



# Управление проектной документацией с помощью системы PartY PLUS

Дмитрий Садовников

Проектные и архитектурно-строительные организации в настоящее время активно переходят к разработке проектной документации в электронном виде. Разумеется, этот процесс необходимо координировать, а полученную таким образом документацию — хранить и обрабатывать.

Система PartY PLUS позволяет автоматизировать практически все задачи, связанные с управлением документацией в проектных и архитектурно-строительных организациях. PartY PLUS соответствует требованиям отечественных стандартов (СПДС, ЕСКД и др.) и одновременно ориентирована на поддержку международных стандартов (ISO 9000, STEP).

## Первичный ввод и организация архивного хранения документов

PartY PLUS позволяет быстро импортировать в систему электронного архива предприятия уже существующие в электронном виде чертежи и другие наработки. При этом имеется возможность параллельного ведения электронной картотеки бумажных документов.

Комплект поставки PartY PLUS включает пример настроек системы учета документов в соответствии с требованиями СПДС. Документация при этом хранится по проектам, в структурированном

виде (рис. 1). На каждый электронный или бумажный документ заводится учетная карточка, содержащая необходимый набор атрибутивной информации, по которой в дальнейшем могут осуществляться поиск и классификация документов. Данная настройка может быть легко модифицирована без программирования, в соответствии с потребностями конкретного заказчика.

Система хранения документов может быть как централизованной, так и территориально-распределенной, без каких-либо ограничений по объемам хранения или количеству пользователей.

## Управление проектной документацией на различных этапах разработки

PartY PLUS позволяет не только хранить уже разработанную документацию, но и управлять процессом ее разработки. При этом документация может быть структурирована уже непосредственно на этапе ее создания.

Структура проектной документации может быть представлена с различных точек зрения. На рис. 2 приведен фрагмент структуры проектной документации, относящейся к стадии «РД». Из рисунка видно, что на промысле № 3 проектируется ди-

зельная электростанция (объект ДЭС). При проектировании ДЭС одним из элементов является здание дизельной станции. Данное здание на генплане имеет номер 7, что видно из описания объекта. На экранной форме с названием «Объект» отображается набор атрибутов, характеризующих объект проектирования.

проекта. На рис. 2 и 3 объект — «Карьер песка».

Раздел (на рис. 2 и 3 — «Электротехнический»), в свою очередь, делится на марки и далее — на чертежи. Экранная форма учетной карточки чертежа представлена на рис. 3. Здесь отображаются основные атрибуты документа. Атрибут «Обозначение»

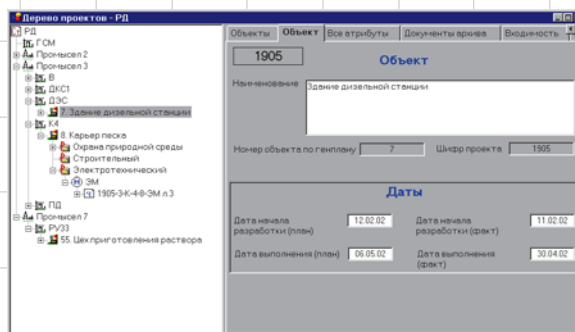


Рис. 2. Дерево проектов. Рабочая документация. Информация об объекте

Кроме чисто проектных характеристик (наименование, шифр, номер по генплану), в форме используются даты, позволяющие производить диспетчеризацию процесса выполнения проектных работ, — плановая и фактическая даты начала разработки документации, а также плановая и фактическая даты выполнения документации.

Объекты проектирования далее структурируются по разделам

формируется способом наследования. Каждая часть обозначения создается полуавтоматически на предшествующих этапах. По чертежам также ведется информация о сроках выполнения. Эти сроки не должны выходить за пределы, установленные для вышерасположенных в дереве объектов.

На рис. 4 представлена атрибутивная карточка договора, исходя из которого выполняются проектные работы.

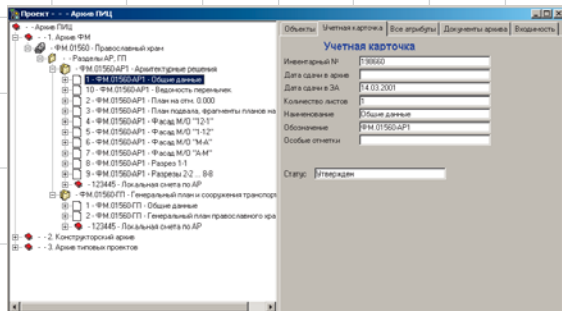


Рис. 1. Пример возможной структуры архива проектной организации

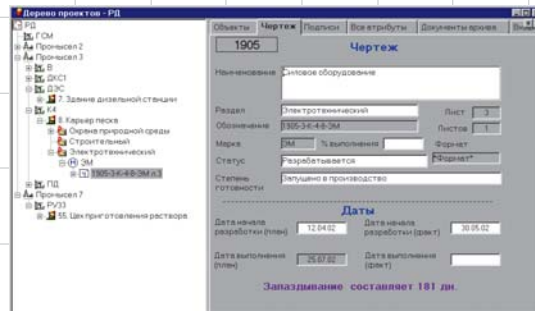


Рис. 3. Информация о чертеже



Договор на проектирование является первым документом, на основании которого инициируется процесс проектного производства по данной теме. В экранную форму договора вводится атрибутивная информация, впоследствии используемая при получении информации, поиске догово-

го оформления в виде документа на фирменном бланке предприятия сформированный документ может быть экспортирован по заранее заданному шаблону в офисные приложения (например, в MS Word, MS Excel).

Начальники отделов проводят предварительное планирование

Шифр	Стадия проектирования	Номер объекта по генплану	Отдел, принимающий задание	Дата запуска в производство (план)	Дата запуска в производство (факт)
1905	РД	7	АСО	01.01.03	
1905	РД	7	АСО	10.01.02	
1905	РД	7	ГП	01.02.02	12.06.02
1905	РД	8	ГП	01.01.03	
1905	РД	8	Смелы	01.01.03	
1905	РД	8	АСО	02.07.02	
1905	РД	8	АД	02.07.02	

Рис. 6. Сформированный план-график отдела

**Атрибутивная карточка договора**

Шифр: 1921, Дата: 10.09.02, Срок: [ ]

Наименование договора (Комплекс проектирования): [ ]

Стадия: РД

ГИП: Петров Г.П.

Заказчик: Нефтевая компания

Дата отправки Заказчику: 13.01.02, Дата подписания Заказчиком: 18.01.02, Дата № сопроводительного письма: 13.01.01/04

Генподрядчик: генеральной подрядчик

Субподрядные организации: [ ]

Подрядная строительная организация: [ ]

Договорная цена: 250 000.00 В том числе НДС: 80

Дата получения аванса: 02.02.02, Сумма аванса: 500 000.00

Состояние готовности: [ ]

Рис. 4. Атрибутивная карточка договора

ров, генерации отчетов и т.п. Значения ряда атрибутов выбираются из настраиваемых справочников и классификаторов. Впоследствии, при формировании папки для проектной документации, некоторые атрибуты договора будут автоматически передаваться для формирования атрибутов проектной документации (ГИП по проекту, наименование проекта, шифр проекта и т.д.).

На рис. 5 изображен возможный вид тематического плана. Последний план создается с помощью встроенного генератора отчетов системы PartY PLUS. Внешний вид и состав информации, отображаемой в плане, настраиваются в соответствии с привычным для пользователя представлением информации (например, в соответствии со стандартами предприятия). Для окончательно-

сроков выдачи заданий смежным подразделениям. Такие локальные планы отличаются конкретностью и отображают реальную картину подготовки документации. На рис. 6 представлен отчет, соответствующий плану-графику отдела.

При формировании такого плана, например, ГИПом информации в отчете будет значительно больше, и она будет соответствовать плану-графику всего проекта. Аналогично при формировании плана руководителем, либо заместителем руководителя, либо сотрудником ППО информация в отчете будет соответствовать плану-графику всей проектной организации.

Разумеется, как уже было показано выше, кроме проектной документации, система позволяет управлять всей прочей документаци-

ГИП	Шифр	Наименование договора	Стадия	Срок окончания	Всего	Субподрядная организация
Нефтевая компания						
Петров Г.П.	1921	Обустройство комплекса зданий мнестрождения	РД	15.11.04	250 000.00	Субподрядная организация
Итого по Заказчику					250 000.00	

Рис. 5. Возможный вид тематического плана (пример сформированного отчета)

ей предприятия, например договорами. На рис. 7 показан пример маршрута подготовки и согласования проекта договора.

компонентных документов. Конечно, имеется возможность обмениваться информацией между штампом чертежа и параметрами модели и атрибутами PartY PLUS. Поддержка САПР не ограничена

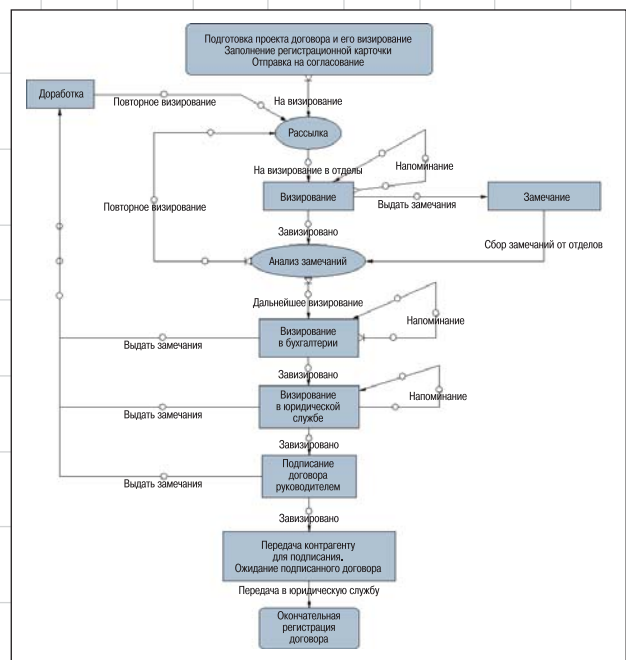


Рис. 7. Пример маршрута подготовки и согласования проекта договора в модуле маршрутизации документов системы PartY PLUS (LS Flow)

изменить первоначальные установки или сделать собственные настройки системы.

### Интеграция с САПР

PartY PLUS ориентирована на использование в организациях, имеющих различные САПР. Например, в рамках одного проекта часть моделей и чертежей может выполняться с помощью Autodesk AutoCAD и приложений для него, а остальные — в среде Bentley MicroStation. PartY PLUS позволяет при этом обеспечить полную интеграцию с указанными системами, включая поддержку файлов внешних ссылок, растровых подложек и

вышеуказанными системами; имеется возможность интеграции с КОМПАС-График, SolidWorks, Autodesk Mechanical Desktop, Inventor и рядом других систем.

### Комплектация документации по проекту для передачи заказчику

Сотрудники службы комплектации представляют, как много времени тратится на комплектацию проектной документации для передачи ее заказчику.

Система PartY PLUS включает функции формирования подборки документов для экспорта и пе-



редачи заказчику. При экспорте формируется обменный индексный файл, содержащий каталог экспортируемых документов со ссылками на них.

Как показывает опыт внедрения, данная функция позволяет в десятки раз сократить временные затраты на комплектацию проектной документации.

### Тиражирование документации

С помощью опционального модуля (plug-in) DBprint, разработанного авторизованным партнером компании «Лоция Софт» — компанией ИВС, система PartY PLUS позволяет осуществлять печать комплектов документации в пакетном режиме (например, на инженерных машинах Xerox DS).

Данный plug-in для PartY PLUS служит для автоматизации печати документов различных типов, привязанных к объектам PartY PLUS и содержащихся в электронном архиве. Гибкая система настроек позволяет за короткое время формировать комплекты документации различного содержания. Поскольку данное приложение реализовано в виде подключаемого модуля к PartY PLUS, то обеспечивается полная интеграция с рабочим местом PartY PLUS и единство пользовательского интерфейса. Система настроек, основанная на использовании профилей, позволяет систематизировать и автоматизировать операции, связанные с выпуском различных комплектов документов.

Например, можно создать профиль для печати комплекта проектной документации, а затем для конкретного проекта подбор необходимых документов, их сортировка в соответствии с заданными правилами и распечатка будут происходить автоматически.

При этом настраиваемыми параметрами профиля являются:

- *глубина прохода дерева проекта при печати*, позволяющая определить, должны ли печататься документы всего дерева проекта или какого-то определенного уровня;
- *фильтры на печать определенных типов объектов*, дающие возможность распечатать документы, привязанные к объектам определенных типов. Напри-

мер, можно распечатать все чертежи определенной марки;

- *сортировка печатаемых документов*, полезная при формировании комплектов документации и позволяющая определить порядок печати документов. Возможна сортировка как по типам объектов (например, сначала спецификации, затем чертежи и т.д.), так и по значениям атрибутов (например, по наименованию). Также возможна комбинация этих двух способов;
- *исключение дублирования копий документов при печати*.

Для печати файлов различных типов реализован механизм подключаемых модулей. Это делает список поддерживаемых типов файлов легко масштабируемым. Возможна печать документов не только на принтер, но и в файл. При этом выходной формат файла зависит от конкретного подключаемого модуля. Например, модули для печати документов MS Word и MS Excel позволяют производить печать в файлы \*.prg, а модуль для подбора файлов просто копирует документы в нужное место, что дает возможность сформировать подборку файлов электронного архива, используемых в конкретном проекте.

### Дополнительные возможности

Если в системе PartY PLUS имеются электронные модели объекта проектирования, то эти данные могут быть использованы для создания автоматизированной системы эксплуатации объекта и учета имущества (оборудования).

При этом реализация системы в рамках PartY PLUS требует только ввода незначительного объема дополнительных данных.

\*\*\*

На этом мы завершаем краткий обзор возможностей системы PartY PLUS по управлению проектной документацией.

Прикладные системы на основе PartY PLUS, в которых реализован описанный в статье функционал, успешно работают в ряде строительных компаний, в проектных организациях нефтегазовой отрасли, горнодобычи и переработки, а также энергетики. Сегодня это, возможно, лучшее решение для отечественных проектных организаций. >

### НОВОСТИ

#### Серверный Storm марки DEPO

Центр Электронного Бизнеса ДИЛАЙН, крупнейший российский дистрибьютор компьютерного оборудования и производитель ПК марки DEPO, объявил о начале производства серверов и рабочих станций под той же торговой маркой.

Продуктовая линейка DEPO, включающая теперь полный спектр устройств вычислительной техники, пополнилась тремя модельными рядами: серверными платформами экономичного класса DEPO Storm 2000, высокопроизводительными серверами DEPO Storm 3000 и рабочими станциями DEPO Race 500. Серверы и рабочие станции DEPO, так же как и ПК этой марки, выпускаются под заказ на производственных мощностях компании ДИЛАЙН, сертифицированных по международным стандартам качества ISO 9001. С учетом повышенных требований к надежности этих устройств, серверы DEPO проходят длительный цикл тестирования, в том числе испытание под нагрузкой.

Модели серии DEPO Storm 2000 представляют собой недорогие серверы рабочих групп для корпораций, с четко определенными требованиями к производительности систем. Серверы поставляются на базе одного или двух процессоров Intel Pentium III Tualatin с кэш-памятью второго уровня 512 Кбайт и тактовой частотой от 1,13 ГГц и выше. Набор микросхем включает ServerWorks HE-SL/LE или VIA Apollo Pro 266T. Все серверные платформы позволяют использовать как недорогие IDE-диски, так и заменяемые в горячем режиме высоконадежные устройства SCSI. Серверные шасси выпускаются в двух вариантах: в виде устройств различной высоты (1 U, 2 U и 4 U), устанавливаемых в 19-дюймовую стойку, а также в виде корпуса-башни. В серверах DEPO Storm 2000 используются источники питания с избыточностью и горячей заменой мощностью от 350 до 700+350 Вт.

Модельный ряд серверов DEPO Storm 3000 предлагает пользователям надежные и высокопроизводительные системы корпоративного уровня. Продуманные технологические особенности решений гарантируют защиту инвестиций компаний в парк серверного оборудования. Высокая надежность этой серии достигается за счет дублирования критичных компонентов и отличных характеристик управления. На серверы установлены от одного до двух процессоров Intel Xeon с тактовой частотой от 1,6 ГГц и выше и кэш-памятью второго уровня объемом до 512 Кбайт, а в качестве базового набора микросхем используется чипсет ServerWorks GS-LE. Модели конструктива 1 U имеют надежную дисковую подсистему с предустановленным RAID-контроллером, что обеспечивает сохранность данных предприятия. Серверы высотой 2 U предполагают возможность установки шести дополнительных плат расширения, что позволяет значительно увеличить функциональность устройства.

**Loция Софт**  
Безальтернативное решение

- Сервисное сопровождение
- Установка и настройка ПО
- Техническое обслуживание
- Интеграция с существующими системами
- Обучение пользователей
- Техническое обслуживание

**PartY PLUS - КОМПЛЕКТОВАНИЕ** - 1,9 млн.

ИП: 5020080000, ОГРН: 5020080000, ИНН: 5020080000  
 Адрес: 300000, г. Смоленск, ул. Мухоморова, д. 1  
 Контакт: (4812) 25-11-11, 25-11-12