

Архивоведение научно-технической документации в цифровую эпоху: проблемы и перспективы

Кюнг Павел Алексеевич

Российский государственный архив научно-технической
документации

заместитель директора, к.и.н.

Основные положения доклада

1. Архивоведение научно-технической документации в системе архивных знаний.
2. Проблемы сохранения научно-технической документации в цифровую эпоху и перспективы их преодоления.

Архивоведение научно-технической документации в системе архивных знаний

Комплексное научное, методическое и прикладное направление, которое разрабатывает теоретические, правовые, методические и практические вопросы комплектования, хранения, учета и использования научно-технической документации

Научно-техническая документация

Научно-техническая документация это совокупность научно-исследовательских, научно-технических, технических, технологических, проектных и иных документов, созданных в результате научной (научно-исследовательской), научно-технической и технической деятельности человека.

Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»

В состав Архивного фонда Российской Федерации включены ...архивные документы независимо от источника их происхождения, времени и способа создания, вида носителя, форм собственности и места хранения, в том числе документы, содержащие результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, градостроительная документация..., рисунки, чертежи.

Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации»

В ст. 22 устанавливаются следующие сроки временного хранения документов Архивного фонда Российской Федерации до их поступления в государственные и муниципальные архивы:

- в) проектной документации по капитальному строительству - 20 лет;
- г) технологической и конструкторской документации - 20 лет;
- д) патентов на изобретение, полезную модель, промышленный образец - 20 лет;
- е) научной документации - 15 лет.

Проблемы. Комплектование

- Массовая приватизация организаций-источников комплектования - архивы имеют ограниченный объем инструментов для организации взаимодействия с ними.
- Активный процесс ликвидации организаций-источников комплектования, приводит к появлению брошенных комплексов научно-технической документации, требующих упорядочения, зачастую в условиях отсутствия необходимых средств в бюджете организации.
- Нормативно для НТД не решен вопрос придания им статуса «архивного».

Проблемы. Комплектование

Основной объект деятельности архивов – научно-техническая документация – рассматривается в настоящее время, прежде всего, как продукт, имеющий стоимостную оценку, в рамках законодательства Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, что усложняет работы по комплектованию и использованию данной документации, а в ряде случаев, делает выполнение этих работ невозможным.

Перспективы

- Архивы должны стать гарантами прав в области интеллектуальной собственности.
- Интеграция архивов НТД в государственные автоматизированные ресурсы научно-технической информации.

Перспективы

- Прием электронных научно-технических документов, принадлежащих Российской Федерации, на стадии их создания (утверждения, согласования от государственных органов регистрации и согласования НИР, ОКР и проектных работ).
- Разделение хранения НТД на активную стадию (под контролем разработчика) и историческую (часть Архивного фонда российской Федерации).

Доступ и использование переданных документов

ГК РФ Статья 1227. Интеллектуальные права и вещные права

1. Интеллектуальные права не зависят от права собственности и иных вещных прав на материальный носитель (вещь), в котором выражены соответствующие результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации.

2. Переход права собственности на вещь не влечет переход или предоставление интеллектуальных прав на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации.

Перспективы

- Сближение систем учета НТД в электронной форме между организациями и архивами. Переход на поддокументную систему учета.
- Принятие в качестве основной учетной единицы проект. А в его рамках учитывать файлы с документами.

Проблемы. Хранение

- Переход организаций-источников комплектования на электронное документирование научно-технической деятельности ставит перед архивами ряд серьезных задач в области методического обеспечения процессов комплектования, хранения и использования, технического оснащения архива.
- Нет разработанной методики сохранения электронных научно-технических документов, включая электронные модели изделий

ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.

- ГОСТ устанавливает возможность создания конструкторских документов в бумажном и электронном виде и их равнозначность и взаимозаменяемость и выполнение графических документов в виде двумерных документов и в виде электронных моделей (3D).
- В случаях, когда одновременно применяют бумажные и электронные КД одного вида и наименования, стандарт допускает их взаимное преобразование друг в друга.
- взаимное соответствие между этими документами **обеспечивает разработчик.**

Системы автоматизированного проектирования

- Современные САПР превратились в широко доступные, в том числе и массовому пользователю (в виде демонстрационных или учебных версий коммерческих продуктов, или упрощенных бесплатных вариантах) программы, позволяющие не только проектировать изделия самой различной сложности, но и налаживать производственный процесс, а также управлять жизненным циклом изделий.

Проблемы. Хранение

- Существует реальная угроза сохранности значительных массивов научно-технических документов, создаваемых и хранимых в электронном виде на долговременной перспективе.
- Угроза заключается в лишении возможности прочтения документов, в невозможности восстановить изделия целиком в связи с обновлением ПО или утратой библиотек.
- Также существенную опасность составляет лишение возможности подтверждения аутентичности документа. В том числе и после открытия и сохранения файлов в других САПР

Проблемы. Хранение

- Одновременное присутствие на международном рынке инженерного ПО конкурирующих между собой решений, использующих разные подходы к работе с информацией.
- Крупные игроки не заинтересованы в кроссплатформенности своих форматов
- Многие системы предусматривают при работе с документом использование библиотек, например библиотек материалов, текстур и т.д. Сохранение моделей вне этих библиотек приводит к невозможности их корректного отображения.
- На настоящий момент вопросы долговременного хранения электронных документов производителями САПР не ставятся.

Международный опыт решения

- *Long Term Archiving and Retrieval (LOTAR)* Международный проект с участием **консорциума аэрокосмических и оборонных компаний** из США и Европы, запущенный с целью разработки стандарта для архивирования 3D-моделей САПР.
- *JT*. Единый формат описания 3D данных ISO 14306:2012. Был первоначально разработан компаниями Engineering Animation и Hewlett Packard, в дальнейшем развивался **Siemens PLM Software**.
- VDA Recommendation 4958. Рекомендации по архивации технических электронных документов, разработанные **Ассоциацией немецкой автомобильной промышленности**, расширяющие стандарт ISO 14721:2012.

Международный опыт решения

- Проводить отбор «моделей», ориентированных на долговременного хранения, в зависимости от их потенциальной востребованности в будущем.
- Определять набор элементов (библиотек) необходимых для корректного отображения каждого изделия и сохранять также и их. Проверять их совместимость при каждой миграции в новый формат и при использовании различного программного обеспечения, в том числе и при использовании нейтральных форматов данных.
- Сохранять документы в исходном формате так долго, как это возможно при используемом программном обеспечении. При преобразовании файлов использовать сразу несколько нейтральных форматов.
- Для «моделей» состоящих из множества файлов, архивировать каждый файл в отдельности, сохраняя также все связи между файлами и создавая инструкцию по восстановлению изделия в целостности.
- Работать в тесном контакте с создателями документов, чтобы гарантировать, что вся информация, необходимая для их понимания архивируется вместе с ней.

Решения российских компаний

- Опрос компаний показал, что гарантировать идентичность документов при их открытии различными программами и при переносе из версии в версию без дополнительной проверки невозможно.
- Одно из решений – программа компании ТЭТИС (зарубежная марка CAPVIDIA NV). Программный комплекс по валидации электронных моделей изделий при их переносе из САПР в САПР разных производителей и версий.

Перспективы

- Необходима совместная работа российских производителей инженерного ПО, Росархива, Минкомсвязи, архивов НТД для разработки национальных стандартов по сохранению электронных НТД.
- Для компаний производителей ПО принятие таких стандартов может стать конкурентным преимуществом при работе с российскими заказчиками.

Перспективы

- Обеспечение приема электронных научно-технических документов по защищенным каналам связи.
- Разработка совместно с производителями инженерного программного обеспечения методик и стандартов по сохранению электронных научно-технических документов, включая электронные модели изделий.

Спасибо за внимание!