



## Юбилейная международная конференция по PLM: практика внедрения передовых отечественных разработок. Часть 1



**В Москве 26 октября 2017 года прошла юбилейная международная PLM-конференция «Опыт применения системы Lotsia PLM», посвященная вопросам внедрения систем автоматизации управления жизненным циклом продукции. Конференция в этом году совпала с двадцатилетием компании «Лотция Софт».**

В этом году конференция собрала руководителей и ведущих IT-специалистов проектных организаций, предприятий машиностроения, приборостроения, нефтегазового комплекса, атомной энергетики и ряда других отраслей. Среди участников были представители компаний Аэропроект, ВолгоградНИПИморнефть, Гипрокислород, Гипросвязь, Гипротрубопровод, ГСПИ, ЗиО-Подольск, Ленгипроннефтехим, Oilimps, Раменское приборостроительное конструкторское бюро, Концерн Росэнергоатом, Раменский приборостроительный завод, Российские космические системы, Техприбор, Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование» (ранее — ТюменНИИгипрогаз), Фундаментпроект, ЭЛАРА и ряда других. Программа конференции практически полностью состояла из докладов пользователей решений на основе программного обеспечения семейства Lotsia PLM.

Вступительный доклад Николая Викторовича Ширяева («Лотция Софтвза», Москва) был посвящен общему обзору



В конференции приняли участие представители ряда лидирующих в своих отраслях предприятий

истории развития программного обеспечения семейства Lotsia PLM и достигнутых результатов.

За прошедшие двадцать лет с начала выпуска программного обеспечения группы компаний «Лотция Софт» программы семейства Lotsia PLM были применены на более чем 1000 предприятий из 28 отраслей (в России, странах СНГ, Прибалтике, Восточной Европе, на Ближнем Востоке и в Юго-Восточной Азии). Решения на базе программного обеспечения семейства Lotsia PLM практически стали стандартом де-факто в отечественных проектных организациях и в приборостроении, и уже много лет сохраняют свои лидирующие позиции; среди пользователей Lotsia PDM PLUS такие организации, как Аэропроект, АЭХК, Ангарскнефтехимпроект, ВолгоградНИПИморнефть, Газпроектинжиниринг, Галургия, Гипрокислород, Гипросвязь, Гипротрубопровод, ГСПИ, ИнжМорПроект, Искра, Искра-Турбогаз, Метафракс, Мосинжпроект, ЗиО-Подольск, Концерн «РОСЭНЕРГОАТОМ», Ленгипроннефтехим, ЛУКОЙЛ-Нижегородниинефтепроект, ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез, НК Лукойл, Oilimps, НИПИ НГ «Петон», Пенз-

гражданпроект, ПИИ «Лигато», Российские космические системы, РПЗ, РПКБ, Салаватнефтехимпроект, Союзхимпроект, Сплав, Техприбор, Томгипротранс, Томскнефтепроект, ТюменНИИгипрогаз, Укртатнафта, Холдинг Центр, ЭЛАРА, ЮЖНИИГИПРОГАЗ, Ярославгражданпроект и другие.

Система Lotsia PDM PLUS, являющаяся одним из основных компонентов комплексного решения Lotsia PLM и обеспечивающая функциональность PDM/TDM/Workflow, была сертифицирована Росстандартом и успешно прошла тестирование на совместимость с Microsoft Windows 10.

Решение Lotsia PLM является полностью отечественной современной разработкой, изначально ориентированной на максимальную надежность, производительность, масштабируемость, гибкость и переносимость, что, наряду с функциональностью и соответствием требованиям отечественных и международных стандартов, позволяет рассматривать его в качестве реальной альтернативы программным комплексам зарубежного производства.

Программу конференции можно условно разделить на две части: вы-



ступления представителей проектных и архитектурно-строительных организаций и выступления докладчиков, представляющих машиностроительные и приборостроительные предприятия.

Первая часть статьи посвящена опыту применения решений на базе Lotsia PLM в проектных институтах и архитектурно-строительных организациях на всех стадиях проектного производства.

## Автоматизация всех аспектов управления проектным производством с помощью Lotsia PDM PLUS: лучшие практики использования в проектных и архитектурно-строительных организациях

### Внедрение системы Lotsia PDM PLUS

в ООО «ВолгоградНИПИморнефть»  
В выступлении руководителя группы ОИТ и ВПД ООО «ВолгоградНИПИморнефть» (г.Волгоград) Евгения Сергеевича Юртаева были рассмотрены вопросы, связанные с поэтапным внедрением системы Lotsia PDM PLUS (рис. 1) и переносом данных из использовавшейся ранее в организации системы Hummingbird DM.

На первом этапе внедрения в систему с помощью разработанного силами сотрудников предприятия приложения для переноса данных, использующего API-системы Lotsia PDM PLUS, было перенесено более 100 тыс. документов из Hummingbird DM. При этом были сохранены атрибуты карточек документов и продублирована исходная структура директорий.

На втором этапе был автоматизирован блок делопроизводства; была обеспечена автоматизация процессов обработки входящей и исходящей корреспонденции, а также поручений.

В результате было сокращено время поиска документов и обеспечен постоянный доступ к документам (с соблюдением заданных прав доступа). Направление поручений стало прозрачным и осуществляется в реальном времени.

На третьем этапе внедрения была осуществлена автоматизация проектных работ. При этом были охвачены переписка по договорам, проектно-сметная документация (ПСД) и задания подразделениям (рис. 2) с формированием

## ООО «ВолгоградНИПИморнефть»: профиль предприятия

ООО «ВолгоградНИПИморнефть» выполняет проектно-изыскательские работы по обустройству нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, включая все виды инженерного обеспечения, жилую, социальную и производственную инфраструктуру, объекты межпромыслового и магистрального транспорта. Институт является одной из ведущих компаний России в области морского проектирования.

ООО «ВолгоградНИПИморнефть» выполняет все виды проектных работ, включая комплексные изыскания, проектирование металлоконструкций, технологических процессов и их автоматизации, инженерных сетей электро-снабжения, водоснабжения и водоотведения, отопления и вентиляции, систем пожаротушения, систем связи, охрану окружающей среды, проекты организации строительства и сметные расчеты.

Организационная структура предприятия состоит из:

- восьми производственных подразделений;
- двух вспомогательных отделов;
- административно-управленческого персонала.

внутреннего графика обмена заданиями (рис. 3 и 4).

Каждому документу проектной документации (рис. 5) соответствует электронная карточка, в которой отображаются на

нескольких вкладках все атрибуты документа (рис. 6).

В рамках организации единого информационного пространства института реализована интеграция с системой

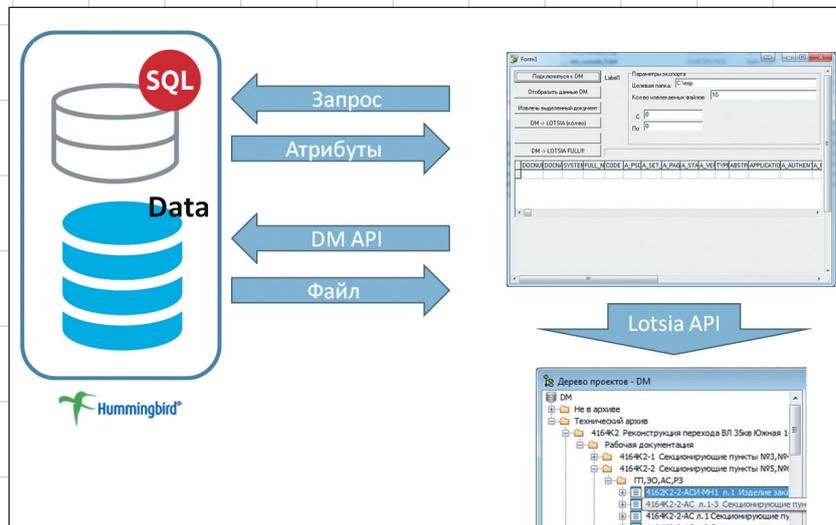


Рис. 1. Перенос данных из Hummingbird DM в Lotsia PDM PLUS

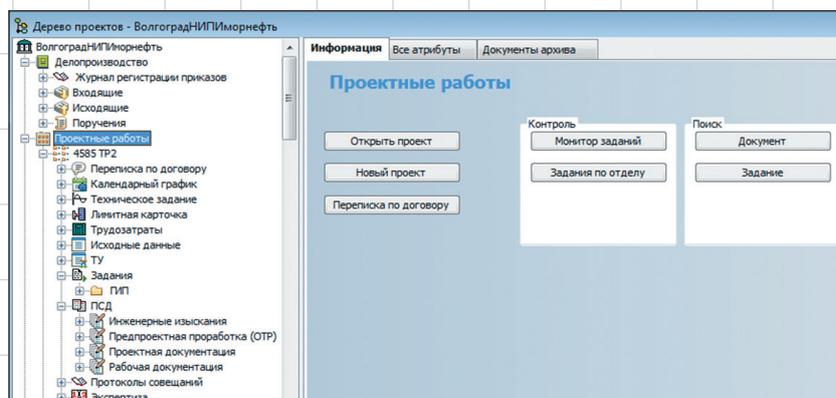


Рис. 2. Автоматизация проектных работ с помощью Lotsia PDM PLUS (ООО «ВолгоградНИПИморнефть»)



Рис. 3. График заданий (ООО «ВолгоградНИПИморнефть»)

HelpDesk ВолгоградНИПИморнефть.

На четвертом этапе внедрения реализован электронный архив проектно-сметной документации. Главная форма архива позволяет пользователю следить за статусом его задач.

В ближайших планах развития системы в ООО «ВолгоградНИПИморнефть» — расширение функциональных возможностей блока автоматизации проектных работ в части

учета трудозатрат, проведения экспертиз ПСД, составления лимитных карточек распределения стоимости проектных работ, а также внедрение договорного блока.

**15 лет с Lotsia PDM PLUS. Опыт тюменского филиала ООО «Газпром проектирование»**

Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»

(ранее — ООО «ТюменНИИгипрогаз») уже 15 лет является пользователем автоматизированной системы управления производственной деятельностью (АСУ ПД) проектного института на основе программного обеспечения Lotsia PDM PLUS. Поддержка решения и разработка нового функционала осуществляется практически полностью силами сотрудников отдела автоматизированных систем управления (АСУ).

На конференции сотрудники института представили два доклада, а перед ними — собственноручно снятый фильм об опыте внедрения АСУ ПД, посвященный памяти начальника отдела АСУ в 2004-2009 годах Ибрагима Захаровича Фахретдинова.

Доклад, подготовленный и.о. заместителя генерального директора по IT Андреем Викторовичем Эльзессером и ведущим инженером-программистом ОАСУ Юлией Владимировной Моториной, был посвящен итогам пятнадцатилетнего использования АСУ ПД.

В качестве отличительных особенностей представленного решения было отмечено создание единого информационного пространства института (рис. 7) и работа в окне одного приложения (рис. 8).

В докладе были рассмотрены возможности подсистем АСУ ПИР (проектно-изыскательские работы), АСУ Договоры (договоры, этапы,

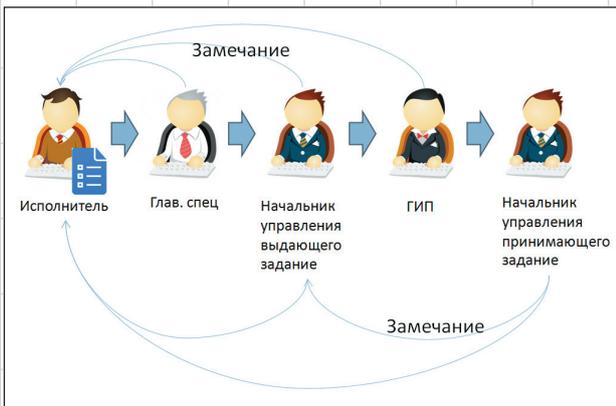


Рис. 4. Маршрут задания из отдела в отдел (ООО «ВолгоградНИПИморнефть»)

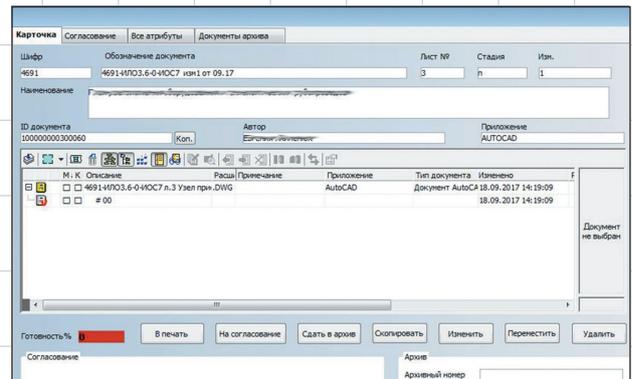


Рис. 6. Карточка документа (ООО «ВолгоградНИПИморнефть»)

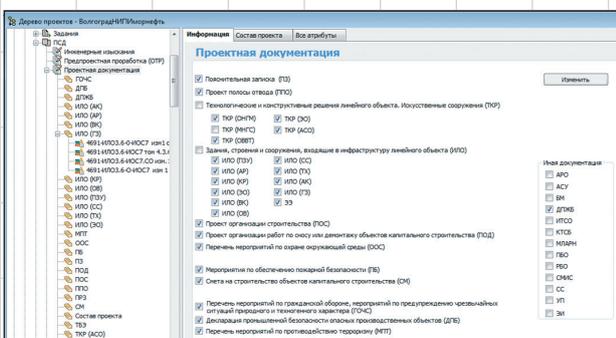


Рис. 5. Проектная документация (ООО «ВолгоградНИПИморнефть»)



Рис. 7. Структура АСУ ПД в рамках единого информационного пространства тюменского филиала ООО «Газпром проектирование»



субподрядные договоры), АСУ ДОУ (документационное обеспечение управления; входящие и исходящие письма, приказы), АСУ Тендеры (проведение тендеров, участие в конкурсах) и показана их взаимосвязь в рамках единого информационного пространства института.

Были представлены примеры аналитических отчетов, тематических планов (рис. 9) и шаблонов автоматизированных бизнес-процессов.

В части работы с конкурсами и тендерами (рис. 10) были представлены возможности системы по информационной поддержке тендеров на закупку товаров и услуг (включая субподрядные работы), заявок на включение в план закупок, согласования в ПАО «Газпром», проведения тендеров с отслеживанием статуса.

В докладе были освещены вопросы автоматизации с помощью АСУ ПИР таких типичных процессов проектного производства, как работа с исходными данными по проекту обустройства, формирование структуры проекта (стадии Р и П), выдача заданий смежному отделу, согласование комплектов и фрагментов ПЗ, фиксация замечаний.

Были представлены основные функциональные возможности АСУ ДОУ, в частности:

- регистрация входящей корреспонденции, служебных записок, приказов;
- поручения по письму с отметками о контроле и файлами ответов;
- контроль всех важных документов (рис. 11);
- регистрация исходящей корреспонденции;
- поиск документов.

Во втором докладе, представленном тюменским филиалом ООО «Газпром проектирование», главный специалист ОАСУ Екатерина Викторовна Кривуценко продемонстрировала преимущества комплексного подхода при решении задач автоматизации бизнес-процессов.

Перед сотрудниками отдела АСУ стояла задача автоматизировать всю проектную деятельность — от получения технического задания от заказчика до формирования накладной для передачи готовой продукции. Следствием необходимости минимизировать ошибки в атрибутах ПСД, вызванные человеческим фактором, стала разработка подсистемы АСУ Договоры, благодаря которой в системе появились тексты договоров и календарных планов,

### Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»: профиль предприятия

Область деятельности: научно-проектно-производственный комплекс, выполняющий научное и проектное сопровождение месторождений углеводородного сырья (УВС) и производящий оборудование для переработки УВС.

Сбалансированная структура института позволяет осуществлять в едином технологическом цикле разработку:

- проектов разработки месторождений;
- проектов обустройства месторождений;
- проектов строительства скважин;
- научного сопровождения и корректировки проектных решений в течение всего жизненного цикла эксплуатации технологических объектов по добыче углеводородного сырья.

В институте трудится более 1100 сотрудников.

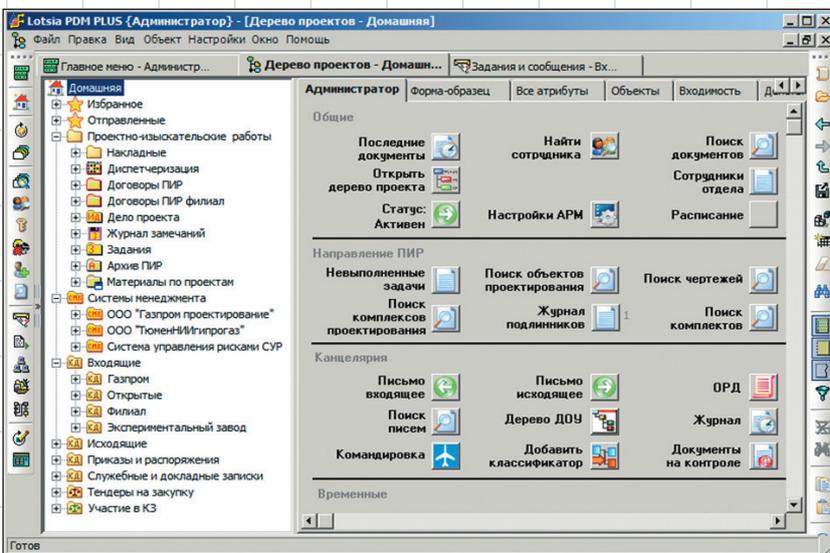


Рис. 8. Работа в окне одного приложения (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

План выпуска документации по всем направлениям на 4 квартал 2017 года по оформленным договорам										
Тематический план на 2017 год										
номер	стадия/раздел	Этап	Наименование	Срок исполнения	Стоимость ПИР на договор	Выполнено на 01.01.2017г.		Остаток	Собственные силы	
						всего	о/о		остаток	план на 2017
<b>Заказчики ПАО «ГАЗПРОМ»</b>										
<b>АО "Газпром"</b>										
0053.015.001.2015/00	Н с учетом ДС №1 от 19.06.17		Разработка рабочей документации по объекту «Система магистральных газопроводов Ухта-Торжок. II нитка (Рязань)»	30.05.16	1 076 371	760	0	960	3 960	
23	Р П	П	Разработка рабочей документации на перенос (инос) существующих зданий и сооружений на основании заключенной собственником зданий и сооружений об условиях их переноса (инос).	30.05.16				3 960		
0053.015.014.2016/00	07		Морозов А.М. Разработка сметной документации на строительство объекта «Система магистральных газопроводов Ухта-Торжок. II нитка (Рязань)»	30.11.16	1 335		685	385		35
1.4	Р П	П	Самостоятельная ведомость стоимости подрячных работ	30.11.16						385
<b>Итого по АО "Газпром" - 1 706</b>										
<b>Итого по АО "Газпром" - 1 706</b>										
<b>ОАО "Газпром"</b>										
0033.060.001.2016/00	07		Молодых А.В. Разработка сметной документации на строительство Южно-Русского нефтегазового месторождения. УПГ. Давинной компрессорный цех №2	30.01.16	1 632	632	498	423	4 073	
1	ПД	П	Проведение обследований и сбор исходных данных	30.01.16				3 065		
1	ПД	П	ОТР	30.01.17				3 588		
2	ПД	П	инженерные изыскания	30.05.17				8 124		
3	ПД	П	Историко-культурная экспертиза площадей освоения	30.05.17				4 416 568		
3	ПД	СОИС	Новосибирский филиал	30.06.17				7 047 533		
3	ПД	П	КИТСО. Информационная безопасность (проектная документация)	30.05.17				1 917 533		
3к	ПД	П	кустаровская газопроветкиониринг	30.06.17				1 104		
3о	ПД	СОИС	Рабочая численность, профессионально-квалификационный состав работников. Организация и условия труда. Управление производством и предприятием (Сергеева)	30.06.17				1 000		
4	ПД	П	Разработка рабочей документации	30.01.16				1 075		
4	ПД	П	КИТСО. Информационная безопасность (рабочая документация)	30.11.17						1 075
0063.060.001.2017/00	07		Молодых А.В. Проектно-изыскательские работы по частичной реконструкции автомобильных дорог ЮРНИИ	31.08.16	1 565	953	587	460	3 127	

Рис. 9. Тематический план (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

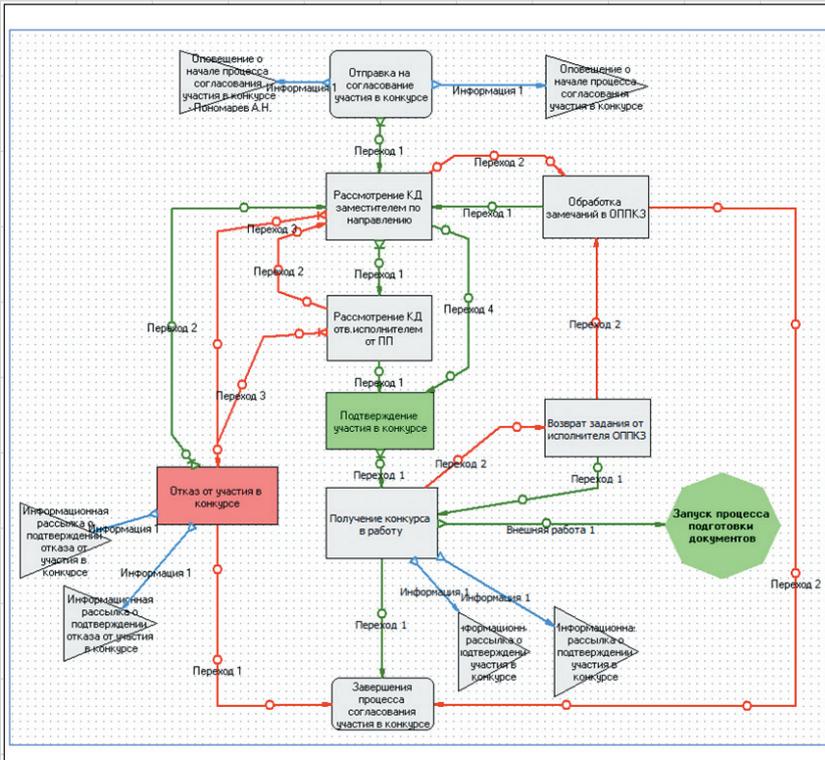


Рис. 10. Шаблон бизнес-процесса управления конкурсами и тендерами (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

полная информация по контрагентам. При этом удалось избежать дублирования информации в системе и обеспечить ее правильность. Дополнительным преимуществом стало получение сотрудниками СДО и ППО всех необходимых им отчетов. А в АСУ ПИР автоматически стали создаваться папки шифров с необходимыми

атрибутами для проектно-сметной документации.

При дальнейшем развитии подсистема АСУ Договоры была дополнена функционалом автоматизации процессов выдачи заданий ГИПа на подготовку договора, на подготовку акта-сдачи приемки. В АСУ ПИР запускается «Выдача задания ГИПа

на объемы» в проектные подразделения, а его результат используется для запуска процесса «Выдача задания СДО на подготовку договора» (рис. 12).

Благодаря тому что все организовано в рамках одной системы, было получено немало плюсов:

- информация вводится один раз и не меняется у различных пользователей и в различных процессах;
- договорные документы доступны сотрудникам не только экономического блока, но и производственных подразделений (в соответствии с их правами доступа);
- изменение информации происходит в одном месте и в полуавтоматическом режиме меняется везде.

Пользователям стало более удобно обрабатывать приходящие задачи по различным процессам и работать в одном приложении, переходя по объектам и используя связи.

Одним из следующих заданий была автоматизация деятельности тендерного отдела.

Требовалось автоматизировать не просто реестр документов по тендерам и заявкам, а документооборот между подразделениями. Задача была успешно решена, и был добавлен новый интересный функционал — связь от выигранного тендера к созданию договора. В результате получился удобный интерфейс перехода от конкурсной заявки к договору и обратно (рис. 13).

Еще одной задачей, решенной в рамках комплексного подхода, была автоматизация работы канцелярии. Разрабатывалась система на правилах работы канцелярии и имеющегося справочника сотрудников в АСУ ПД. Внедрение процессов внутри этой подсистемы уже шло более быстрыми темпами, так как обучать приходилось только сотрудников канцелярии; пользователи, привыкшие к проектным процессам, легко принимали удобные безбумажные технологии. Как результат внедрения, в рамках одной системы были получены:

- минимальные затраты на обучение;
- позитивное отношение пользователей и активное их участие в процессах внедрения;
- сокращение времени внедрения за счет имеющегося опыта при разработке процессов.

И самое главное — несмотря на то, что сама система АСУ ДОУ разрабатывалась

Отчет	Аргументы	Всего документов - 4		
<b>Документы на контроле (Захарова М.Д.)</b>				
Резолюция	Исполнитель / Визировал	Контроль	Документ	Орг
<b>Документы ДЛЯ меня (всего - 3)</b>				
Письма (всего - 3)				
Соответствует РД или нет? Исполнитель - Захарова М.Д., 20.10.17 *****				
	Караульных Н.О.	24.10.17	Номер входящий - 3855 от 20.10.17 Номер полученный - ВЛ-6752/01-11 от 19.10.17 Содержание - Касаемо переписки ТНГТ и КОРВЕТ	АО "Арктик
<b>В работу</b>				
Исполнитель - Захарова М.Д., 24.10.17 *****				
	Караульных Н.О.	26.10.17	Номер входящий - 3948 от 24.10.17 Номер полученный - 12-06/678 от 24.10.17 Содержание - О внесении изменений в тех схему, ш 1760	ОАО "Томск
Прошу внести изменения согласно наших ответов. По внесены - отчитайтесь. Исполнитель - Захарова М.Д., 24.10.17 *****				
	Караульных Н.О.	26.10.17	Номер входящий - 3945 от 24.10.17 Номер полученный - 5132 от 24.10.17 Содержание - О замечаниях к ОЛ	ООО "НОВА
<b>Документы ОТ меня (всего - 1)</b>				
Письма (всего - 1)				
Соответствует РД или нет? Захарова М.Д., 20.10.17 *****				
	Попова Е.А.	24.10.17	Номер входящий - 3855 от 20.10.17 Номер полученный - ВЛ-6752/01-11 от 19.10.17 Содержание - Касаемо переписки ТНГТ и КОРВЕТ	АО "Арктик

Рис. 11. Отчет о документах на контроле (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

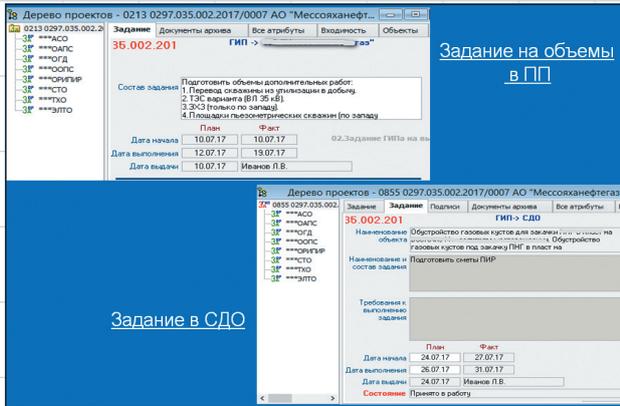


Рис. 12. Выдача задания СДО на подготовку договора (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

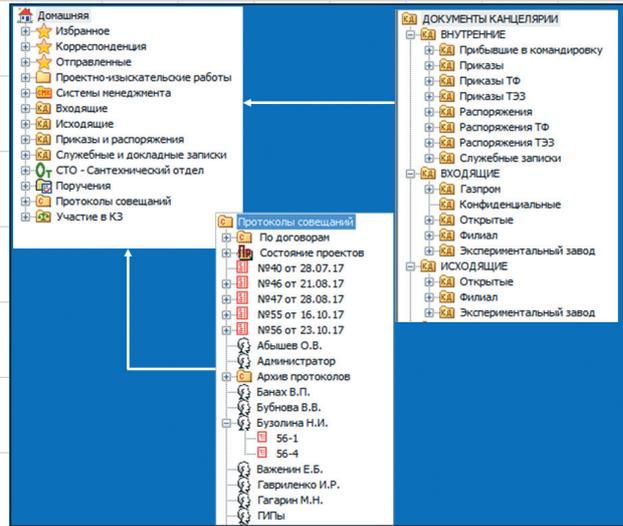


Рис. 14. Папка «Домашняя» (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

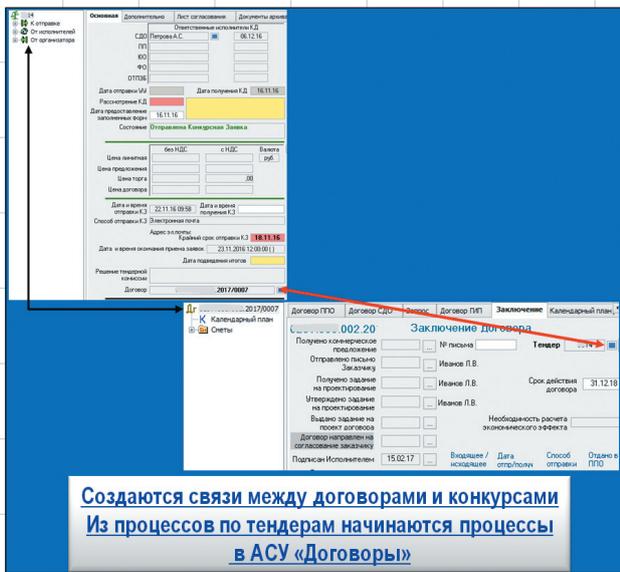


Рис. 13. Автоматизация деятельности тендерного отдела (тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»)

отдельно, стала очевидной своевременность и простота решения многих производственных задач с помощью данных АСУ ДОУ.

В результате постепенной автоматизации различных бизнес-процессов сложилась картина того, что необходимо пользователю. В итоге появилась папка «Домашняя» — у каждого пользователя своя, но с определенным набором папок. При регистрации пользователя обсуждается, чем он будет заниматься и что ему необходимо. В зависимости

от этого создается «Домашняя» папка с определенным набором. В этой папке, как правило, присутствуют различные объекты из разных подсистем: и проекты, и договоры, и конкурсы, и письма, и просто общие папки с документами.

Но это не просто набор статичных папок и объектов: для корреспонденции, например, во всех процессах, где принимает участие пользователь, — письма, служебные записки или поручения, — объекты автоматически добавляются в

## Lotsia PLM Поддержка жизненного цикла продукции

- Проекты
- Изделия
- Документы
- Процессы
- Защита данных
- Интеграция
- Отчеты
- Аналитика
- Документооборот
- Планировщик
- Филиалы
- Lotsia WEB

**Lotsia PDM PLUS**  
Управление информацией о продукции  
Демоверсии, внедрение

- Снабжение
- Производство
- Склад
- Планирование
- Сбыт
- Кадры
- Зарплата
- Бюджетирование
- Опт/розница
- Финансы
- Бухгалтерия
- Аналитика

**Lotsia ERP**  
Управление предприятием

Консалтинг, техническая поддержка





эти папки с помощью механизма связей (рис. 14).

Папка протоколов добавляется в папку «Домашняя»; а вот поручения в личной папке каждого пользователя появляются при утверждении протокола в АСУ ПД и автоматически удаляются после принятия отчета об исполнении поручения. Дополнительно почти в каждом процессе есть кнопки «Добавить в избранное». С одной стороны, получился почти индивидуальный подход к пользователю, с другой — комплекс папок из различных систем в одном месте позволяет оперативно находить и просматривать несвязанную информацию.

Все это позитивно сказывается на отношении к системе, на внедрении новых процессов и развитии системы в целом.

При разработке модулей интеграции с другими приложениями сотрудники отдела АСУ стараются максимально использовать информацию, уже имеющуюся в АСУ ПД. В частности, в институте уже реализован процесс интеграции с корпоративной системой управления проектами (КСУП), позволяющий динамически обмениваться данными между обеими системами.

Таким образом, реализация комплексного подхода позволяла существенно повысить производительность труда сотрудников и сделать рабочие процессы более комфортными. А за счет централизации и предотвращения дублирования информации существенно повысилось качество корпоративных данных.

## Система управления проектной деятельностью на базе Lotsia PDM PLUS в компании OLIMPS

Заместитель директора департамента планово-экономической

деятельности по вопросам САПР и СЭД ООО «Olimps» (г.Рига, Латвия) Руслан Анатольевич Рижко представил доклад об опыте создания системы управления проектной деятельностью (СУПД) на базе Lotsia PDM PLUS в ООО «Olimps».

В докладе много внимания было уделено автоматизации процессов управления компанией.

Были детально рассмотрены внедренные основные модули СУПД (рис. 15):

- модуль управления персоналом;
- модуль управления справочниками и шаблонами;
- модуль управления СМК;
- модуль управления ОРД и канцелярией;
- модуль управления договорами и тендерами;
- модуль заданий и поручений;
- модуль управления проектами;
- архив проектов.

Последовательность внедрения модулей была выбрана с учетом специфики организации. Современный пользовательский интерфейс (рис. 16) сделал применение системы простым и удобным.

Данные справочников и шаблоны используются практически во всех модулях решения (рис. 17), что позволяет добиться минимизации ошибок за счет однократного ввода и многократного использования информации.

В частности, справочник контрагентов (рис. 18) содержит информацию на нескольких языках, что обусловлено спецификой дополнительных требований, предъявляемых ООО «Olimps» к СУПД.

Одним из таких требований является поддержка многоязычного интерфейса не только для ввода данных, но и для некоторых экранных форм, что легко реализуемо с помощью Lotsia PDM PLUS.



Рис. 15. Структурная схема системы управления проектной деятельностью ООО «Olimps»

Аналогичным образом информация о персонале (рис. 19) используется в качестве исходных данных в модулях «Задания», «Договора», «Проектирование», «ОРД и канцелярия», «СМК».

По каждому сотруднику может быть сформирован необходимый отчет (рис. 20).

Модуль управления системой менеджмента качества содержит документацию СМК (рис. 21) и хранит сведения о проведении внешних и внутренних аудитов.

Модуль заданий и поручений позволяет автоматизировать бизнес-процессы (в частности, выдачу задания в отдел —

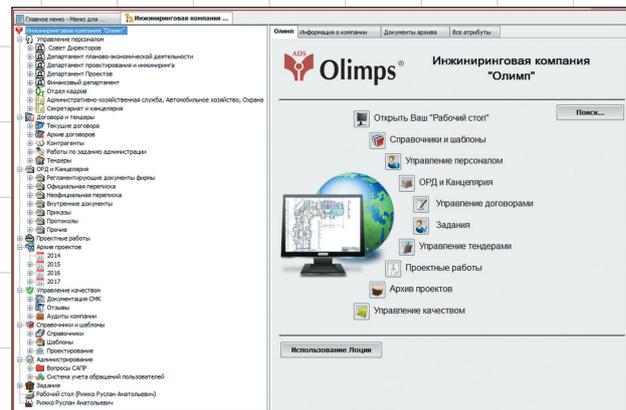


Рис. 16. Интерфейс системы управления проектной деятельностью ООО «Olimps»

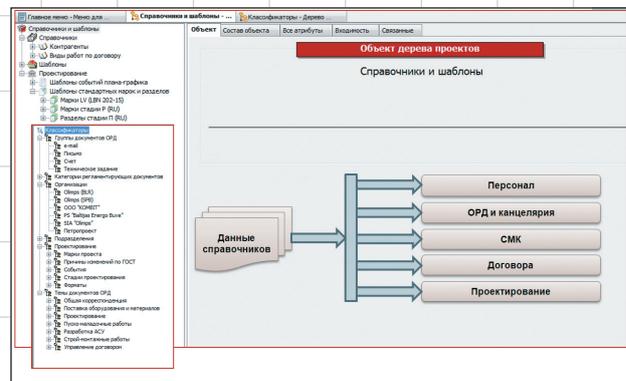


Рис. 17. Справочники и шаблоны



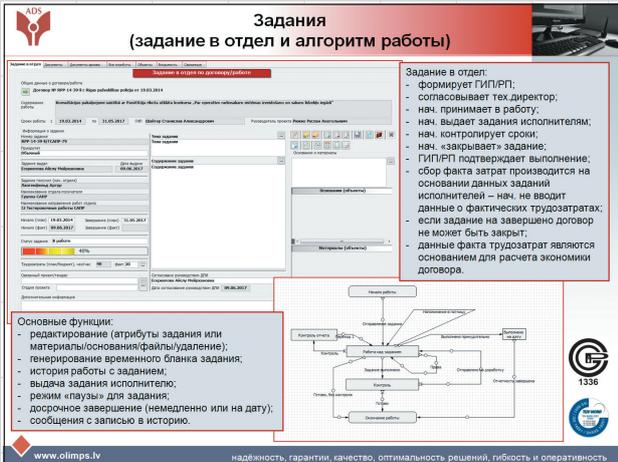


Рис. 22. Модуль заданий и поручений

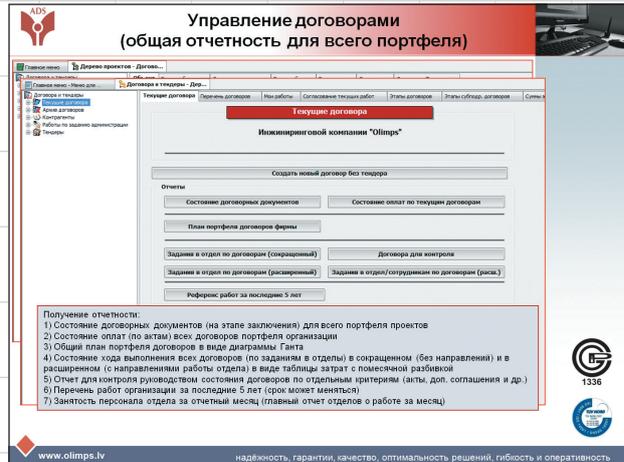


Рис. 25. Общая отчетность по текущим договорам (Olimps)

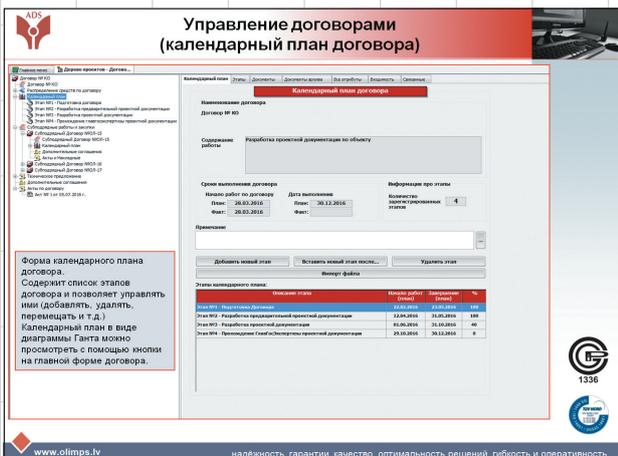


Рис. 24. Форма календарного плана договора (Olimps)

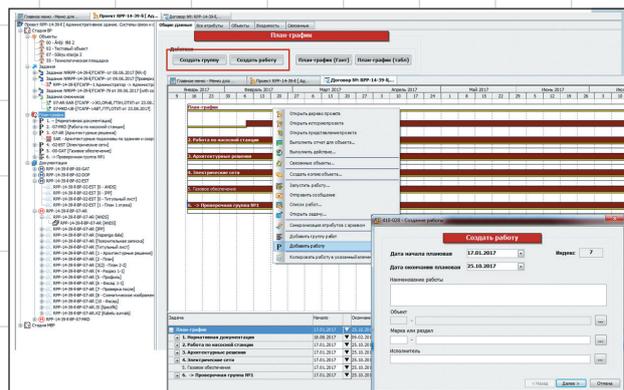


Рис. 26. Создание плана-графика (Olimps)

- список работ исполнителя формируется динамически после завершения персонального задания, что очень важно в свете ежегодной персональной сертификации;
- управление взаимодействия со смежниками в рамках плана выполнения проектных работ;

- формирование списка работ из договоров;
- получение экономических показателей договора;
- формирование единой среды управления основными производственными показателями деятельности предприятия.

же ядре различных отраслевых и прикладных решений. Во второй части данной статьи мы представим решения для приборостроительных и машиностроительных предприятий, продемонстрированные на юбилейной международной конференции по PLM.



Рис. 23. Схема управления договором

Таким образом, Lotsia PDM PLUS, как один из ключевых компонентов решения Lotsia PLM, предоставляет все необходимые возможности для создания комплексной системы управления проектной деятельностью организации или института.

По материалам компании «Лотция Софт».

Подробно с материалами конференции можно ознакомиться на сайте [www.plm-conference.com](http://www.plm-conference.com).

Но возможности Lotsia PLM не ограничиваются использованием только в проектных организациях. Одним из преимуществ данного решения является возможность построения на одном и том

Благодарим за любезно предоставленные презентации компании ООО «Волгоград-НИПИ морнефть», ООО «Olimps», тюменский филиал ООО «Газпром проектирова-ние».