслью в чрезвычайных ситуациях, в результате чего для использования СФД требуется значительное время, обусловленное расстоянием и сложным технологическим процессом изготовления и пересылки документации.

Основная проблема информационных систем, аналогичных системе СФД, заключается в том, что ситуации, в которых они используются, не имеют четких характеристик, а могут быть лишь смоделированы на основе прогнозирования, причем моделирование осуществляется путем принятия наиболее пессимистичного сценария развития событий.

Это обуславливает довольно высокие затраты на их содержание в обычное время. В данном случае на уровень затрат существенно влияют:

- двукратная съемка каждого документа, что фактически почти удваивает трудовые и материальные затраты при формировании СФД;
- необходимость эксплуатации двух хранилищ микроформ и содержания законсервированной множительной техники.

Наличие такой системы как СФД необходимо для обеспечения достаточного уровня устойчивости жизнедеятельности общества, функционирования промышленности и науки в экстремальных условиях.

Департаментом отраслевой экономики и планирования Минатома России перед Головной службой СФД (ЦНИИАтоминформ) была поставлена задача по проведению исследований, направленных на организацию реформирования отраслевой системы СФД с целью повышения ее эффективности и снижения затрат на содержание. Основным направлением реформирования был определен переход на принципиально новый для

СФД электронный носитель информации - оптический CD/DVD-диск.

К работам и исследованиям была привлечена корпорация «Электронный архив» как одна из ведущих организаций в области создания больших информационных ресурсов.

Размещение образов документов на CD/DVD-дисках снимает основные проблемы, присущие системе СФД, а также обеспечивает приобретение дополнительных возможностей, которые в значительной степени повышают ее эффективность. К ним, в частности, относятся:

- информационная емкость компакт-диска существенно превышает информационную емкость микроформы, что приводит к резкому снижению необходимых площадей хранения;

- данные с CD/DVD-дисков интегрируются в любую информационно-поисковую систему и находятся в практической готовности к передаче по каналам связи, а наличие электронной цифровой подписи на образах документов будет гарантировать их неизменность при получении абонентом;

- информационная база СФД реализуется на стандартном компьютерном оборудовании и может быть размещена непосредственно на пункте, откуда осуществляется управление использованием СФД;

для изготовления полноформатных копий документации СФД в условиях использования компьютерных технологий достаточно наличие стандартных принтеров с обрабатываемым форматом не ниже А3, что исключает необходимость наличия дорогостоящего и сложного в эксплуатации репрографического оборудования.

Однако детальное изучение вопроса показало, что полная замена микроформы на компьютерный носитель информации в СФД не может быть безоговорочной по причине сложности организации процесса сканирования документации с большим диапазоном форматов и различным уровнем качества по физическому состоянию. Кроме того, особенности СФД требуют от используемого носителя высокой степени устойчивости к разрушению и искажению информации.

Таким образом, задача реформирования отраслевой системы СФД трансформировалась в проблему поиска компромиссного решения, которое обеспечивало бы сочетание преимуществ электронных носителей информации и традиционных для СФД микроформ на галоидосеребряной основе.

В связи с этим Головной службой СФД совместно с корпорацией «Электронный архив» была разработана и апробирована гибридная схема хранения информации. При этом компакт-диск считается основным носителем информации, предназначенным для выполнения основных функций СФД, а микроформа - запасным, предназначенным для восстановления основного в случае его утраты.

Процесс сохранения СФД основан на размещении компакт-дисков непосредственно на пункте управления отраслью в специализированной роботизированной библиотеке, а микроформы передаются на хранение в хранилище-дублер повышенной степени защищенности.

В ходе формирования СФД микроформы как запасной носитель информации изготавливаются однократным микрофильмированием документации,

а основной носитель (компакт-диски) - методом сканирования микроформ.

Переход на гибридную технологию формирования, сохранения и использования СФД должен обеспечить не только повышение эффективности системы, но и резкое снижение затрат на ее содержание за счет перехода к однократному микрофильмированию, вывода из эксплуатации одного хранилища микроформ и исключения из технологического процесса специального репрографического оборудования.

Принятые решения были теоретически обоснованы и экспериментально апробированы в рамках исследований, проведенных в 2001-2003 гг. В ходе этих исследований на основе предварительного компьютерного моделирования были:

- разработана технология формирования и сохранения СФД на электронных носителях информации;

- разработана автоматизированная информационная система электронной версии СФД;

- сформирована и осуществлена опытная закладка на хранение электронной версии СФД предприятий и организаций Минатома России в объеме 10 тыс. листов, приведенных к формату А4;

- разработано автоматизированное рабочее место сохранения СФД в объеме до 3,5 млн листов документации на базе роботизированной библиотеки CD/DVD-дисков.

Как отмечено выше, корпорацией «Электронный архив» совместно с Головной службой СФД создано автоматизированное рабочее место на базе роботизированной библиотеки CD/DVD дисков. Роботизированные библиотеки CD/DVD - это промышленные устройства повышенной надежности, которые обеспечивают постоянную готовность к работе за исключением нескольких десятков минут в году (профилактические работы - не более 45 мин в год). При принятии решения о переводе всего страхового фонда документации в электронный вид созданный комплекс легко масштабируется подключением дополнительных устройств, образуя единое информационное пространство.

Результаты указанных работ и исследований позволяют обеспечить в оптимальном порядке переход к технологии формирования и сохранения СФД, предусматривающей использование в качестве основного носителя информации компьютерный компакт-диск.

Разработка соответствующего организационно-методического и нормативного обеспечения рассматриваемой технологии позволит осуществить ее промышленное внедрение, в результате которого не только резко снизятся затраты на содержание страхового фонда документации как специализированной информационной системы, но и повысится его эффективность путем расширения функциональных возможностей.

Виктор БАТАКОВ,

заместитель руководителя Департамента отраслевой экономики и планирования Минатома России,

Михаил АНТОШЕЧКИН,

начальник Головной службы страхового фонда документации Минатома России,

Виктор КОРОТКОВ,

заместитель директора управления корпорации «Электронный архив»