



# Опыт интеграции Lotsia PDM PLUS с другими системами собственными силами

Екатерина Кривущенко

На предприятии ООО «ТюменНИИгипрогаз» уже на первых этапах внедрения корпоративной системы управления проектами (КСУП) стала очевидна необходимость ее интеграции с другими автоматизированными системами. Даже выбор платформы, на которой планировалась автоматизация КСУП, был обусловлен возможностями интеграции с существующими автоматизированными системами предприятия. Тем более что внедрение КСУП предполагалось осуществить силами тех же специалистов, которые занимались внедрением и сопровождением системы управления предприятием «Галактика» и автоматизированной системы управления проектными данными (АСУ ПД), построенной на платформе Lotsia PDM PLUS (разработка российской компании «Лотция Софт»).

Сегодня АСУ ПД интегрирована с несколькими автоматизированными системами предприятия. Из АСУ ПД в ERP «Галактика» по запросу сотрудников передается информация по доходным договорам, что исключает необходимость повторного ввода данных. С корпоративным порталом предприятия настроена автоматическая интеграция — по заданному расписанию в АСУ ПД с помощью скриптов передается контактная информация о сотрудниках. Для регистрации новых пользователей в АСУ ПД применяются данные, полученные с портала с помощью скрипта. Интеграция АСУ ПД с КСУП выполнена практически по всему жизненному циклу плана-графика выполнения работ — из АСУ ПД в MS Project передаются необходимые данные для составления планов-графиков, а в АСУ ПД возвращаются плановые сроки выдачи заданий и комплектов чертежей. По ходу выполнения работ в планы-графики передаются фактические даты сдачи проектно-сметной документации. Все процессы согласования с планами-графиками и назначения

исполнителей реализованы с помощью документооборота Lotsia PDM PLUS. На последнем типе интеграции хочется остановиться более подробно.

В качестве платформы для построения КСУП предприятия была выбрана система MS Project Server. Перед нами была поставлена задача автоматизации следующих основных процессов проектного управления: разработка планов-графиков, процессы согласования, отслеживание хода выполнения работ. С одной стороны, можно было использовать технологии, предусмотренные выбранной платформой, а с другой — у нас на предприятии уже была широко внедрена АСУ ПД с данными планов-графиков и встроенным документооборотом, к которому привыкли пользователи.

Проанализировав налаженную работу в АСУ ПД, было решено не создавать планы-графики с нуля и не дублировать второй документооборот, а воспользоваться уже имеющейся информацией о сдаче проектно-сметной документации. При этом, естественно, возникла необходимость интеграции двух систем на старте внедрения КСУП.

В этой работе нам очень пригодился опыт внедрения АСУ ПД, так как нам уже были известны все основные бизнес-процессы, необходимые для работы с планами-графиками. Было принято решение не менять уже работающие автоматизированные процессы, а максимально использовать их для обработки планов-графиков в КСУП. Процедура «Создание структуры проекта» уже была реализована в АСУ ПД — настроены классификаторы и все необходимые процедуры. Чтобы не разрабатывать аналогичный функционал в КСУП, решили после создания структуры проекта с помощью отчетов, сгенерированных в АСУ ПД в формате Excel, экспортировать данные в MS Project. В итоге был создан проект, в котором есть и структура проекта, и необходимые

параметры для автоматического создания плана-графика — названия шаблонов КСУП для каждой строки структуры проекта (рис. 1).

После получения структуры проекта из АСУ ПД в MS Project достаточно нажать кнопку на панели инструментов ГИПа (разработанной собственными силами), и вместо названий объектов проектирования будут подставлены шаблоны проектов КСУП с перечнем необходимых задач и параметров. В итоге нажатием буквально нескольких кнопок формируется проект плана-графика с полным набором связанных задач по каждому объекту проектирования.

Для создания шаблонов планов-графиков мы использовали тот же механизм, только получали данные из архивов проектов АСУ ПД. Так как система работала на предприятии уже давно, удалось за небольшой период времени создать базу данных шаблонов КСУП по большинству часто проектируемых объектов. Шаблон плана-графика является базой, которую главный инженер проекта (ГИП) может использовать в качестве основы для составления графика конкретного объекта, меняя длительность задач. Порядок же задач, который ранее был согласован в процессе формирования шаблона, остается практически неизменным.

Екатерина Кривущенко

Главный специалист  
отдела АСУ,  
ООО «ТюменНИИгипрогаз».

Процесс согласования плана-графика мы построили на основе документооборота Lotsia PDM PLUS, что позволило нам минимизировать время обучения пользователей и не тратить собственные силы на изучение и разработку нового для нас программного продукта. Изначально был разработан шаблон «Согласование плана-графика», в процессе которого ГИП в АСУ ПД согласует проект плана-графика с проектными подразделениями и группой мониторинга проектов, корректирует с учетом полученных по АСУ ПД замечаний, утверждает его у заместителя генерального директора по ПИР, и уже утвержденный проект плана-графика рассылается в проектные подразделения на ознакомление. В связи с тем что планировать сроки выполнения работ удобнее и эффективнее в MS Project, было решено организовать процесс следующим образом: проект плана-графика будет создаваться в MS Project (на основе структуры проекта из АСУ ПД), а далее, с помощью скрипта и разработанной процедуры в АСУ ПД, задачи плана-графика выгру-

Название задачи	Начало	Окончание	Длительность	Шаблон	Окт '14 В С Ч
1111 ПД	28.10.14	28.10.14	1 день?		
1111 ПД	28.10.14	28.10.14	1 день?		
Утверждение графика	28.10.14	28.10.14	1 день?		
Исходные данные для проектирования объекта	28.10.14	28.10.14	1 день?		
ИИ	28.10.14	28.10.14	1 день?		
Дороги	28.10.14	28.10.14	1 день?		
Д	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-Д	
Кусты скважин	28.10.14	28.10.14	1 день?		
Р1	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-Р	
Р2	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-Р	
УКПГ	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-УКПГ	
БПО	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-БПО	
Линейные объекты	28.10.14	28.10.14	1 день?		
В	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-В	
ВЛ	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-ВЛ	
В	28.10.14	28.10.14	1 день?	ПД-В	

Рис. 1. Структура проекта в MS Project, полученная из АСУ ПД



жаются в АСУ ПД в виде объектов (задания, комплекты чертежей) с необходимыми атрибутами. Дополнительно разработан механизм, позволяющий передавать информацию о ходе выполнения работ в АСУ ПД в проект плана-графика в MS Project, что дает возможность более наглядно оценить временные показатели выполнения работ.

В рамках развития КСУП руководством ПИР была поставлена задача внедрения системы учета трудозатрат. Проанализировав множество систем, мы выбрали функционал учета трудозатрат MS Project Server 2013, но не полностью, а только часть, отвечающую за ввод трудозатрат исполнителями задач. Для процедуры назначения исполнителей был разработан модуль «Делегирование», для автоматического извещения — использован удобный и гибкий документооборот Lotsia PDM PLUS. В шаблон «Согласование плана-графика» в АСУ ПД был добавлен блок «Делегирование», в результате чего получился сквозной процесс документооборота — от согласования плана-графика до назначения конечных исполнителей на задачи плана-графика. После согласования план-график отправляется для назначения исполнителей в соответствующие проектные подразделения. Первоначально все задачи план-графика получает начальник отдела, ответственный за выполнение задач (рис. 2).

На форме задачи для быстрого принятия решения по плану-графику отображается список задач проекта плана-графика, на которые назначен получивший эту задачу начальник отдела. Для выполнения процедуры назначения исполнителей начальник отдела запускает модуль «Делегирование», в котором он назначает исполнителей на свои задачи проекта плана-графика из списка своих сотрудников. По завершении этого процесса в АСУ ПД из модуля «Делегирование» автоматически передается информация о назначенных исполните-

лях, которым и отправляется по АСУ ПД задача о назначении.

После того как начальник отдела отправил выполненную задачу по АСУ ПД, на сервере автоматических этапов КСУП происходит переназначение исполнителей на задачи и публикация проекта плана-графика. При получении задач исполнителем автоматически, используя корпоративную информацию о сотруднике в АСУ ПД, вычисляется его «роль» — руководитель он или нет. Если он руководитель, то ему доступен функционал дальнейшего переназначения исполнителей на задачи, если исполнитель — то ему просто приходит информация о том, на какие задачи он назначен.

Результатом этой части интеграции являются созданные в АСУ ПД карточки заданий и комплектов, с которыми затем будут работать конечные исполнители. Процессы обмена и выдачи в АСУ ПД заданий и комплектов уже разработаны и используются несколько лет, это непосредственная работа проектировщиков, и с внедрением КСУП здесь не произошло серьезных изменений. Однако отчетная информация, получаемая в рамках автоматизированного согласования, должна быть передана в КСУП, чтобы обеспечивать возможность отслеживания хода выполнения проекта. Для реализации этой задачи в уже работающие процессы выдачи задания смежным подразделениям и согласования комплектов чертежей была добавлена процедура передачи данных в планы-графики КСУП. С помощью скрипта в АСУ ПД после утверждения задания или комплекта автоматически создается файл с необходимой информацией для последующей обработки на сервере автоматических этапов КСУП. В процессе этой обработки определяется, какой проект плана-графика необходимо открыть в MS Project, вычисляется задача и у нее устанавливается стопроцентное выполнение, вносится информация о дате выдачи задания или комплек-

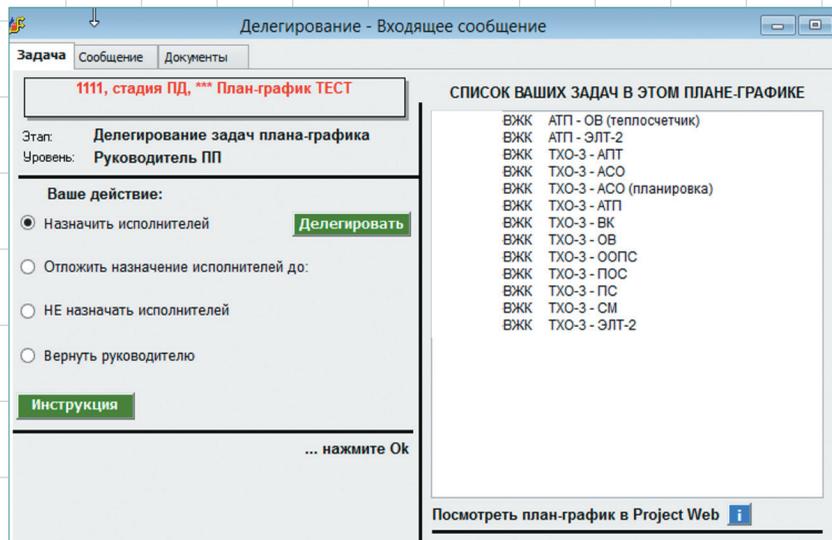


Рис. 2. Задача «Делегирование»



- **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
  - 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. 3. Схема интеграции АСУ ПД и КСУП

та в АСУ ПД и дата утверждения ГИПом. Этот небольшой, на первый взгляд, функционал позволил решить несколько задач в КСУП. Одна из них — оперативное отслеживание хода выполнения проекта плана-графика в КСУП. Вторая задача — оперативное внесение информации по трудозатратам. Как правило, над комплектом чертежей работают несколько человек, а следовательно, отчитываться по трудозатратам должны тоже несколько исполнителей. Но процесс

согласования комплекта запускает один сотрудник и об утверждении комплекта оперативно узнаёт тот, кто запускал этот процесс. Функционал установки стопроцентного выполнения задачи — автоматически устанавливает стопроцентное выполнение задачи по трудозатратам у всех назначенных исполнителей, что позволило отказаться от необходимости отслеживания утверждения задачи для корректного внесения трудозатрат. Исполнителям остается только своев-

ременно зафиксировать в своем расписании часы, потраченные на выполнение конкретной задачи.

Интеграция оказалась важна не только в процессе работы над планами-графиками, но и для анализа текущего состояния в системе учета трудозатрат КСУП. Ежедневно в АСУ ПД во время первого запуска программы анализируется внесение трудозатрат сотрудником, запустившим АСУ ПД. Если система анализа обнаруживает невнесенные данные, то у сотрудника появляется окно с подробным описанием того, какие данные он не внес в систему учета. Из этого окна сотрудник может в нужный период простым нажатием мыши перейти в систему учета трудозатрат и быстро внести данные. Совсем недавно добавлен функционал напоминания о внесении трудозатрат за предыдущий рабочий день. Это было сделано по пожеланиям сотрудников, которые увидели пользу в возможностях напоминания удобной, привычной системы АСУ ПД для корректного и оперативного внесения данных в систему учета трудозатрат КСУП.

Сегодня схема интеграции работает, как показано на рис. 3.

Хотелось бы отметить, что уже на первых этапах внедрения КСУП с помощью интеграции двух систем удалось избежать двойного ввода информации о структуре плана-графика. В пределах предприятия не пришлось вводить дополнительный документооборот — все процессы естественным образом вписались в существующий, основанный на платформе Lotsia PDM PLUS. Именно существующий документооборот позволил нам автоматически определять и извещать исполнителей планов-графиков. В ходе выполнения работ интеграция позволила оперативно получать информацию, что существенно снизило нагрузку на сотрудников при работе с планами-графиками. А система отчетов КСУП стала удобнее для пользователей тогда, когда была настроена форма вызова отчетов из АСУ ПД. И еще хотелось бы отметить, что доверие сотрудников предприятия, полученное от внедрения АСУ ПД, сыграло положительную роль при освоении нового программного продукта. ➤

НОВОСТИ

**Выход новой версии 5.60 системы Lotsia PDM PLUS**

Группа компаний «Лоция Софт» сообщает о выходе 30 марта версии 5.60 интегрированного программного обеспечения по управлению жизненным циклом продукции, автоматизации документооборота и управлению проектными данными Lotsia PDM PLUS.

Lotsia PDM PLUS — динамично развивающийся программный продукт. В среднем за год реализуется не менее 80 новых возможностей, повышающих комфортность работы пользователей и администраторов. Новые функции реализуются как по просьбам пользователей, так и в рамках стратегического плана развития программы.

Ниже приводится краткое описание нововведений в версии 5.60. Более подробное описание содержится в документации по программе, которая будет размещена в разделе технической поддержки на сайте [www.lotsia.com](http://www.lotsia.com):

- теперь подборки объектов могут быть персональными и общими. Кроме того, для каждой подборки объектов может быть настроен перечень колонок списка объектов. Для еще большего удобства в правой части окна подборки объектов может отображаться атрибутивная форма объекта или правая часть вообще отсутствует, чтобы не пришлось тратить время на загрузку атрибутов, если в этом нет необходимости;
- в журналирование события «Очистка истории» добавлен учет отключения журналирования;
- окно пакетного экспорта документов проекта инициализируется значительно быстрее;
- при выполнении пакетного экспорта документов проекта экспорт не прерывается, если какой-то файл отсутствует (например, был удален, пока настраивался и выполнялся экспорт);
- в действиях над объектами добавлен параметр для выполнения отчета в фоновом режиме;
- в действиях над объектами не блокируется возможность возврата назад по кнопке «Назад»;
- в отчеты разрешено добавлять кнопки для вызова действий, открытия объектов и вызова других отчетов;
- выполнена оптимизация отчетов по скорости формирования;

- в отчеты добавлен новый тип аргумента «Атрибут», принимающий значение указанного атрибута для текущего (или первого в списке) объекта;
- в настройке отчетов добавлена возможность отключения выделения мышью одной или нескольких строк;
- удаление версий документов теперь выполняется в два этапа — сначала выполняется пометка для удаления (аналог Корзины Windows) и версии отфильтровываются, затем можно восстановить или окончательно удалить файл;
- для администратора добавлена возможность просмотра и обработки списка всех помеченных на удаление документов;
- в формах типа «Документы архива» и «Документы потомков» можно запретить импорт и экспорт перетаскиванием (drag-and-drop);
- в протоколе «lotsia://» для вызова действий над объектами можно передавать значения переменных;
- расширение для интеграции с MS Office принудительно включается обратно, если оно попало в список отключенных;
- в ленту Autodesk AutoCAD на вкладку Lotsia добавлена группа PDM с кнопками открытия свойств версии, документа, объекта;
- обновлены примеры поставляемых в составе дистрибутивного диска настроек «Машиностроение» и «Проектная организация».

Для пользователей, имеющих действующую подписку на обновление, будут доступны для скачивания с сайта [www.lotsia.com](http://www.lotsia.com) дистрибутив и документация по Lotsia PDM PLUS версии 5.60.

Пользователи предыдущих версий Lotsia PDM PLUS могут приобрести обновление программного продукта Lotsia PDM PLUS на версию 5.60 по льготным ценам, указанным в прайс-листе на сайте [www.lotsia.com](http://www.lotsia.com).

Стоимость обновления до версии 5.60 зависит от того, какая версия программы на данный момент имеется у пользователя. В прайс-листе на сайте [www.lotsia.com](http://www.lotsia.com) приведена стоимость обновления до версии 5.60 с предыдущих версий:

- с версий 4.40, 5.00 — Lotsia PDM PLUS 5.60 upgrade from 4.40, 5.00;
- с версий 5.10, 5.50 — Lotsia PDM PLUS 5.60 upgrade from 5.10, 5.50.

Информация о стоимости обновления с версий 4.12, 4.20 и 4.30 высылается по запросу.