



Электронный архив документов в формате исполнения в ДОО «Газпроектинжиниринг» на базе системы Lotsia PDM Plus

Ольга Черепанова

Дочернее открытое акционерное общество «Газпроектинжиниринг» — динамично развивающаяся проектно-изыскательская компания, осуществляющая полный комплекс работ по проектированию объектов газовой промышленности в России и странах СНГ. ДОО «Газпроектинжиниринг» имеет подразделения в шести городах России, в том числе филиалы в Москве и Ростове-на-Дону.

Для успешного конкурентного на современном рынке проектной организации необходима система, позволяющая координировать процесс разработки проектов, хранить и обрабатывать разработанную документацию и полученную информацию. Для этого используются так называемые PDM-системы.

В ДОО «Газпроектинжиниринг» в качестве PDM-системы была выбрана система электронного документооборота Lotsia PDM Plus. Начиная с 2006 года задачи в системе Lotsia PDM Plus разрабатывались сначала с привлечением специалистов по внедрению системы, потом — собственными силами ИТ-отдела.

Организация электронного архива документации в формате исполнения

Архив файлов в формате исполнения — то есть исходных файлов

проекта, сохраняемых в том формате, в котором они разрабатываются, необходим для повышения качества выпускаемой продукции, ее контроля и учета, а также повторного использования чертежей. Такой архив гораздо удобнее бумажного или сканированного тем, что облегчает поиск, изменение и повторное использование чертежей.

В то же время, создание архива чертежей в формате исполнения является достаточно сложной задачей, так как зависит от многих факторов: наличия четко организованной и устоявшейся структуры проекта, мотивации исполнителей, готовности к увеличению затрат на этапе ввода системы в эксплуатацию. Крайне важным является то, что система будет эффективной только в том случае, если в ней будут храниться все чертежи — электронный архив, в котором находится только часть документов (пусть и достаточно большая), никому не нужен, так как использовать документ, если нет уверенности в его актуальности, бессмысленно.

Перед внедрением электронного архива документов в формате исполнения в нашей организации были разработаны основные механизмы документооборота, позволяющие добиться наличия в системе документооборота полной и актуальной структуры проекта. Процессы регистрации состава проекта, согласования штампов,

получения инвентарных номеров и выдачи заданий на формирование ведомости полного комплекта выполнялись только через систему электронного документооборота еще до создания электронного архива. Это позволило добиться загрузки в систему электронного документооборота полной и актуальной структуры проекта: для получения инвентарного номера и ведомости полного комплекта необходимо зарегистрировать комплект чертежей, указать информацию, содержащуюся в штампе. Естественно, к моменту, когда сотрудник начинает работу с документом и загружает его в систему электронного документооборота, в дереве проекта уже имеется полная информация о томе или комплекте чертежей, в который документ входит (рис. 1).

Затем сотрудник загружает документы в электронный архив, заполняя информацию о проекте: наименование чертежа вводится вручную либо считывается из названия файлов; информация о сотрудниках, разработавших и проверивших чертеж, может корректироваться разработчиком, информация о формате автоматически считывается из DWG-файла либо вводится вручную.

Документы в электронном архиве регистрируются исходя из того, что для каждого документа с уникальным шифром должна быть зарегистрирована карта в Lotsia PDM Plus: для чертежей основного комплекта каждый лист регистрируется как отдельный документ. При этом права доступа к документам ограничены: сотрудники отдела, разрабатывающего документ, имеют возможность его редактировать, смежные подразделения получают доступ только для чтения. Документ, находящийся в архиве, защищен от случайного удаления или изменения.

Опыт других проектных организаций показал: чтобы в

Ольга Черепанова

Программист 1-й категории, отдел информационных технологий, ДОО «Газпроектинжиниринг».

электронном архиве хранились и актуализировались все документы, необходим механизм контроля наполнения архива. Для того чтобы добиться соответствия электронного архива бумажному, мы разработали функцию сдачи документов посредством Lottie PDM Plus. Процесс сдачи в архив организован следующим образом:

1. Сотрудник ответственного отдела регистрирует в Lotsia PDM Plus чертежи и прилагаемые документы и отправляет заявку на сдачу в архив. При этом он уже имеет оригиналы подписанных и распечатанных чертежей. В заявке автоматически подсчитывается количество листов чертежей разного формата. Система не позволяет отправить заявку, если к проекту не прикреплены файлы документов, за исключением случаев, когда в архив сдаются документы субподрядной организации, не предоставившей документы в электронном виде.
2. Сотрудник группы оформления проектных работ получает заявку в Lotsia PDM Plus и одновременно — оригиналы подписанных чертежей. Он сверяет количество листов в Lotsia PDM Plus с полученным на бумаге и проверяет соответствие сдаваемых чертежей на бумаге и в Lotsia PDM Plus. В случае если каких-то листов не хватает, выявлено несоответствие бумажной и электронной версии, неверно заполнены штампы, сотрудник группы оформления проектных работ возвращает заявку.
3. Как только оформление проекта завершено, сотрудник подтверждает выполнение

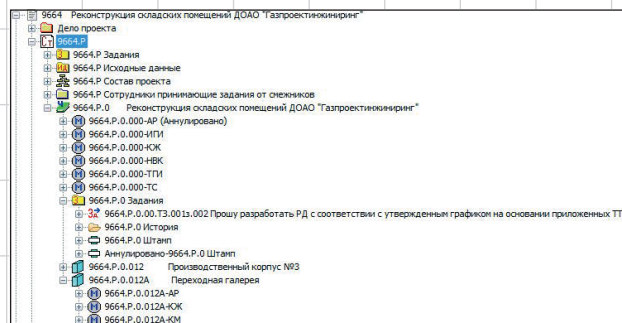


Рис. 1. Структура проекта в системе Lotsia PDM Plus

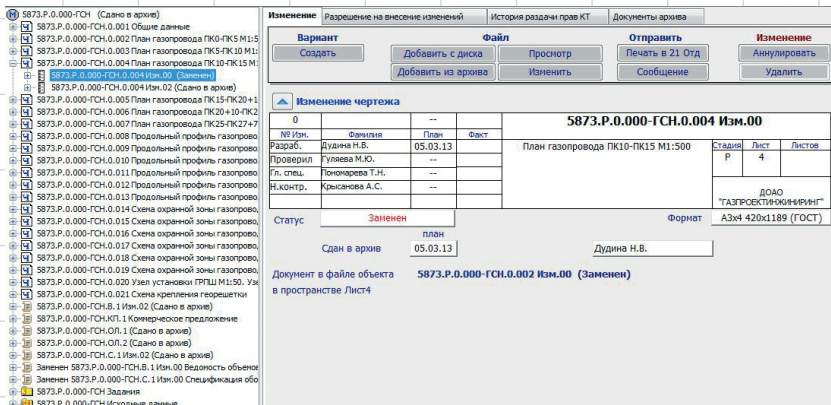


Рис. 2. Хранение документа в пространстве листа в Lotsia PDM Plus

оформления в Lotsia PDM Plus и заявка передается в технический архив. Технический архив размещает оригиналы чертежей у себя и отмечает их сдачу в архив в заявке, полученной в Lotsia PDM Plus. После этого комплект документов отмечается как сданный в архив и становится недоступен для редактирования.

Однако одного контроля на этапе сдачи в архив недостаточно. Желательно также, чтобы исполнителям было удобно загружать документы в систему электронного документооборота (ЭДО) и работать с ними. В лучшем случае документ должен разрабатываться в Lotsia PDM Plus с самого начала, а не загружаться в систему на этапе сдачи в архив.

Руководствуясь этим, были разработаны функции, которые делают работу с электронным архивом удобной: для документов, зарегистрированных в Lotsia PDM Plus, была реализована функция автоматической вставки и заполнения штампа. Сотрудник, разрабатывающий документ, имеет возможность заполнять штамп и обновлять его автоматически, если чертеж прикреплен в Lotsia PDM Plus.

Поскольку заявки на печать документов в нашей организации также обрабатываются посредством системы Lotsia PDM Plus, печать документов, уже зарегистрированных в электронном архиве, выполняется гораздо проще: данные о договоре, исполнителях, форматах листов, масштабе заполняются в заявке автоматически.

Документы в электронный архив могут быть загружены в том виде, в котором это удобно проектировщику. Система позволяет загружать файлы любого формата. Для прилагаемых документов (спецификаций оборудования) вместо загрузки файла спецификации мы разработали механизм интеграции с системой ИУС МТР, в которой разрабатываются спецификации оборудования. Для документов, разрабатываемых в пространстве листа, предусмотрен механизм, позволяющий физически хранить лист в одном месте, а в структуре проекта отображать, что в комплекте несколько листов (рис. 2).

Кроме того, для удобства работы предусмотрена возможность сохранения не только официальных изменений по проекту, но и промежуточных, «рабочих» вариантов документов: например, сохранение вариантов с подгруженными и не подгруженными внешними ссылками, а также черновиков документов (рис. 3). Существует также возможность быстрого копирования документа из одного проекта в другой, прикрепления документа из архива к техническому заданию или удобной вставки внешней ссылки на документ, находящийся в электронном архиве.

Поскольку в электронном архиве хранится полная и достоверная информация о разрабатываемых чертежах, стало возможным разрабатывать и автоматически получать отчеты по проектной документации — журналы сдачи в архив.

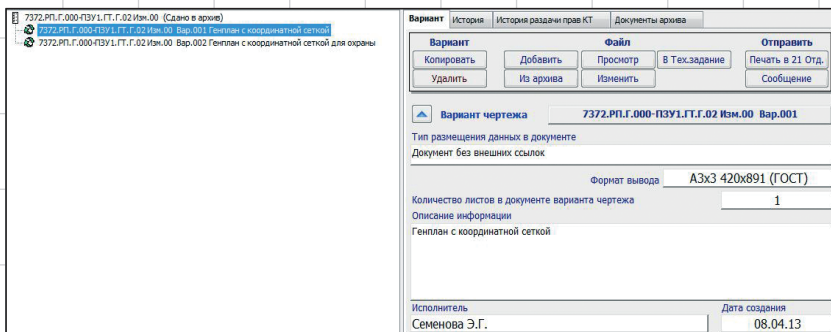


Рис. 3. Варианты чертежей, создаваемые в процессе разработки проекта

- Электронный архив
- Технический и офисный документооборот (EDM/TDM/Workflow)
- Управление информацией о продукции (PDM)
- Поддержка жизненного цикла продукции (PLM/CALS)
- Управление предприятием
 - производство
 - снабжение
 - планирование
 - склад
 - палетирование
 - сбыт
 - опт/розница
 - бухгалтерия
 - финансы
 - бюджетирование
 - зарплата
 - кадры
 - аналитика
 - поддержка Wi-Fi
- Профессиональный консалтинг
- Комплексное внедрение решений PLM/PDM/ERP/Workflow
- Техническая поддержка

Новые возможности:
Lotsia® PLM • Lotsia® PDM
Lotsia® WEB • Lotsia® ERP
Lotsia Enterprise Edition
WWW.LPLM.RU

**Ознакомьтесь с материалами
международных конференций
по PLM на Web-сайте:
WWW.PLM-CONFERENCE.COM**

**СКАЧАЙТЕ БЕСПЛАТНУЮ
ДЕМОВЕРСИЮ
Lotsia PDM PLUS с
WWW.LOTSIA.COM**

**Закажите
демонстрацию
возможностей
Lotsia® PLM!**

Телефон: (495) 74-804-74
Тел./Факс: (495) 74-803-74
E-mail: sales@lotsia.com
Web: www.lotsia.com

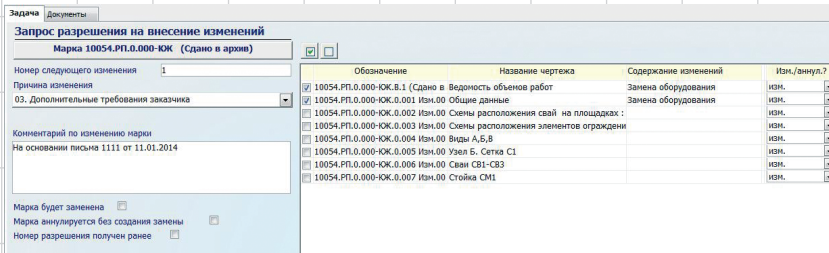


Рис. 4. Запрос на возврат проекта в работу

Регистрация вносимых изменений

Регистрация изменений в проекте является не менее важной задачей, чем регистрация исходных документов. Для проектов, которые корректируются в течение долгого времени, крайне важно иметь последний вариант внесенного изменения.

В нашей организации возврат документа в работу из архива также был реализован посредством системы Lotsia PDM Plus: при необходимости сотрудник отправляет запрос на возврат в работу в технический архив, указывая порядковый номер проводимого изменения, конкретные листы, в которые будут вноситься изменения, а также содержание этих изменений (рис. 4).

Запрос на возврат проекта в работу (внесение изменений) поступает в технический архив. После этого в дереве чертежа создаются объекты изменений для каждого корректируемого чертежа. Разработчик прикрепляет к ним измененные файлы документации. Впоследствии изменение проекта также сдается в архив вместе с разрешением на внесение из-

менений, которое формируется автоматически на основании информации, внесенной на этапе возврата в работу (рис. 5).

В результате за последний год работы архива в формате исполнения было зарегистрировано около 50 тыс. файлов документов, сданных в архив, и 40 тыс. черновых версий файлов и файлов, выдаваемых в качестве задания.

Создание электронного архива документов в формате исполнения в Lotsia PDM Plus обеспечило нашей организации следующие преимущества:

- быстрый доступ к хранящейся в архиве документации для просмотра и корректировки;
- возможность повторного использования чертежей;
- наличие механизма контроля за реальным состоянием проекта со стороны ГИПа и руководства;
- система гибкой и актуальной отчетности;
- создание единого пространства для хранения ПСД, разграниченного правами доступа;
- накопление базы знаний по разрабатываемым объектам;

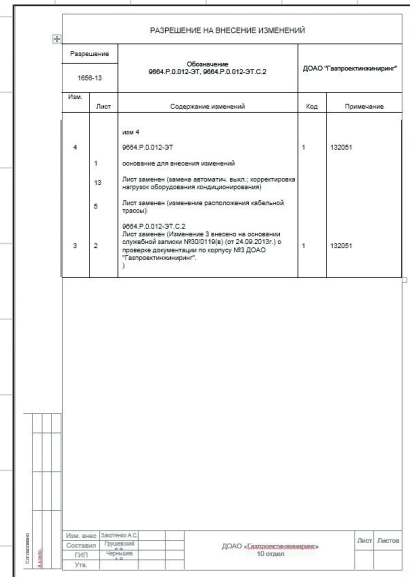


Рис. 5. Сформированное разрешение на внесение изменений

- снижение зависимости работы по документу от конкретного исполнителя;
- удобство использования архива для сотрудников производственных подразделений.

Что касается ближайшей перспективы развития электронного архива, то мы предполагаем усовершенствование системы отчетности и интеграцию с системами САПР. В долгосрочной перспективе планируется добиться объединения архива в формате исполнения и сканированной документации. ■