

Новая версия ЛОЦМАН:PLM 9.0 – поддержка Oracle 10g и новый уровень интеграции

Концепция PLM – управления жизненным циклом изделия – привлекает все большее внимание IT-прессы, и это не случайно. В 1990-е годы, когда российские предприятия повально увлеклись автоматизацией бухгалтерского и финансового учета и корпоративного управления, вне поля зрения руководителей зачастую оставался производственный сектор, а ведь именно он является основой функционирования предприятия и важнейшим источником прибыли. В настоящее время на российском рынке все заметнее становятся важные структурные изменения: предприятия переходят от автоматизации разрозненных участков конструкторско-технологической подготовки производства к созданию единого информационного пространства – как в рамках отдельных заводов, так и в рамках холдинговых структур. Данная тенденция, хотя и с некоторым опозданием, начинает соответствовать общемировой практике.

Простая автоматизация рабочих мест перестала устраивать предприятия. Почему? Время – вот важнейший фактор деятельности промышленных компаний. В условиях постоянно усиливающейся конкуренции их руководству необходимо эффективно решать вопросы роста и оперативного изменения номенклатуры выпускаемых изделий. Экономический эффект от “лоскутной” автоматизации минимален – ведь процесс проектирования остается последовательным, как и во времена чертежных досок: конструкторы создают документацию, передают ее технологам, забирают обратно на корректировку, вновь возвращают исправленную документацию технологам, те подготавливают на ее основе технологическую документацию, согласовывают со снабженцами и экономистами и так далее. В результате, ни ощутимой экономической отдачи, ни действительно значимого сокращения срока подготовки производства автоматизация не приносит, хотя положительный эффект и достигается.

Не стоит забывать, что разработка и подготовка производства сложной, высокотехнологичной продукции – это коллективный процесс, в который вовлечены десятки и сотни специалистов предприятия или даже группы предприятий. В процессе разработки изделия возникает целый ряд проблем, от решения которых зависит успех общего дела. Это, в первую очередь, отсутствие возможности видеть ключевые ресурсы, включенные в про-

цесс разработки, в их фактическом состоянии на данный момент времени, а также сложности в организации совместной работы коллектива специалистов с привлечением компаний, поставляющих какие-либо компоненты для разрабатываемого изделия. Существенно сократить сроки подготовки производства можно только одним способом – за счет параллельного выполнения работ и тесного взаимодействия всех участников процесса.

Таким требованиям полностью отвечает система ЛОЦМАН:PLM 9.0 – новая, улучшенная и более функциональная версия платформенного продукта, вокруг которого строится комплексное решение компании АСКОН для автоматизации промышленных предприятий и проектных организаций. Система позволяет максимально эффективно управлять инженерными данными и сопутствующими им процессами, легко решать задачи разработки проектно-конструкторской и технологической документации, существенно сокращая потери рабочего времени.

“ЛОЦМАН:PLM 9.0 – это очередной шаг вперед в развитии возможностей коллективной работы при конструировании и проектировании в единой информационной среде комплекса АСКОН”

**Дмитрий Оснач,
директор по маркетингу
компании АСКОН**



В этом имели возможность убедиться участники конференции “Комплексный подход в решении задач автоматизированного проектирования, подготовки производства и инженерного документооборота”, прошедшей в апреле 2008 года в Москве. На мероприятии состоялся “живой” показ комплексной работы последних версий систем КОМПАС-3D V10, ВЕРТИКАЛЬ V3, ЛОЦМАН:PLM 9.0 совместно с разнообразными приложениями и библиотеками. Во время демонстрации был имитирован настоящий рабочий процесс, с аппаратным и организационным обеспечением на основе реальных производственных данных об изделии, предоставленных ООО “ВелМаш-Сервис” (г. Великие

“Новые версии комплексных приложений АСКОН являются интегральным решением, обеспечивающим преемственность информации и процессов на различных стадиях инженерной подготовки производства и проектирования строительных объектов”

**Владимир Захаров,
директор по разработке
компании АСКОН**



Луки). Презентация вызвала серьезный интерес руководителей, инженеров и IT-специалистов предприятий различных отраслей промышленности (машиностроения, авиастроения, строительства). Подробно об этом можно прочитать на сайте компании АСКОН (новость от 12 апреля 2008 года).

Одним из наиболее значимых преимуществ актуальной версии является поддержка СУБД Oracle 10g, в которой реализованы решения в области автономного управления, кластеризации и распределенного хранения данных.

Дальнейшее развитие получила библиотека интеграции ЛОЦМАН:PLM и КОМПАС-3D. Ее функции, как никогда ранее, тесно интегрированы в САД-систему, что позволяет конструкторам проектировать в привычной среде, одновременно выполняя все необходимые действия по работе с ЛОЦМАН:PLM.

В последнем релизе продукта осуществлена поддержка групповых и типовых технологических процессов, а максимальная эффективность этой работы достигается при совместном использовании ЛОЦМАН:PLM 9.0 и САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ V3.

В новой версии доработан модуль управления изменениями, в котором реализована интеграция с ЛОЦМАН WorkFlow, что позволяет управлять ходом процесса непосредственно из клиентского модуля ЛОЦМАН:PLM. Некоторым изменениям подверглись настройки интерфейса, а также появились новые сервисные функции.

Новое приложение “Центр управления комплексом”, вошедшее в дистрибутив ЛОЦМАН:PLM 9.0, упрощает администрирование программного комплекса АСКОН. Также в состав продукта входит “Практическое руководство по использованию системы”.

Опишем более подробно новые функциональные возможности версии.

Коллективная работа над проектом

На этапах конструкторско-технологической подготовки производства при использовании ПО инженерные службы предприятия сохраняют информацию в единой базе данных. ЛОЦМАН:PLM позволит создать целостную среду управления жизненным циклом изделия, структурировать информацию и упорядочить ее потоки.

Это ответственный процесс, требующий от участников не только умения работать в КОМПАС-3D, но и навыков работы в клиентском приложении ЛОЦМАН:PLM. С помощью модернизированной библиотеки интеграции с ЛОЦМАН:PLM можно управлять объектами и документами базы данных непосредственно из КОМПАС-3D, либо вообще не обращая напрямую к ЛОЦМАН:PLM, либо сведя это обращение к минимуму. Это, естественно, значительно упрощает труд инженеров.

На практике это выглядит следующим образом. Специалист открывает документы в КОМПАС-3D. При помощи команд, вынесенных на отдельную инструментальную панель (рис. 1), либо через главное окно библиотеки (рис. 2), в котором представлен список открытых документов, он может брать их на изменение, редактировать, возвращать в базу данных, осуществлять синхронизацию информации, содержащейся в документе КОМПАС-3D и в соответствующем ему документе ЛОЦМАН:PLM. Ранее это было доступно только через ЛОЦМАН Клиент,

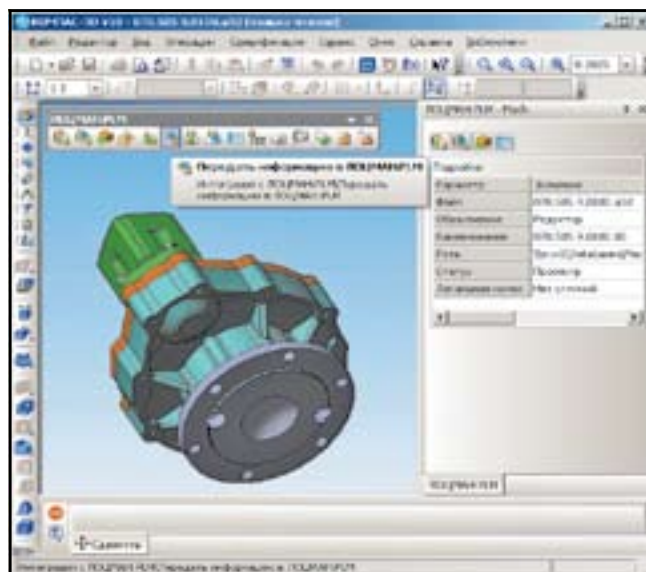


Рис. 1. Библиотека интеграции

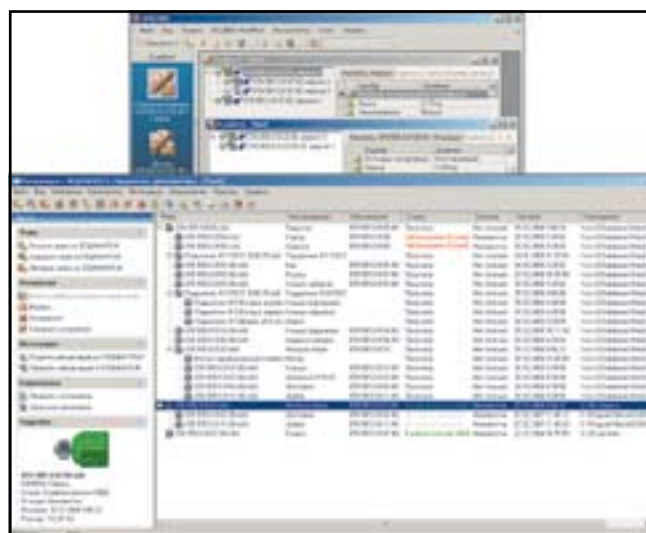


Рис. 2. Главное окно библиотеки интеграции

а теперь осуществляется непосредственно из программы КОМПАС-3D. При этом состояние документов в базе данных наглядно отображается в главном окне библиотеки: один документ открыт только для просмотра из рабочей папки, второй уже заблокирован другим пользователем, третий находится на рабочем диске.

Еще более интересной функцией библиотеки является механизм обмена документами через электронную почту.

Например, пользователь "А" пишет письмо пользователю "Б", не покидая КОМПАС-3D: "Примите эти документы (перечисляет открытые в КОМПАС-3D документы) и внесите все необходимые изменения". После этого "А" отправляет послание по электронной почте.

Пользователь "Б" получает почтовым клиентом письмо (HTML-форму), в котором содержится текст задания, ссылки на документы и средства управления этими ссылками (кнопки, позволяющие, например, найти документ в базе данных, взять его на изменение, открыть в КОМПАС-3D как самостоятельный документ либо в контексте сборки) (рис. 3).



Рис. 3. Обмен компонентами и запросами в библиотеке интеграции

Или другой диалог. Пользователь "Б" пишет пользователю "А": "Мне необходимы для работы следующие документы (перечисляет открытые в КОМПАС-3D для чтения документы). Сохраните их и верните в базу данных, или

Проект на ФГУП "Адмиралтейские верфи"

Сфера деятельности:

- ▶ проектирование, производство и модернизация судов гражданского и военного назначения различных типов;
- ▶ специализация в области подводного кораблестроения;
- ▶ надводное судостроение: строительство танкерного флота для северных морей.

"Мы уже давно сотрудничаем с компанией АСКОН в сфере оснащения программным обеспечением конструкторских и технологических подразделений нашего предприятия. Важным этапом партнерства стало использование КОМПАС-Автопроект и КОМПАС-График в машиностроительных цехах предприятия. Технологические решения АСКОН расцениваются нами как одно из важнейших программных средств, и поэтому сегодня на заводе выполняется проект нового уровня: внедрение САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ и интеграция с ИИС Адмирал. Оценивая такой сложный проект, нельзя не отметить работу команды компании-поставщика. Специалисты всегда были рядом с нами, провели предпроектное обследование, обеспечили настройку систем, организацию передачи данных, обучение сотрудников".

В. М. Зайцев, заместитель начальника Инженерного центра, ФГУП "Адмиралтейские верфи"

Проект в ОАО "Звезда"

Входит в состав холдинга ФПГ "Скоростной флот".

Сфера деятельности:

- ▶ производство легких высокооборотных дизельных двигателей для судостроения, железнодорожного транспорта, а также общепромышленного применения;
- ▶ производство дизель-генераторов и автоматизированных электростанций основного, резервного и аварийного энергоснабжения.

"Мы начали сотрудничество с АСКОН с проекта внедрения системы ЛОЦМАН:PLM в 2005 году. Успешность этого проекта на "Звезде" явилась одним из определяющих факторов для возможности внедрения ERP. Без наличия гибкого и удобного инструмента, с которым могут работать конструкторы, технологи, нормировщики, создавая и производя изменения в составе изделий, производимых на предприятии, практически невозможно быстрое и эффективное построение системы планирования, производства и закупок. На данный момент в ЛОЦМАН:PLM вводится и используется информация по составам всех производимых изделий (дерево изделия, маршруты изготовления, трудовые и материальные нормативы). Также запущена подсистема запросов на проведение изменений в составе изделия, реализующая связь между конструкторско-технологическими подразделениями, производством, снабжением и сбытом. С помощью специалистов компании АСКОН был реализован гибкий интерфейс сопряжения PDM- и ERP-систем, благодаря которому любые изменения конструкции или технологии оперативно отражаются на производственном процессе".

А. В. Назаров, директор по информационным технологиям, ОАО "Звезда"

разблокируете, если они вам больше не нужны". Пользователь "А" получает это сообщение в почтовом клиенте и, не переключаясь ни в какое другое приложение, прямо из полученной формы выполняет необходимые действия.

Библиотека интеграции с ЛОЦМАН:PLM дает возможность отслеживать изменения документов через систему уведомлений и показывает свойства объектов базы данных, соответствующих документам, открытым в КОМПАС-3D. Для того чтобы правильно использовать такой комфортный функционал, необходимо предварительно изучить документацию, поставляемую с системой.

Управление изменениями с использованием ЛОЦМАН WorkFlow

В состав ЛОЦМАН:PLM входит модуль управления бизнес-процессами ЛОЦМАН WorkFlow, при помощи которого организуется обмен документами и заданиями в организации. Он представлен в качестве основы механизма согласования и изменения конструкторских и технологических данных.

От инженера не требуется обращения к специальному клиентскому модулю, а предлагается возможность управления процессом проведения извещений совершенно естественным способом — через интерфейс модуля ЛОЦМАН Извещения, хорошо известного многим машиностроителям.

Итак, в процессе согласования изменений конструкторской и технологической документации участвуют: конструктор или технолог и лица, утверждающие изменения, которые используют модуль ЛОЦМАН Извещения с подсистемой ЛОЦМАН WorkFlow.

После установки ЛОЦМАН:PLM 9.0 администратор базы данных адаптирует шаблон типового бизнес-процесса согласования изменений, входящий в поставку системы, принимая во внимание особенности предприятия.

Инициатор процесса согласования изменений (конструктор или технолог), как и прежде, в модуле ЛОЦМАН Извещения заполняет электронный бланк извещения, указывает адаптированный администратором типовой бизнес-процесс, при необходимости вносит в него мелкие поправки, не обращая непосредственно к ЛОЦМАН WorkFlow, и нажатием одной кнопки отправляет извещение по инстанциям (рис. 4).

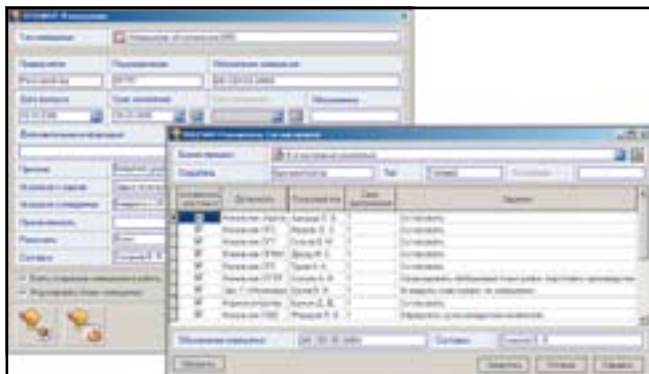


Рис. 4. Управление согласованием изменений из модуля ЛОЦМАН Извещения

В дальнейшем, в результате взаимодействия ЛОЦМАН WorkFlow и модуля извещений выполняются следующие операции: создаются карта и листы согласования, задание на согласование извещения доставляется проверяющим должностным лицам, посредством автоматических операций меняются состояния задания, проверяются сроки его исполнения и т. п.

Инициатор бизнес-процесса контролирует продвижение извещения по инстанциям с помощью модуля извещений (рис. 5). В конечном итоге, при условии, что все должностные лица выполнили свои задания, инициатор к установленному сроку получит извещение, согласованное со всеми службами.

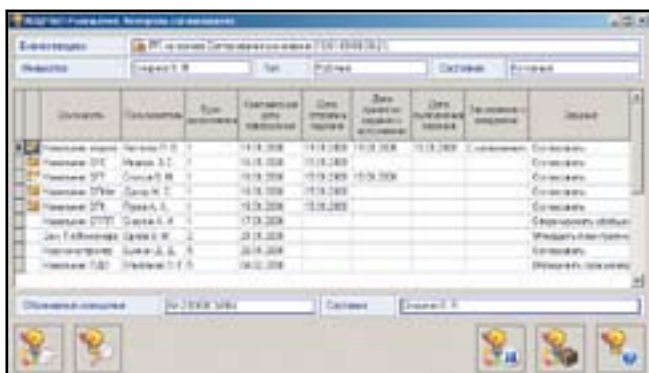


Рис. 5. Контроль бизнес-процесса согласования изменений

Таким образом, управление изменениями является удобной и рационально организованной процедурой при условии, что администратор четко знает и выполняет правила создания типового бизнес-процесса согласования изменений, а руководители технических служб и согласующие извещение должностные лица обладают навыками по работе с клиентским приложением ЛОЦМАН:PLM.

Подключение дополнительных модулей из ЛОЦМАН Клиент

Для упрощения работы специалиста система ЛОЦМАН:PLM построена по модульному принципу. Часть функционала является опциональной и может отключаться и подключаться по мере необходимости. Ранее дополнительный модуль требовалось подключать через настроечный файл системы. Теперь можно вызывать в ЛОЦМАН Клиент штатную команду настройки параметров и подключать дополнительные модули к одной базе данных или к нескольким.

Новые сервисные команды

Расчет массы

Данная команда позволяет отказаться от калькулятора или бумаги с ручкой и автоматически рассчитывает суммарную массу сборочной единицы и всего изделия. Значения будут скалькулированы с учетом количества деталей и подборок в сборке и присвоены атрибуту "Масса".

Расставить позиции

Эта команда присваивает значения соответствующим атрибутам компонентов сборки (деталям и под-сборкам) в строгом соответствии с ГОСТ 2.106-96.

Отправить ссылку по электронной почте

Команда освобождает пользователя от необходимости поочередно создавать ссылку, открывать окно почтового клиента, разыскивать адрес в адресной книге. Все будет выполнено в рамках одной команды, и ссылка будет отправлена адресату нажатием кнопки "ОК".

Проект в ОАО "Равенство"

Входит в концерн ОАО "Гранит-Электрон".

Сфера деятельности:

- ▶ изготовление современных береговых радиолокационных станций для систем управления движением судов, отвечающих требованиям ИМО и Регистров РФ;
- ▶ производство электронных преобразователей напряжения;
- ▶ производство малогабаритных гидравлических исполнительных машин.

"В целом реализация проекта АСКТД на базе программных продуктов АСКОН позволила создать единое хранилище электронных нормативно-регламентирующих, производственных, конструкторских и технологических документов под управлением ЛОЦМАН:PLM, организовать в рамках системы управление заданиями процессов разработки, согласования, изменения и хранения конструкторско-технологической документации. В рамках проекта были созданы единые справочники предприятия, содержащие информацию о технологической оснастке, оборудовании, инструменте, исполнителях, материалах, покупных и крепежных изделиях. Был налажен выпуск документации для производства, а также подготовка вспомогательных технологических и конструкторских отчетов".

А. А. Васильев, заместитель руководителя по ИТ, ОАО "Равенство"

Шаблоны ввода значений атрибутов

Шаблоны ввода предназначены для создания единого порядка именования объектов или ввода значения прочих строковых атрибутов. Администратор базы данных в модуле ЛОЦМАН Конфигуратор создает шаблоны ввода в соответствии с форматами обозначений, принятыми на предприятии, и сопоставляет шаблоны атрибутам. В клиентском приложении при вводе значений этих атрибутов порядок будет соблюдаться автоматически, что, в свою очередь, облегчит поиск нужной информации в базе данных и существенно сэкономит рабочее время каждого инженера.

Интерфейсные новинки

Настраиваемые подсказки

В клиентском приложении появились настраиваемые подсказки – всплывающие информационные окна, которые открываются при наведении курсора на элементы интерфейса и объекты базы данных. Они избавляют от необходимости заглядывать в окно свойств объекта и перебирать его вкладки при необходимости найти имя заблокированного объекта пользователя или расшифровку значка типа или состояния. Если же подсказки не нужны – их можно просто отключить (рис. 6).



Рис. 6. Настраиваемые подсказки

Настраиваемые меню

Новая возможность добавления команд подключаемых модулей в состав контекстных меню областей “Дерево”, “Связи”, “Версии” адресована тому, кто часто пользуется подключаемыми модулями, например, модулем извещений.

Модуль отчетов

Модуль отчетов несколько изменил свой внешний вид: общие шаблоны находятся в одной группе, локальные – в другой, SQL-запросы – в третьей.

Новинки для администратора

Центр управления комплексом АСКОН

Центр управления комплексом пришел на смену модулю ЛОЦМАН Администратор. Он сохранил практически все свои функции, но его задачи стали масштабнее. Будучи центром управления всем комплексом, он организован по подобию консоли Windows, его можно наполнять различ-

Проект на ФГУП “ПО “Севмаш”

Входит в Объединенную судостроительную корпорацию.

Сфера деятельности:

- ▶ производство военной техники для ВМФ России и зарубежных заказчиков;
- ▶ производство морской техники для добычи нефти и газа; гражданское судостроение;
- ▶ гарантийный ремонт, модернизация и утилизация АПЛ и надводных кораблей;
- ▶ проектирование судов, морских сооружений и судового оборудования.

Задачи проекта и реализованные блоки:

- ▶ реализация пилотного проекта по управлению полным жизненным циклом изделий основного производства и средств технологического оснащения;
- ▶ отработка методики создания электронных архивов КД и ТД;
- ▶ отработка выпуска печатных планово-учетных и технологических документов из системы ЛОЦМАН:PLM;
- ▶ внедрение системы САРР ВЕРТИКАЛЬ в подразделениях НТУ и для ТП основного производства;
- ▶ реализация механизмов динамического пополнения информации из других систем;
- ▶ организация импорта информации об изделии МСЧ из ИС предприятия.

ными оснастками, и в перспективе именно из него будет осуществляться настройка всех компонентов комплекса.

Реагирование на серверные события

Для обеспечения интеграции приложений комплекса АСКОН, а также тонкой настройки работы системы ЛОЦМАН:PLM пользователям предоставляется информация о некоторых событиях, происходящих на сервере приложений. В модуле ЛОЦМАН Конфигуратор событию можно сопоставить программу-обработчик, которая будет определенным образом реагировать на это событие.

Например, при интеграции с ERP-системой в ЛОЦМАН:PLM отслеживается событие “после изменения состояния объекта”, и только потом происходит передача данных из ЛОЦМАН:PLM в ERP.

Модуль замены стандартного диалога создания объектов

Используя оговоренные разработчиком функции и синтаксис, пользователь, которому более удобна нестандартная, собственная форма создания и просмотра свойств объектов базы данных, может самостоятельно разработать формы ввода.

Новый ЛОЦМАН:PLM 9.0 демонстрирует высокопроизводительную, корректную и комфортную работу при одновременном подключении большого количества пользователей. Данные надежно защищены, а права доступа четко разграничены. С ЛОЦМАН:PLM 9.0 интеграция с большинством из представленных на рынке MRP/ERP-систем пройдет без затруднений, в чем уже убедились специалисты на многих промышленных предприятиях. Он позволяет легко использовать на выбор одну из двух промышленных СУБД: Microsoft SQL Server либо Oracle, а также самостоятельно создавать необходимые дополнительные программные модули, расширяющие возможности системы.

Татьяна Дорн, компания АСКОН

ЛОЦМАН:PLM 9.0

управление инженерными данными
и жизненным циклом изделия

основа комплексного решения АСКОН
для автоматизации промышленных
предприятий и проектных организаций

БЕЗ ПОДВОДНЫХ КАМНЕЙ

сокращение потерь рабочего времени

эффективная разработка
новых изделий и проектов

управление производственной
и проектной документацией

