

# Новая версия – ЛОЦМАН:PLM 9.0

## Поддержка Oracle 10g и новый уровень интеграции

Дорн Т. (АСКОН)

Умный человек всегда стремится получить максимальный результат, приложив при этом минимум усилий. Осуществиться этому рациональному желанию помогают компания АСКОН и созданные ею программные продукты.

**ЛОЦМАН:PLM 9.0** – новая, улучшенная и более функциональная версия платформенного продукта, вокруг которого строится комплексное решение 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, сокращая потери рабочего времени.

В этом могли воочию убедиться участники конференции “Комплексный подход в решении задач автоматизированного проектирования, подготовка производства и инженерного документооборота”, состоявшейся 10 апреля 2008 года в отеле “Рэдиссон САС Славянская” (Москва). На мероприятии состоялся “живой” показ комплексной работы последних версий КОМПАС-3D V10, ВЕРТИКАЛЬ V3, ЛОЦМАН:PLM 9.0 совместно с разнообразными приложениями и библиотеками. Имитировался настоящий рабочий процесс со всем его аппаратным и организационным обеспечением (основой для презентации послужили реальные производственные данные об изделии, предоставленные ООО “ВелМаш-Сервис”, г. Великие Луки). Показ вызвал серьезный интерес руководителей, инженеров и IT-специалистов предприятий различных отраслей промышленности – машиностроения, авиастроения, строительства (подробно об этом можно узнать на сайте [www.ascon.ru](http://www.ascon.ru) – см. новость от 12 апреля 2008 г.).

Одним из наиболее значимых преимуществ актуальной версии является возможность применения 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. Её 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.

**Владимир Захаров**, директор АСКОН по разработке, считает новые версии комплексных приложений АСКОН “... интегральным решением, обеспечивающим преемственность информации и процессов на различных стадиях инженерной подготовки производства и проектирования строительных объектов”



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

Доработан модуль управления изменениями, в котором реализована возможность интеграции с “ЛОЦМАН WorkFlow”, что позволяет управлять ходом процесса непосредственно из клиентского модуля ЛОЦМАН:PLM. Изменились настройки интерфейса системы, появились новые сервисные функции.

Новое приложение “Центр управления Комплексом”, вошедшее в дистрибутив ЛОЦМАН:PLM 9.0, упрощает администрирование программного комплекса АСКОН. Кроме того, в комплектацию входит “Практическое руководство по использованию системы”.

Далее в статье новые функциональные возможности 9-й версии рассматриваются более подробно.

### Коллективная работа над проектом

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

Это ответственный процесс, требующий от участников не только владения инструментарием 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 среды КОМПАС-3D – либо вообще не обращаясь напрямую к ЛОЦМАН:PLM, либо сведя это обращение к минимуму. Такой подход значительно упрощает труд инженеров.

На практике это выглядит так. Специалист открывает документы в системе 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, можно: брать документы на изменение, редактировать, возвращать в БД, а также осуществлять синхронизацию информации, содержащейся в документе КОМПАС-3D, и в соответствующем ему документе

“Это очередной шаг вперед в развитии возможностей коллективной работы при конструировании и проектировании в единой информационной среде комплекса АСКОН”, – **Дмитрий Оснач**, директор АСКОН по маркетингу



**ЛОЦМАН:PLM.** Ранее это было доступно только через “ЛОЦМАН Клиент”, а теперь осуществляется непосредственно из САПР КОМПАС-3D. При этом состояние документов в БД 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. К примеру, пользователь “А”, не покидая КОМПАС-3D, пишет пользователю “Б” следующее письмо: “Примите эти документы (перечисляет открытые в КОМПАС-3D документы) и внесите все необходимые изменения”. После этого он отправляет послание по электронной почте.

Пользователь “Б”, у которого установлена обычная программа – почтовый клиент, получает письмо (HTML-форму), где содержатся текст задания, ссылки на документы и средства управления этими ссылками: кнопки, позволяющие, например, найти документ

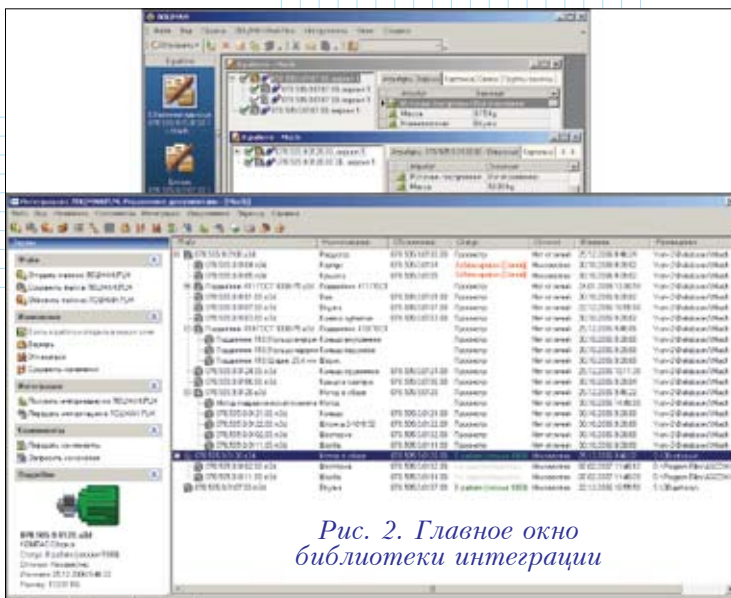


Рис. 2. Главное окно библиотеки интеграции

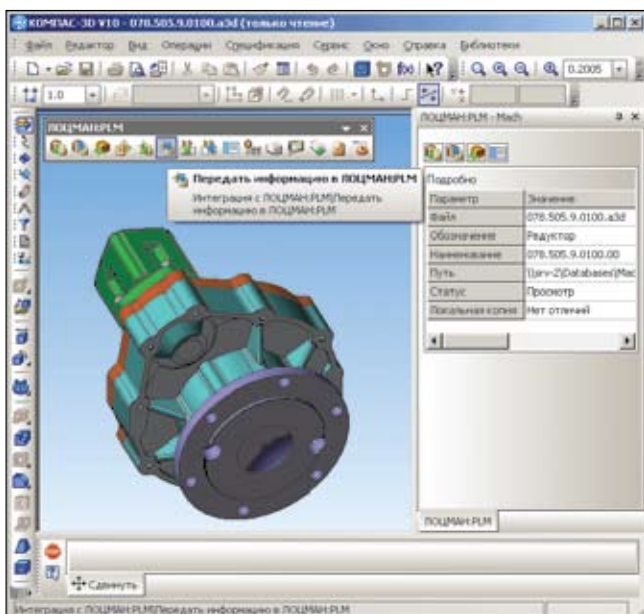


Рис. 1. Библиотека интеграции

в базе данных, взять его на изменение, открыть в КОМПАС-3D как самостоятельный документ, либо в контексте сборки (рис. 3).

Другой пример. Пользователь “Б” пишет пользователю “А” следующее: “Мне необходимы для работы следующие документы (перечисляет открытые в КОМПАС-3D для чтения документы). Сохраните их и верните в базу данных или же разблокируйте, если они Вам больше не нужны!” Пользователь “А” получает письмо и, не выходя из почтового клиента ни в какое другое приложение, прямо из полученной формы выполняет необходимые действия.

Преимущество библиотеки интеграции с ЛОЦМАН:PLM состоит в том, что она дает

возможность отслеживать изменения документов через систему уведомлений и показывает свойства объектов базы данных, соответствующих документам, открытым в КОМПАС-3D. Естественно, для того чтобы правильно применять 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 на предприятии организуется обмен документами и заданиями. Он служит основой механизма согласования и изменения структурных 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

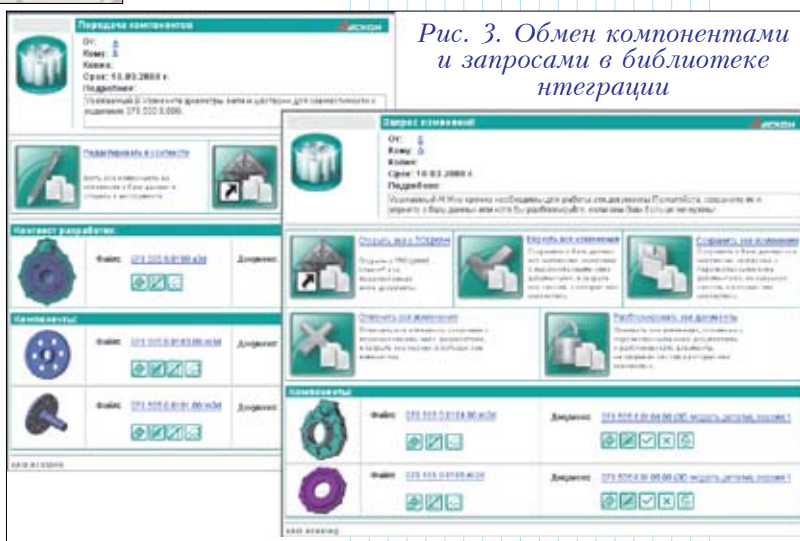


Рис. 3. Обмен компонентами и запросами в библиотеке интеграции



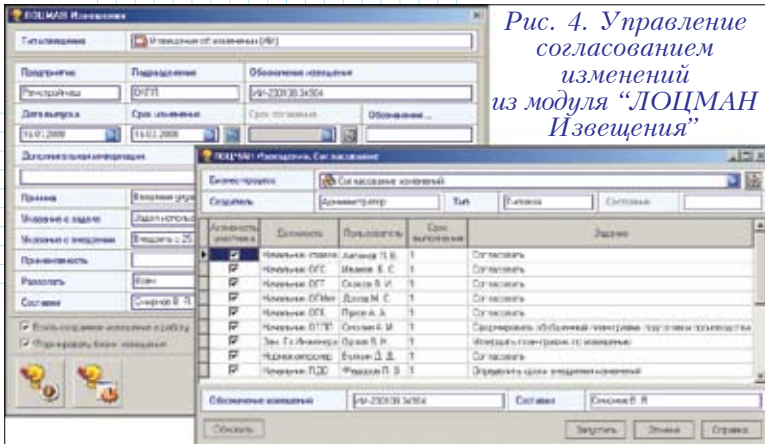


Рис. 4. Управление согласованием изменений из модуля “ЛОЦМАН Извещения”

“ЛОЦМАН Извещения”, хорошо известного многим машиностроителям.

Представим, что 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, принимая во внимание особенности предприятия, адаптирует шаблон типового бизнес-процесса согласования изменений, входящий в поставку системы. Инициатор процесса согласования изменений (конструктор или технолог), как и прежде, заполняет в модуле “ЛОЦМАН Извещения” электронный бланк извещения, указывает адаптированный администратором типовой бизнес-процесс, вносит в него при необходимости мелкие поправки (не обращаясь непосредственно к “ЛОЦМАН WorkFlow”) и нажатием одной кнопки отправляет извещение по инстанциям (рис. 4).

В дальнейшем, в результате взаимодействия модуля “ЛОЦМАН WorkFlow” и модуля извещений, 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).

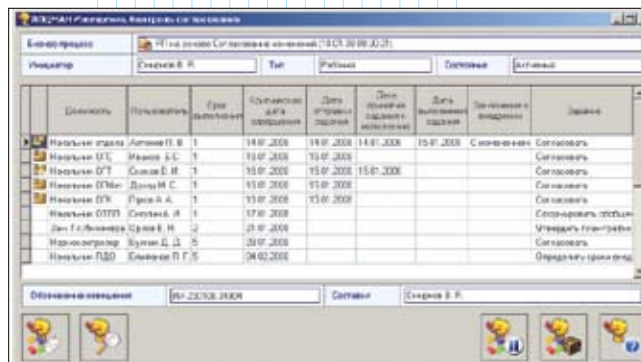


Рис. 5. Контроль бизнес-процесса согласования изменений

В конечном итоге, при условии, что все должностные лица выполнили свои задания, инициатор к установленному сроку получает извещение, согласованное со всеми службами. Всё просто, если администратор четко знает и выполняет правила создания типового бизнес-процесса согласования изменений, а руководители технических служб и согласующие извещение должностные лица обладают навыками работы с клиентским приложением ЛОЦМАН:PLM.

## Подключение дополнительных модулей из “ЛОЦМАН Клиент”

Система ЛОЦМАН:PLM состоит из модулей, что значительно упрощает работу с ней. Часть функционала является опциональной и может отключаться и подключаться по мере необходимости. Прежде это делалось через настроечный файл системы. Теперь же можно вызывать в “ЛОЦМАН Клиент” штатную команду настройки параметров и подключить дополнительные модули к одной или нескольким БД (рис. 6).



Рис. 6. Подключение дополнительных модулей из “ЛОЦМАН Клиент”

## Новые сервисные команды

### ✓ Расчет массы

Эта команда поможет отказаться от калькулятора или бумаги с ручкой, поскольку может автоматически подсчитать суммарную массу сборочной единицы и всего изделия. Значения будут скалькулированы с учетом количества деталей и подборок в сборке и присвоены атрибуту “Масса”.

### ✓ Расставить позиции

Команда присваивает значения соответствующим атрибутам компонентов сборки (деталям и подборкам) в строгом соответствии с ГОСТ 2.106-96.

### ✓ Отправить ссылку по электронной почте

Освобождает пользователя от необходимости почеркно создавать ссылку, открывать окно почтового клиента, разыскивать адрес в адресной книге. Всё будет выполнено в рамках одной команды, и ссылка будет отправлена адресату одним нажатием кнопки “OK”.

## Шаблоны ввода значений атрибутов

Шаблоны ввода предлагается использовать для обеспечения единого порядка именования объектов или ввода значения прочих строковых атрибутов.

Администратор базы данных создает в модуле “ЛОЦМАН Конфигуратор” шаблоны ввода в соответствии с форматами обозначений, принятыми на предприятии, и соотносит шаблоны с атрибутами.

В клиентском приложении при вводе значений этих атрибутов (рис. 7) порядок будет соблюдаться автоматически, что, в свою очередь, облегчит каждому инженеру поиск нужной информации в БД и существенно сэкономит время.

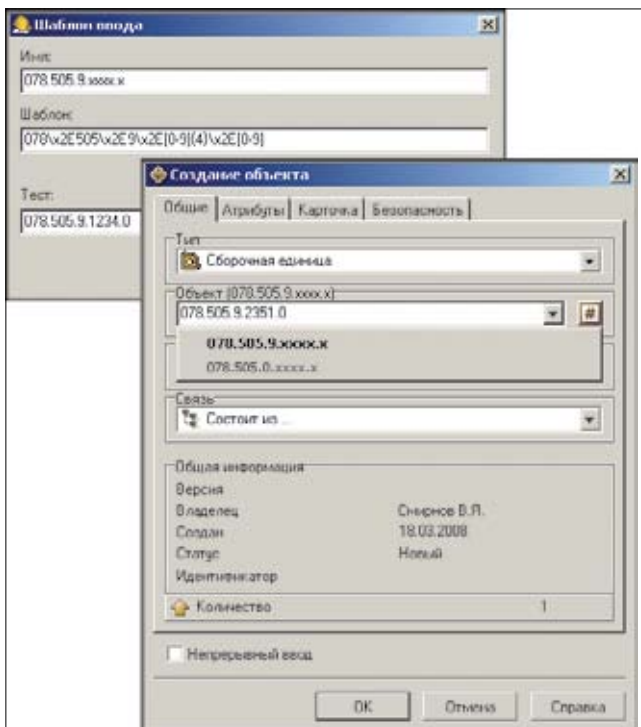


Рис. 7. Ввод значения атрибута по шаблону

## Интерфейсные “штучки”

### ✓ Настраиваемые подсказки

В клиентском приложении появились настраиваемые подсказки – всплывающие информационные окна, которые открываются при наведении курсора



Рис. 8. Настраиваемые подсказки



Рис. 9. Новое окно модуля отчетов

на элементы интерфейса и объекты базы данных. Они избавляют от необходимости заглядывать в окно свойств объекта и перебирать его вкладки в надежде найти имя пользователя, заблокировавшего объект, либо расшифровку значка типа или состояния. Если же подсказки не нужны, их можно просто отключить (рис. 8).

### ✓ 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 – в одной группе, локальные – в другой, SQL-запросы – в третьей (рис. 9).

## Новинки для администраторов

### ✓ Центр управления комплексом АСКОН

“Центр управления комплексом АСКОН” пришел на смену модулю “ЛОЦМАН Администратор”. Практически весь функционал модуля сохранился, но задачи стали масштабнее. Центр организован по подобию консоли Windows, его можно пополнять различным оснащением, и, в перспективе, именно отсюда будет осуществляться настройка всех компонентов комплекса (рис. 10).

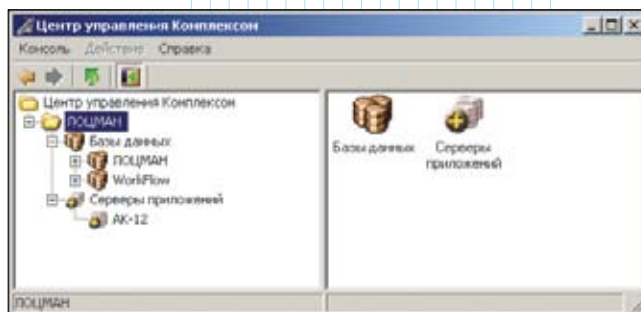


Рис. 10. Центр управления

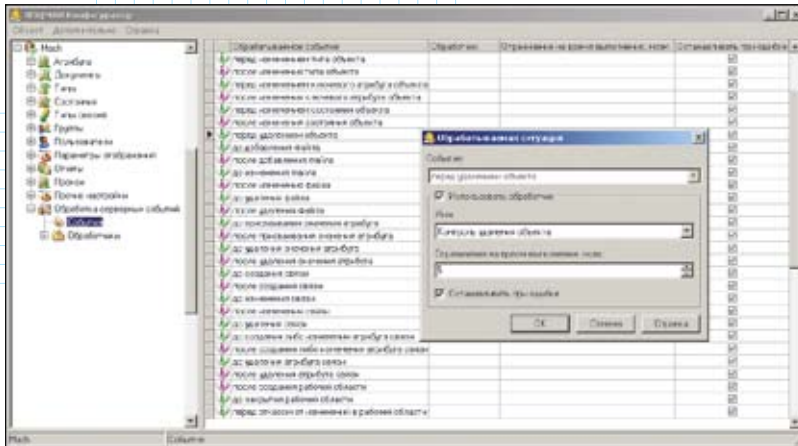


Рис. 11. Обработка серверных событий

### ✓ Реагирование на серверные события

Для обеспечения интеграции приложений комплекса АСКОН, а также тонкой настройки системы ЛОЦМАН:PLM, пользователям предоставляется информация о некоторых событиях, происходящих на сервере приложений. В модуле “ЛОЦМАН Конфигуратор” событие можно соотнести с программой-обработчиком, которая будет определенным образом реагировать на это событие (рис. 11).

Например, в случае интеграции с корпоративной системой, в ЛОЦМАН:PLM отслеживается событие “после изменения состояния объекта” и только

после этого происходит передача данных в ERP-систему.

### ✓ Модуль замены стандартного диалога создания объектов

Пользователь, который предпочитает собственную, нестандартную форму создания и просмотра свойств объектов базы данных, может самостоятельно разработать формы ввода, используя оговоренные разработчиком функции и синтаксис.

## Резюме

Новая версия ЛОЦМАН:PLM 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 загруздений. В этом уже убедились на многих промышленных предприятиях. Можно применять на выбор одну из двух промышленных СУБД (Microsoft SQL Server, либо Oracle), а также самостоятельно создавать необходимые дополнительные программные модули, расширяющие возможности системы.

Более подробную информацию о возможностях новой версии, о процедуре обновления и технической поддержке можно получить у специалистов компании АСКОН.

## ◆ Новости компании АСКОН ◆

### Новая версия системы ВЕРТИКАЛЬ

Вышла в свет версия V3 системы автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ. Ключевые особенности: поддержка проектирования типовых и групповых техпроцессов; управление технологическими изменениями в контекстах электронного и бумажного документооборота; автоматизация проектирования техпроцессов сборки; централизованное управление справочными данными в соответствии с настроенной политикой безопасности предприятия.

Полный обзор функциональных возможностей САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ V3 представлен на сайте компании по адресу [www.vertical.ascon.ru](http://www.vertical.ascon.ru)

### Новый рекорд “Конкурса АСов КОМПьютерного 3D-моделирования”

В середине апреля 2008 года в отеле “Рэдиссон САС Славянская” состоялась церемония подведения итогов и награждения победителей шестого “Конкурса АСов КОМПьютерного 3D-моделирования”. В этом году конкурс установил свой очередной рекорд по количеству участников и проектов – 71 работа от 54 предприятий из разных регионов России, Украины, Беларуси и Узбекистана. В состав жюри вошли специалисты АСКОН.

По единодушному мнению жюри, абсолютным победителем конкурса стал “Коломенский завод” с проектом “Грузовой тепловоз 2ТЭ70”.

“Основной целью нашего проекта была проверка проектных решений основных несущих узлов локомотива”, – отметил

Анатолий Николаевич Письменный, один из авторов проекта. – “Кузов тепловоза представляет собой пространственную, высоконагруженную конструкцию, содержащую большое количество деталей сложной конфигурации. В процессе создания 3D-модели были решены такие первостепенные задачи, как уменьшение веса локомотива, упрощение конструкции и технологии изготовления как больших узлов, так и отдельных деталей”.

ОАО “Коломенский завод” – одно из старейших машиностроительных предприятий России. Его локомотивы возят поезд по всей России и ближнему зарубежью, а силовые установки находят применение как на железнодорожном, так и на водном и подводном транспорте, включая корабли ВМФ России. На предприятии имеются собственные конструкторские и научно-исследовательские подразделения с большим научно-техническим потенциалом. Система КОМПАС используется уже более 11 лет; на данный момент установлено 195 рабочих мест в конструкторско-технологических подразделениях, и всё проектирование полностью ведется в электронном виде.

II место занял завод “Электротяжмаш” с проектом “Турбогенератор типа ТА-6-2М-У2”.

III место жюри присудило ЗАО “Промизоляция”, представившему проект “Комплекс оборудования для изготовления полимерно-битумных лент ЛИМ7”.

На сайте [www.bestmodels.ascon.ru](http://www.bestmodels.ascon.ru) собраны все работы, которые были представлены на этот и предыдущие конкурсы. Скоро АСКОН начнет принимать работы для участия в следующем конкурсе. Адрес оргкомитета: [kompas3d@ascon.ru](mailto:kompas3d@ascon.ru)