

Создание системы управления проектной деятельностью в ООО «Olimps» на базе Lotsia PDM Plus

Руслан Рижко

О компании
 ООО «Olimps» (г.Рига, Латвийская Республика) основано в 1991 году. Сфера деятельности фирмы — проектирование объ-

ектов промышленного, гражданского и специального назначения. Это терминалы хранения и перегрузки нефти, нефтепродуктов, химических грузов (терминалы

для перегрузки сыпучих грузов), трубопроводный транспорт, топливозаправочные комплексы аэропортов, объекты газовой промышленности, водоснабже-

Руслан Рижко
 Заместитель директора департамента планово-экономической деятельности по вопросам САПР и СЭД.

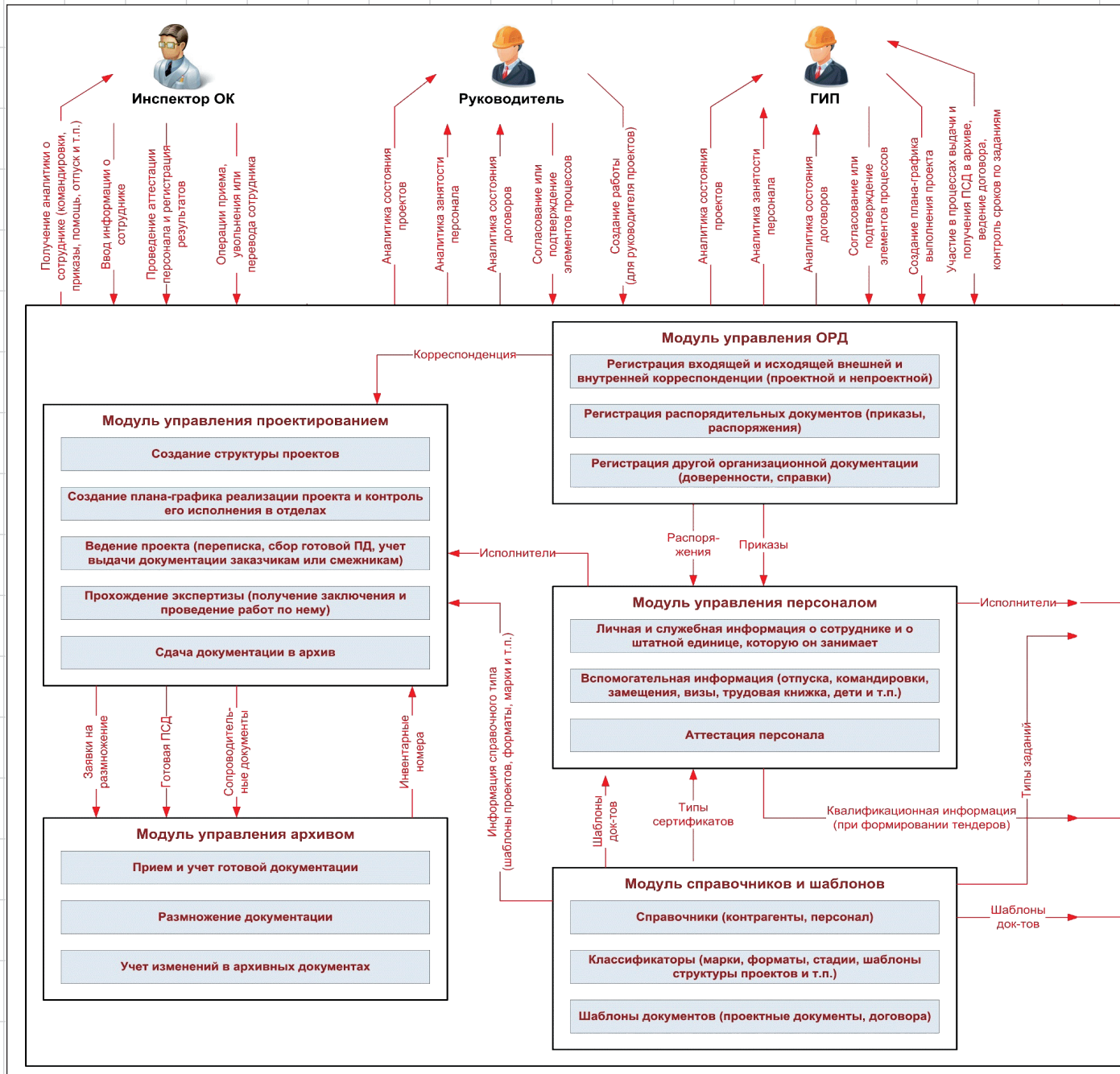


Рис. 1. Структурная схема СУПД

ние и водоотведение, очистные сооружения, объекты энергетики. География выполненных проектов охватывает страны СНГ и Европы.

Сегодня компания Olimps насчитывает около 200 сотрудников. Многие сотрудники проектных отделов имеют более чем 25-летний стаж работы в различных проектных и строительно-монтажных организациях.

Введение

Назову, наверное, общую проблему малых и средних развивающихся компаний на рынке проектирования — это стиль управления во всех его аспектах. В начале своей деятельности компании, опираясь на персональные качества отдельных исполнителей, быстро растут и развиваются. В такой ситуации «семейный» способ управления полностью

себя оправдывает. При относительно малом количестве проектировщиков за счет энтузиазма проекты просто «горят». В ходе успешной деятельности фирма начинает расширяться, формируется устойчивая организационная структура, расширяются направления деятельности и перечень предоставляемых услуг. В этот период наступает очень ответственный момент.

Во-первых, количество исполнителей переваливает за критическую отметку, при которой продолжать управлять «по-старому» и сохранять прежнюю эффективность работы уже невозможно. Организация упирается, скажем так, в свой управленческий предел. В зависимости от запаса финансовой прочности фирма может находиться на этой ступени достаточно долго, но перейти на следующий

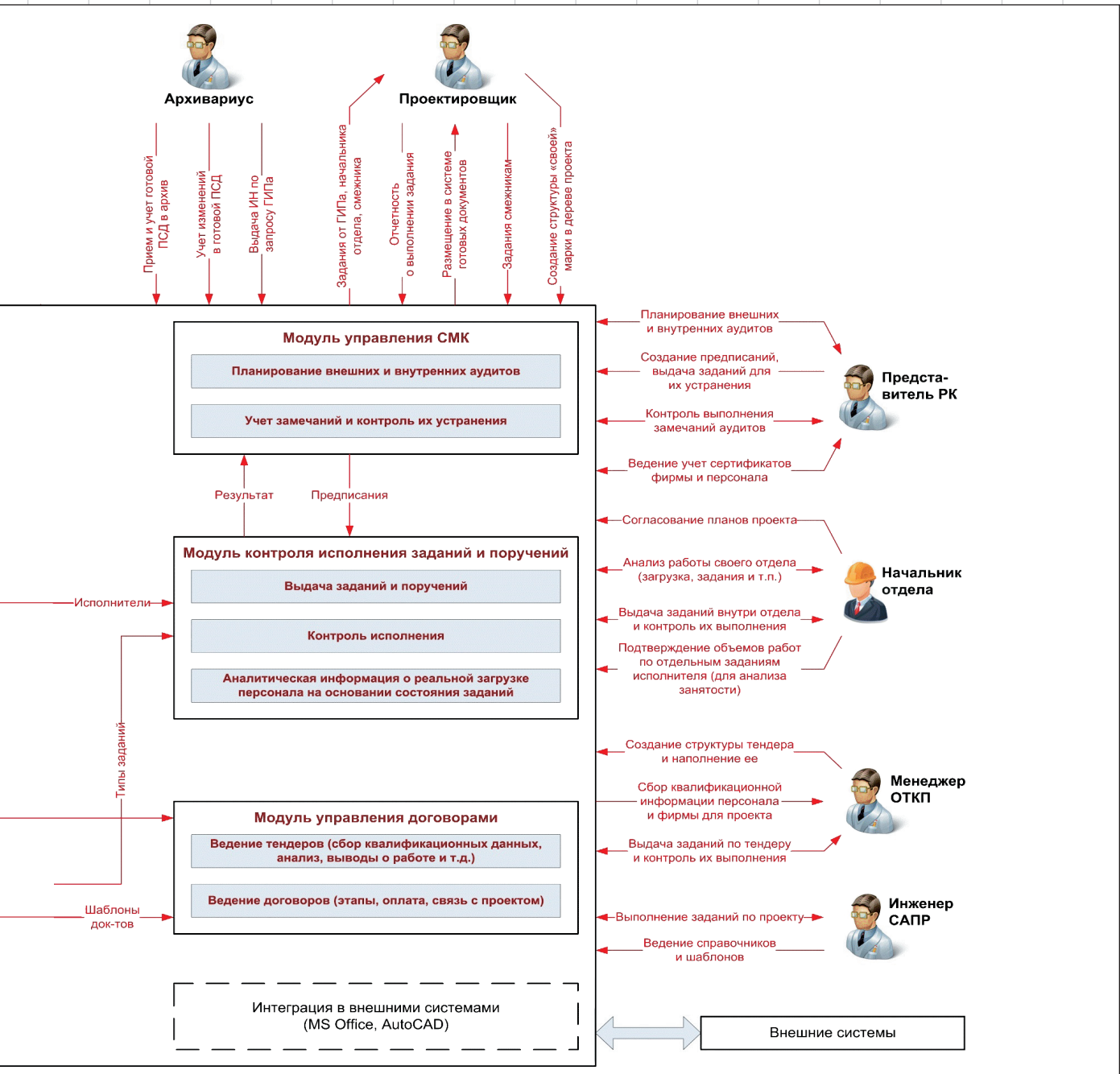


Рис. 1. Структурная схема СУПД (продолжение)

уровень ей позволит только пересмотр системы управления. Во-вторых, возросшие сложность объектов проектирования и уровень требований заказчиков делает необходимым постоянное повышение и контроль качества проектных работ. Прибавив к этому современные условия работы на рынке проектирования с постоянно повышающимися требованиями к общей эффективности функционирования организации, использования ресурсов и их квалификации, становится очевидной необходимость построения или модернизации системы управления для дальнейшего развития любой компании.

В итоге функционирования несовершенной системы управления в организации начинают возникать уже «материальные» проблемы, которые требуют решения непосредственно на методологическом и инструментальном уровне. Часто среди таких проблем называются, например, отсутствие единой среды работы, потеря документов, некачественное выполнение заданий и поручений, ошибки передачи и согласования документов, трудности учета версий чертежей и прочие, но они все являются производными. Для каждой организации их конечное число и характер уникальны, но причины возникновения являются общими.

Все сказанное выше в полной мере относится и к нашей компании. В связи с этим возникает логичный вопрос — как все-таки сделать этот эволюционный шаг и перейти на следующую ступеньку зрелости компании в части более эффективного управления?

Выбор среды разработки

Осознание проблемы — уже половина дела. Поэтому параллельно с работами по развитию системы менеджмента качества (СМК) и ее оптимизации (методологическая часть) руководством фирмы было принято решение о начале работ по созданию системы управления проектной деятельностью (СУПД) на базе системы электронного документооборота (инструментальная часть). С учетом СМК разрабатываемая система должна решать основную задачу — перевод системы управления деятель-

ностью компании на новый, более качественный уровень.

Выбор программных средств для разработки системы автоматизации — это важнейший этап реализации всего проекта. Нужно четко понимать, что сменить платформу одной системы электронного документооборота (СЭД) на другую чрезвычайно сложно. Первичный выбор среды будет сопровождать разработчиков, а затем и пользователей весь период жизни проекта — от разработки до снятия его с эксплуатации. Поэтому выбор был сделан тщательно, на основании максимально доступной информации из открытых источников и опыта использования другими предприятиями. Поскольку западные аналоги, в силу их высокой стоимости и необходимости значительной адаптации, не рассматривались, а группа разработчиков уже имела некоторый опыт работы с Lotsia PDM PLUS в других проектах, то выбор был очевиден.

Реализация проекта

На первом этапе в рамках концепции проекта была разработана структурная схема (рис. 1), в которую были включены основные модули СУПД:

- «Справочники и шаблоны»;
- «Управление персоналом»;
- «Контроль исполнения поручений и заданий»;
- «Управление тендерной деятельностью»;
- «Управления договорной деятельностью»;
- «Управление организационно-распорядительной документацией»;
- «Управление проектированием»;
- «Управление архивом»;
- «Управление СМК».

Стоит отметить некоторые особые требования к системе. Учитывая месторасположение фирмы и условия работы, необходимо было предусмотреть многоязыковой интерфейс не только для ввода данных, но и для некоторых экранных форм. Следует сказать, что Lotsia PDM PLUS прекрасно справилась с такой особенностью реализации благодаря поддержке Unicode. Другой фундаментальной особенностью стала работа компании согласно различным стандартам. В настоящее время используются

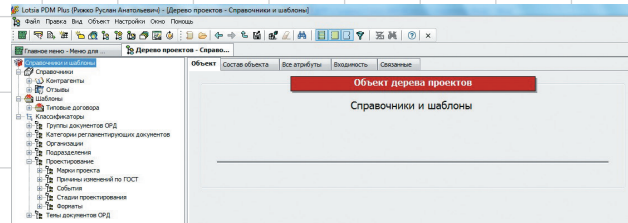


Рис. 2. Модуль «Справочники и шаблоны»

европейские, российские, американские и национальные нормативы стран, в которых выполняются проекты. Особенности, связанные с этим, потребовали более тщательной проработки условий реализации, а по некоторым аспектам такая проработка продолжается и по сей день.

Особое внимание при разработке такого рода систем необходимо обратить на организационный вопрос. Повторю утверждение, много раз высказанное специалистами, которые занимались разработкой и внедрением PDM-систем. Должна быть абсолютно четкая и прозрачная административная позиция, которая направлена на помощь разработчикам. Непонимание, отстранение или противодействие (явное или скрытое) руководства может свести на нет любую, даже самую гениальную концепцию. Нужно сказать, что в нашей работе изначально были четко определены и расставлены ключевые точки контроля и управления процессом. Это дало и до сих пор дает положительные результаты. Был разработан устав проекта и план его реализации, создана группа внедрения, которая закреплена приказом по фирме. Ни в коем случае не стоит пренебрегать этим очень важным шагом организации работ в самом начале проекта. В дальнейшем это позволит сэкономить время и нервы всем участникам процесса.

Нужно отметить важность вовлечения ключевых пользователей каждого из модулей в процесс формирования требований и тестирования готовых решений. В ходе разработки СУПД мы старались максимально привлечь конечных пользователей и реализовать в системе их конкретные предложения. Только заинтересованность исполнителя может гарантировать успешность использования как отдельно взятого модуля, так и комплекса в целом.

В настоящее время работа над созданием системы еще продолжается. Часть модулей, перечисленных на структурной схеме комплекса, уже находится в промышленной эксплуатации, часть в тестовой. Поэтому дальше я постараюсь более подробно описать те функциональные блоки, которые сегодня являются законченными решениями, а также коротко изложить планы, сделав задел для следующей публикации.

Хочу обратить внимание непосредственно на логику разработки системы. Для первоочередной автоматизации были определены вспомогательные процессы. Как правило, они более регламентированы, что позволяет получить более быстрый результат при их автоматизации.

Справочники и шаблоны

Работу любой системы невозможно представить без применения каких-либо справочников. А если речь идет о подобных системах, то использование систематизированной информации различного характера просто необходимо (рис. 2). В настоящее время модуль «Справочники и шаблоны» введен в промышленную эксплуатацию и происходит постепенное его наполнение.

Первоначально созданные в СУПД справочники состоят из нескольких разделов. Основным и одним из наиболее востребованных разделов является классификатор проектирования, который содержит информацию, связанную с разработкой проектной документации, состав проекта, марки, типы документов и другую служебную информацию. Дополнительные разделы, содержащие информацию о структуре предприятия, категории и типы регламентирующих документов, используются во многих диалогах как источник для ввода информации, что значительно облегчает

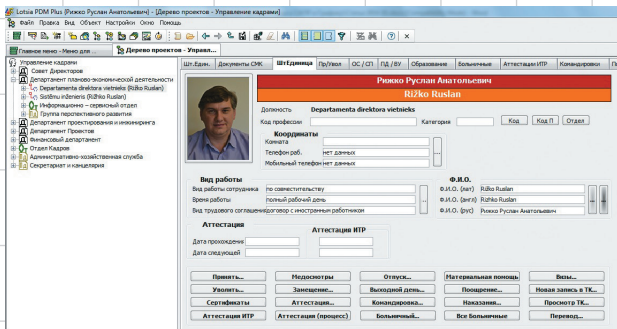


Рис. 3. Информационная карточка штатной единицы

работу пользователей и снижает вероятность появления ошибок.

Особо хочется отметить возможность применения шаблонов в системе Lotsja PDM PLUS. Использование шаблонов является своеобразным признаком хорошего тона, а при реализации коллективного процесса проектирования просто обязательно в работе. В итоге пользователи еще при создании любого объекта чертежа могут импортировать в него созданный на основании шаблона документ.

Управление персоналом

«Управление персоналом» — один из самых важных вспомогательных модулей СУПД, который является основой работы со всеми данными, связанными со структурой предприятия и данными сотрудников. Причем это не просто справочник подразделений, а полноценный блок работы с кадрами, который включает все необходимые функции для управления персоналом на нашем предприятии (рис. 4). Модуль обеспе-

чивает управление следующими основными процессами:

- прием/увольнение/перевод штатных и внештатных сотрудников;
- учет условий трудовых отношений (договор, стаж, трудовая книжка, навыки и т.п.);
- учет образования и данные о повышении квалификации;
- аттестация персонала (общая и ИТР);
- учет отсутствия на рабочем месте (больничные, командировки, отпуска);
- учет визовых данных;
- учет персональных сертификатов сотрудников;
- связь документов СМК с конкретным сотрудником или подразделением;
- учет таких дополнительных данных, как поощрения, наказания, материальная помощь и т.п.;
- получение аналитических отчетов любого характера по данным модуля.

Большинство функциональных возможностей являются стандартными для кадровиков, но есть и такие, которые выходят за стандарт-

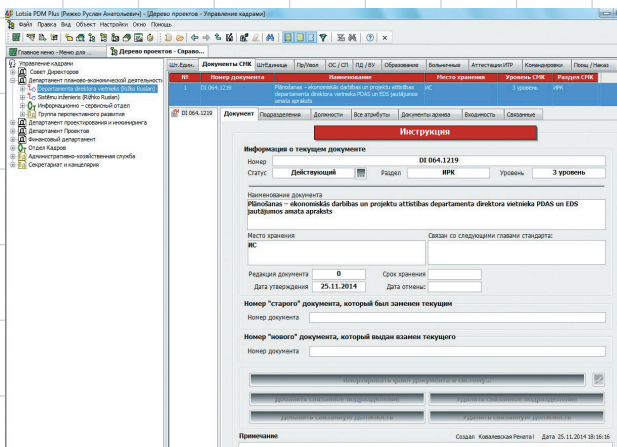


Рис. 4. Связь документов СМК с должностью в штатном расписании компании

ные рамки и на которые хотелось бы обратить внимание. В первую очередь — это непосредственная связь персонала или отделов с документами СМК. Стандартная ситуация, когда должностные инструкции или описания процессов хранятся, пусть и в электронном виде, но на выделенном ресурсе и все об этом условно знают и даже когда-то расписались об ознакомлении. Но так ли это удобно? Мы решили, что не очень и реализовали простую, но, на наш взгляд, довольно действенную схему. Каждый документ, будь то должностная инструкция или описание процесса, прикрепляется к штатной единице (рис. 4). Это позволяет в любой момент получить информацию об актуальных регламентирующих документах для сотрудника или отдела, что исключает любые возражения типа «не знал», «не видел» и т.п. На наш взгляд, это делает СМК более приближенной к реальным людям и позволяет говорить о действительно «встраивании» управления качеством в процессы на фирме. В данном случае речь идет о процессе управления персоналом.

Вторая особенность — это хранение персональных сертификатов сотрудников. На самом деле, простая идея позволила решить сразу несколько важных вопросов. Во-первых, это база актуальных документов с автоматическим отслеживанием сроков окончания, в условиях персональной сертификации является важнейшей задачей. Во-вторых, появилась возможность быстрого доступа к этой информации всех смежных отделов, ее использующих. В частности, отдел подготовки технико-коммерческих предложений (ТКП) получил в свое распоряжение

актуальную базу документов для подготовки тендеров, что значительно упростило работу отдела. Более подробное описание будет приведено далее.

Модуль введен в промышленную эксплуатацию, и даже короткий период его использования позволяет говорить о его безусловной логичности, исходя из того, что раньше все данные, документы и весь процесс в целом управлялся вручную. Теперь каждый участник процесса получил инструмент, позволяющий существенно экономить рабочее время за счет единой среды хранения данных и документов, оптимизации самого процесса и автоматизации получения аналитических отчетов.

Управление корреспонденцией и организационно-распорядительной документацией (ОРД)

Учет входящей и исходящей официальной корреспонденции, а также другой документации, обеспечивающей функционирование основных и вспомогательных процессов при проектировании, является, в общем, достаточно важной задачей. Особо стоит отметить проблему коммуникации при организации процесса управления проектированием. Это отдельная подзадача, требующая дополнительного упорядочения и регламентации. Для решения общих задач учета документации, а особенно вопроса проектных коммуникаций был внедрен модуль управления корреспонденцией и ОРД (рис. 5). В общей своей части модуль обеспечивает классический набор функций:

- учет входящей и исходящей официальной корреспонденции;

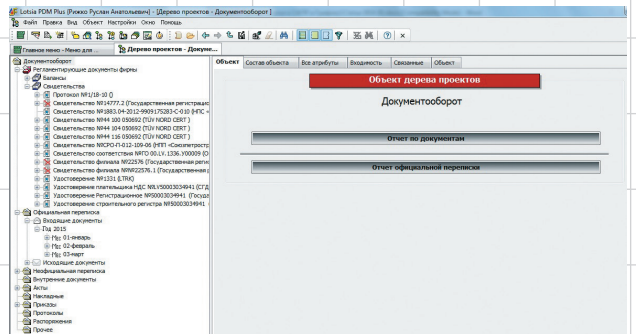


Рис. 5. Модуль управления корреспонденцией и ОРД

№ п/п	Тип документа	Номер	Дата	Адресат	Отправитель организации	Группа	Тема	Получение
1	Техническое задание	4.5-06/04	12.01.2015			Проектирован/Проектирование	Раздел (марка)	
2	Письмо	84	20.03.2015			Проектирован/Проектирование	Раздел (марка)	

Рис. 6. Связь корреспонденции с договором, проектом или тендером

Входящий документ

Регистрация

Номер: 01/15/2-31 Дата: 14.01.2015

Тип: Техническое задание

Группа: Проектирование

Тема: Проектирование

Подтема: Раздел (марка)

Адресат: SIA "Olimps"

Доставка: Почта Доступ: Свободный

Рис. 7. Поля унифицированного кодификатора тем корреспонденции

Тендер

Тендер №002

Наименование: ...

Заявки: ...

Информация о тендере

Объект: ...

Вид тендера: ...

Срок исполнения: ...

Статус проекта: объявленный

Тип конкурса: Открытый конкурс

Место проведения: ...

Дата изменения статуса: ...

Срок отсрочки объявления результатов: ...

Прочая информация

Последние оценки

Критерии оценки

Прочая информация по проекту

Рис. 8. Модуль управления тендерами

- учет организационно-регламентирующих документов фирмы;
- учет распорядительной документации (приказы, распоряжения, протоколы);
- учет финансовых документов (акты, накладные);
- учет прочих документов (внутренние, неофициальная переписка и пр.).

Не останавливаясь на стандартных возможностях, хочется отметить некоторые особенности нашей реализации. Их несколько. Во-первых, для любого типа документа предусмотрена возможность его связи с тендером, договором или стадией проекта (рис. 6), а для актов — с этапом договора, который закрывается. Это позволяет в любой момент увидеть актуальный набор документов, относящихся непосредственно к этому объ-

екту. Связь осуществляется при регистрации или рассмотрении сообщения адресатом. Такой подход позволяет значительно сократить потери времени на поиск требуемой документации.

Во-вторых, дополнительной помощью при поиске связанных сообщений является унифицированный кодификатор тем для элементов корреспонденции. В их число входит три атрибута: «Группа», «Тема» и «Подтема» (рис. 7). С их помощью описываются все возможные комбинации для группировки элементов переписки. Это исключает появление уникальных или неоднозначных тем, что очень важно для просмотра и анализа сообщений любым пользователем системы.

В-третьих, модуль предусматривает учет неофициальной пере-

писки. В нашем понимании — это любые элементы переписки по проекту, договору или тендеру, которые не носят официального характера и не проходят через канцелярию, но важны и требуют обязательного фиксирования. Здесь есть определенные сложности, поскольку такие документы не имеют одной точки входа, а потому требуют однозначной регламентации. В настоящее время алгоритм учета подобных сообщений находится на стадии согласования и реализации.

Дополнительно реализовано несколько небольших возможностей, облегчающих работу пользователей с модулем. Это рассылка адресатам документа, учет ответа на входящий документ, установка прав доступа к документу, возможность наложения резолюции на документ. На момент написания данной статьи модуль используется в промышленном режиме в части регистрации официальной переписки, регламентирующих и распорядительных документов. Делать выводы по всему модулю еще рано, но те функции, которые используются, однозначно позволяют говорить о повышении качества процесса управления документацией.

Управление тендерами

Одним из важных процессов в общем процессе проектирования является участие в тендерах и конкурсах. С одной стороны — это вспомогательный процесс, но от его организации может зависеть получение фирмой заказов на работу, что непосредственно влияет на основную деятельность организации. Поэтому к эффективности этого процесса необходимо подходить с полной серьезностью. Основными требованиями при подготовке тендерной документации (без учета финансовой составляющей) являются полнота данных и время подготовки. С учетом этих требо-

ваний была разработана структура и реализован модуль управления тендерами (рис. 8).

Подробная проработка структуры позволила реализовать хранение всех необходимых данных по тендеру в единой среде. С другой стороны, интеграция со смежными модулями СУПД позволила сократить время получения данных из других подсистем и, как следствие, сократить время подготовки материалов всего тендера в целом. Наиболее важной оказалась связь с персональными сертификатами сотрудников и регламентирующими документами фирмы. С учетом того, что система хранит последние актуальные версии документации, за чем строго следит специальное подразделение, а в рамках СУПД возможен доступ к любой внутренней информации системы, формирование комплекта сертификатов в рамках материалов тендера стало вопросом нескольких часов. Для сравнения: раньше в ручном режиме процесс поиска актуальных сертификатов и их образов занимал несколько дней.

Здесь хочется еще раз отметить, что вовлеченность «владелец» процессов автоматизации крайне полезна. Именно активная позиция руководителя ТКП на этапе разработки концепции сделала возможной столь удачную реализацию блока. В настоящее время модуль используется в режиме промышленной эксплуатации в полном объеме, и это лучший показатель эффективности и полезности данной подсистемы СУПД.

Управление СМК

Система управления качеством — это отдельная область знаний, которая в системе управления проектной деятельностью на первый взгляд может показаться лишней. Но это только на первый взгляд. Когда речь идет об управлении качеством, каждый понимает этот процесс по-своему, кто-то как образы документов на сетевом ресурсе, кто-то как сертификат на стене. Но в нашем понимании это «живая» система, объективно отражающая процессы в компании, выполняющая анализ производственных показателей на

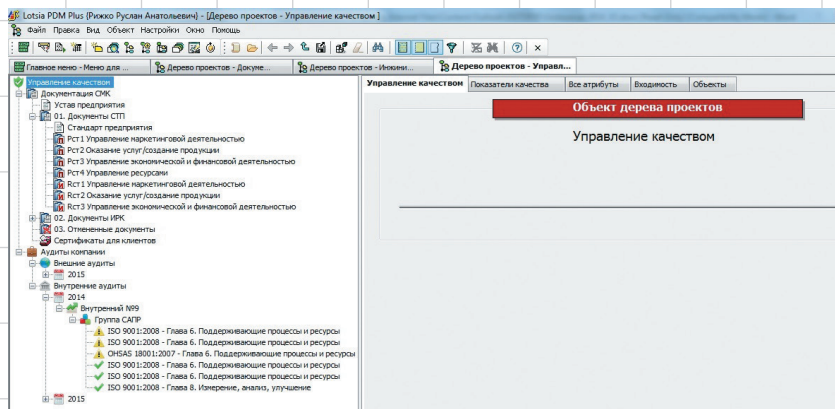


Рис. 9. Модуль управления СМК

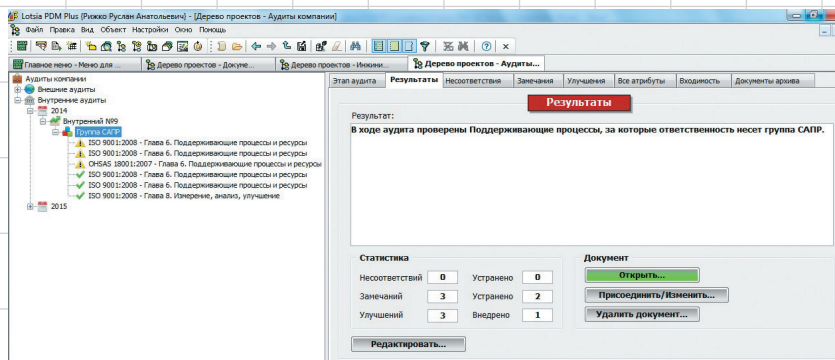


Рис. 10. Блок проведения аудитов

основании этих процессов в любой момент и с точным позиционированием исполнителей в этих процессах, а также вовлечение персонала в управление качеством в целом. Исходя из этого определения и был разработан модуль управления СМК (рис. 9).

Основные решения, которые при этом были реализованы:

- единая среда хранения документации и интеграция документов всех уровней СМК с производственными процессами и вовлеченность персонала;
- постоянный контроль и улучшение процессов;
- оперативное формирование аналитических отчетов.

Использование единой структурированной среды хранения документов является неоспоримым и не подлежит сомнению. Об элементах интеграции в виде связи документов СМК и отдельных специалистов и целых подразделений было рассказано при описании модуля управления персоналом (см. рис. 4). Здесь нужно добавить, что связь является двунаправленной. Связанный документ содержит ссылки на должности и подразделения, работу которых он регламентирует.

Отдельно стоит отметить блок проведения аудитов (рис. 10). Процесс контроля и постоянного улучшения процессов — один из важных в системе управления качеством, и его реали-

зация возложена именно на этот блок. Учет и регистрация несоответствий, замечаний и предложений является итогом проведения аудита, и эти данные должны быть основой для принятия управленческих решений по изменениям в процессах компании.

Модуль используется в промышленной эксплуатации и показал себя только с лучшей стороны. Размещение и актуализация документов выполняются непрерывно — уже проведено несколько аудитов.

Заклучение

В рамках одной статьи трудно во всех подробностях описать выполненный объем работ. За рамками публикации остались модули управления договорами, проектированием и архив, а также важнейший блок управления заданиями и поручениями. Система довольно объемная, поэтому рассмотрение этих модулей оставим на следующий раз. Коротко резюмируя работу описанных в публикации модулей системы, можно со всей уверенностью утверждать, что задачи, о которых упоминалось в самом начале статьи, а именно повышение качества и переход на новый уровень управления процессами компании, они однозначно выполняют. Их дальнейшее развитие, безусловно, зависит от разных факторов, но можно точно сказать, что потенциал их роста существует и он достаточно высок. ►

- 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
 - финансы
 - планирование
 - бюджетирование
 - склад
 - зарплата
 - палетирование
 - кадры
 - сбыт
 - аналитика
 - опт/розница
 - 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