



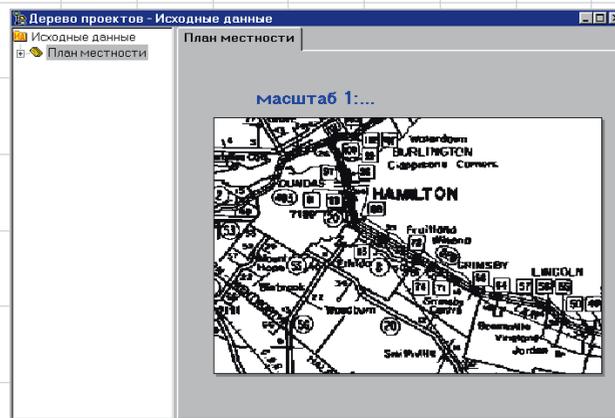
# Использование системы Lotsia PDM PLUS для автоматизации проектно-изыскательских работ в нефтегазовой отрасли

Дмитрий Садовников

Проектные организации в настоящее время активно выбирают и внедряют современные программные средства, позволяющие охватить весь цикл проектных работ — от разработки проектной документации до передачи ее заказчику и последующего архивного хранения. И это вполне закономерно, поскольку информационные потоки в этой сфере весьма полновесны, сама информация представляет большую ценность, а ее утрата может оказаться невосполнимой. При выборе автоматизированной системы необходимо учитывать и такой фактор, как возможность построить на ее базе единое информационное пространство организации, организовать управление информационными процессами и контроль над ними, обеспечить автоматизацию прохождения документов между участниками бизнес-процессов. Немаловажными факторами являются гибкость и открытость системы. Негибкая система ограничивает возможности по ее внедрению во все сферы деятельности предприятия. Закрытая система ограничивает возможности по доступу к необходимой информации из сопряженных систем и имеет меньшие интеграционные возможности.

Система Lotsia PDM PLUS, также известная на российском рынке под именем PartY PLUS, обладает изложенными выше возможностями и позволяет автоматизировать весь цикл проектно-изыскательских работ, а также проведение преддоговорной и договорной работы и планирования. Заключительные этапы играют не последнюю роль в проектном бизнесе, и информация, появив-

шаяся в ходе их исполнения, является основанием для начала проведения проектно-изыскательских работ. Такая информация, введенная в систему, очень важна, поскольку доступ к ней имеет весьма ограниченный круг людей, однако содержание некоторых позиций должно прослеживаться до проектных документов



Исходные данные для проектирования

самого нижнего уровня. В системе Lotsia PDM PLUS это обеспечивается за счет возможностей по наследованию информации. Таким образом, единожды введенная в систему информация используется многократно, но при этом отсутствует необходимость в повторном вводе одних и тех же данных, зачастую приводящем к ошибкам, опечаткам и т.п.

Говоря о предотвращении ошибок, следует отметить и такую возможность системы, как ведение неограниченного числа любых справочников и классификаторов, ведь использование справочника удобно наличием унифицированной информации в системе, а также позволяет избежать

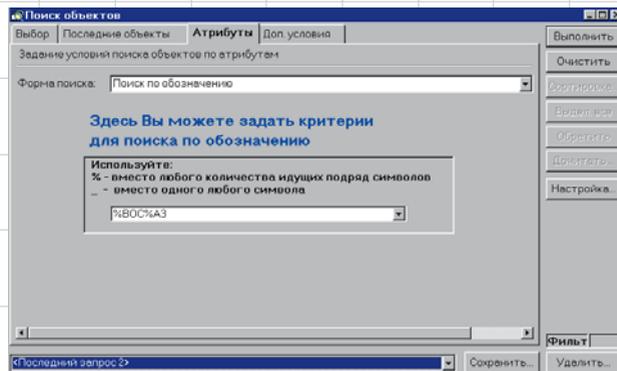
повторного ввода одной и той же информации. Таким образом достигается единообразие характеристик информационных объектов системы и облегчается поиск информации.

Несложно представить себе такую ситуацию: сотрудник допускает опечатку в названии проектируемой площадки, а спустя

PDM PLUS дает возможность найти «утраченную» информацию множеством других способов, но это лишь раз подчеркивает необходимость минимизации ручного ввода ключевой информации. Кстати, говоря о поиске информации, следует отметить богатые поисковые возможности системы Lotsia PDM PLUS: здесь и поисковые формы, и специальные окна поиска, и сохраненные запросы, и визуализация информационных массивов, и многое другое.

Информация может вводиться в систему сотрудниками подразделений различных профилей в графических формах, максимально приближенных к привычным бумажным формам. Это достигается за счет того, что система Lotsia PDM PLUS включает мощный встроенный редактор форм, позволяющий настраивать не только входные и выходные формы, но и персональные формы для сотрудников. Одна и та же информация в разных формах может быть представлена совершенно по-разному. Такая гибкость облегчает привыкание пользователей к си-

некоторое время пытается найти ее по названию, но безрезультатно. Ситуация, конечно, гипотетическая, так как система Lotsia



Пример поисковой формы



стеме, и этот немаловажный фактор следует оценить по достоинству.

Рассмотрим цепочку работ, обеспечивающую выполнение всего проектного цикла, в таком виде, как она может выглядеть в системе Lotsia PDM PLUS.

Система позволяет создавать и хранить неограниченное число вариантов проектов договоров, обеспечивая при этом прослеживаемость хронологии изменений. Договор имеет карточку (или даже несколько разных карточек) и соответствующий ему файл (документ), хранящийся в защищенном электронном архиве. Доступ к договору (даже еще не подписанному) ограничен тем кругом лиц, которые напрямую участвуют в процессе. В ходе ведения договорной работы контрагенты обмениваются между собой различными документами (протоколами и т.п.), учет которых тоже ведется в Lotsia PDM PLUS.

Ну вот — подписан договор и составлен календарный план, который также может храниться и обрабатываться в системе. При необходимости можно дать доступ к этой информации более широкому кругу пользователей. На основании календарного плана выполнения проектных работ могут быть составлены детальные планы-графики.

Теперь ГИП должен сформировать структуру проекта, и он это делает с помощью специаль-

ных средств системы Lotsia PDM PLUS. При этом из договора автоматически черпается базовая часть информации. Собственная работа по составлению структуры проекта максимально упрощается и сводится на некоторых этапах к элементарным действиям. Структура проекта представляется в виде дерева, что пользователю более понятно. В структуре проекта автоматически создаются специальные папки для хранения исходных данных, заданий, рабочих материалов, находящихся на разных стадиях готовности. С документами, хранящимися в этих папках, в дальнейшем будут работать их конечные потребители — проектировщики, руководители среднего и нижнего звена, а управлять доступом к ним можно как автоматически, так и вручную.

Конечные пользователи начинают свою работу после получения задания. Передача заданий и всех документов в системе производится с использованием возможностей функции документооборота. Документооборот системы Lotsia PDM PLUS обладает очень большой функциональностью и обеспечивает решение практически всех характерных задач, поскольку оснащается мощными и очень гибкими инструментами настройки, вплоть до средств извлечения информации из базы данных с использованием языка запросов SQL. Чтобы не

пугать пользователей, сразу оговоримся, что настройка системы под конкретные требования осуществляется специально обученным администратором.

Проектировщики разрабатывают свои решения в среде принятых на предприятии САПР, а хранятся разрабатываемые документы в электронном архиве Lotsia PDM PLUS, и доступ к ним строго регламентирован. При необходимости доступ может быть предоставлен и другим заинтересованным пользователям системы: в этом случае подразделения ведут свои разработки, имея актуальную информацию о разработках смежных подразделений. Для документов проекта пользователи

могут создавать и хранить рабочие версии.

Система Lotsia PDM PLUS может комплектоваться специальными опциональными интерфейсами для работы с САПР. В настоящее время имеются интерфейсы к ряду продуктов компании Bentley Systems (MicroStation) и приложения для него), Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Mechanical Desktop, SolidWorks, КОМПАС-График и др. Через ODMA также поддерживается интеграция с большим числом офисных и графических приложений: Visio, CorelDRAW, MS Office и др. Работа с графическими документами с помощью опциональных интерфей-



## Лоция Софт

Комплексная автоматизация

- **Электронный архив**
- **Технический и офисный документооборот (EDM/TDM/Workflow)**
- **Управление информацией о продукции (PDM)**
- **Поддержка жизненного цикла продукции (PLM/CALS)**
- **Управление предприятием**
  - производство
  - бухгалтерия
  - снабжение
  - зарплата
  - склад
  - кадры
  - сбыт / розница
  - аналитика
- **Профессиональный консалтинг**

Новые программы:

• Lotsia® PDM • Lotsia® ERP

• Lotsia® PLM •

Web-сайт:

WWW.LPLM.RU

А также новые версии:

PartY PLUS • «КООДИНАТОР»

Телефон: (095) 790-72-70, 74-804-74

Факс: (095) 74-803-74

E-mail: sales@lotsia.com

Web: http://www.lotsia.com

**Вы создаете новый договор на производство проектных работ!**  
Введите необходимую информацию.

№ (шифр)  Дата

Договорная цена  В том числе НДС

Заказчик

Генподрядчик

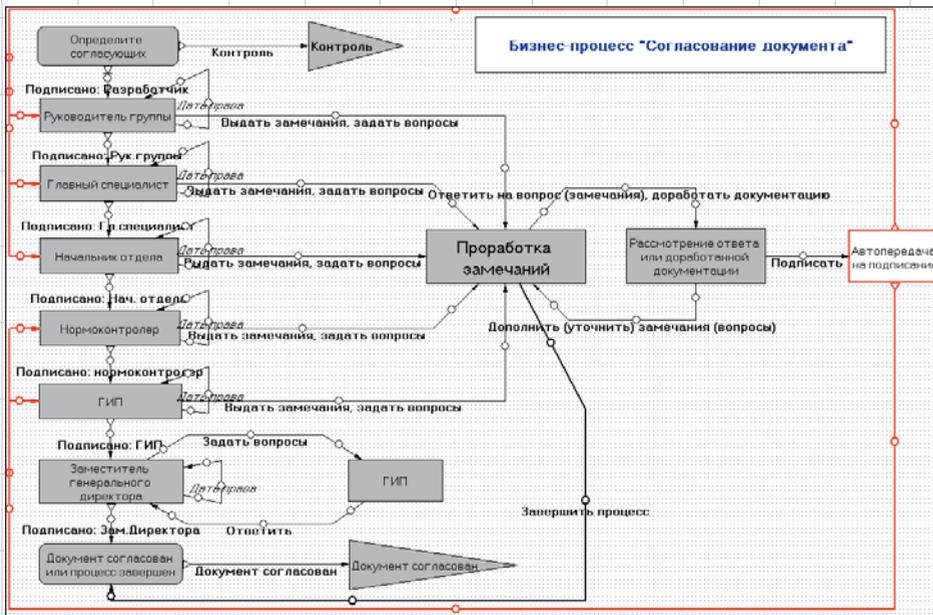
Субподрядчик

Подрядная стройорганизация

ГИП

Наименование договора (комплекса проектирования):

Создание договора



Согласование документа

Задание	Документы						
<p><b>Определите согласующих</b></p> <p>Руководитель группы <input type="checkbox"/> Контр                      Руководитель группы 1</p> <p>Главный специалист <input type="checkbox"/> Контр                      Главный специалист 1</p> <p>Начальник отдела <input type="checkbox"/> Контр                      Начальник Отдела 1</p> <p>Нормоконтролер                      Нормоконтролер</p> <p>ГИП <input type="checkbox"/> Контр                      Петров П.П.</p>							
<p><b>Определите контролеров</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Контролер</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Начальник Отдела 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Петров П.П.</td> </tr> </tbody> </table>		№	Контролер	1	Начальник Отдела 1	2	Петров П.П.
№	Контролер						
1	Начальник Отдела 1						
2	Петров П.П.						
<p>Принять Отказаться Ok Отмена Применить</p>							

Форма настройки параметров согласования документа

сов подразумевает полную поддержку работы в защищенном архиве — это открытие документов, хранение ссылок, предоставление доступа к компонентам, создание версий и т.д. Ключевым моментом в работе интерфейсов является возможность синхронизации содержания текстовых полей графических документов с информацией из карточек документов, хранящейся в Lotsia PDM PLUS. Другими словами, основную надпись чертежа не придется заполнять вручную: поскольку вся информация уже есть в системе (она вводилась

пользователями на этапе создания карточек документов), то достаточно воспользоваться функцией синхронизации для ее экспорта в графический документ. Поддерживается синхронизация как из карточки в чертеж, так и из чертежа в карточку.

На этапах согласования и утверждения документов, выдачи заданий и др. используются возможности функции документооборота. Lotsia PDM PLUS поддерживает как свободный обмен сообщениями между пользователями, так и прохождение документов по строго определенной

цепочке. За счет этого достигается полная повторяемость процессов и, как следствие, упрощается прохождение сертификации по ISO 9000. Говоря о стандарте ISO 9000, следует отметить, что в системе Lotsia PDM PLUS ведется вся история изменений в проекте.

Для получения выходных форм используется встроенный генератор отчетов. Можно настроить формы различного содержания и оформления: для руководства предприятия — формы, содержащие консолидированную информацию, для руководителей отделов — содержащие детализированную информацию по отделу, для ГИПов — содержащие информацию по проектам. Следует отметить, что информация из выходных форм может быть экспортирована в приложения MS Office, например на бланк предприятия.

Многообразие процессов, протекающих в проектной организации, требует жесткого и разноразовного контроля исполнения, поскольку сроки производства проектных работ ограничены договором с заказчиком, и система Lotsia PDM PLUS предоставляет для этого все возможности. Контроль исполнения может быть как пассивным, так и активным. В первом случае руководитель просто получает информацию, а во втором — система предлагает ему осуществить управляющее воздействие на участников процесса.

Утвержденный проект должен быть передан заказчику. Объемы проектов в нефтегазовой отрасли достаточно велики, поэтому можно говорить о больших временных затратах на подбор документов. Система Lotsia PDM PLUS позволяет значительно упростить и эту процедуру. С помощью формализованных условий отбора можно произвести подбор и экспорт документов из электронного архива в пакетном режиме с формированием гипертекстового файла, содержащего описания всех экспортированных документов.

Кроме того, с помощью опциональной утилиты DBPrint возможна организация пакетной печати подборки документов по проекту или даже проекта целиком буквально одним нажатием клавиши. В данной статье освещены только некоторые возможности использования системы Lotsia PDM PLUS в проектных организациях, но обширный положительный опыт ее внедрения подтверждает, что эта система является, наверное, наилучшим выбором для отечественных проектных организаций. ■

**НОВОСТИ**

**Гранты SolidWorks-Russia для вузов**

31 января 2004 года завершен прием заявок на предоставление грантов SolidWorks для вузов в рамках программы содействия высшей школе «SWR-Академия». За период с 14.10.2003 по 31.01.2004 заинтересованность в получении грантов проявили 97 высших учебных заведений России, Белоруссии, Украины и Молдавии, из которых 51 вуз предоставил в срок полный комплект требуемых документов. Экспертный совет компании SolidWorks-Russia приступил к рассмотрению документов. Названия вузов, получивших гранты, будут опубликованы в прессе и на сайте SolidWorks Russia. Экспертным советом принято решение проводить бесплатное обучение преподавателей вузов по всем программным продуктам, включая SolidWorks, SWR-PDM, COSMOSWorks, CAMWorks, MoldWorks и др. Учитывая неослабевающий интерес вузов к конкурсу грантов, компания SolidWorks-Russia планирует возобновить прием документов в рамках программы «SWR-Академия» во второй половине 2004 года.