

CAD/CAM/CAE[®]

OBSERVER

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ PLM-ЖУРНАЛ

6 (74) / 2012



Проект “Короли” и “капуста”:

- Действительные и мнимые лидеры рынка CAM-систем
- EDA-системы: обзор достижений и анализ рынка

Пилотный PLM-проект на Улан-Удэнском авиационном заводе

Siemens PLM: от технологического проектирования к производству

Система разработки эксплуатационной и ремонтной документации на “Автодизеле” от ИТОРУМ

Fujitsu: рабочие станции CELSIUS

Mastercam на “Насосэнергомаше”

SolidWorks в электротехнике

ADEM – фундамент эффективной подготовки производства

Delcam на службе Gardner Aerospace Basildon и Weta Workshop

Лазерное сканирование и технологии AVEVA для контроля строящихся объектов



ISSN 1407-7183



9 771407 780031 09>

www.cadcamcae.info
www.cad-cam-cae.ru


Система разработки эксплуатационной, ремонтной и сервисной документации в ОАО “Автодизель”

А.В. Комиссаров, директор ИТ-департамента ОАО “Автодизель” (ЯМЗ)

В начале 2011 года в ОАО “Автодизель” стартовал проект внедрения системы разработки эксплуатационной, ремонтной и сервисной документации.

Основной причиной начала работ в данном направлении стало повышение требований со стороны потребителей продукции к информационному обеспечению постпроизводственных стадий жизненного цикла двигателей, выпускаемых ОАО “Автодизель”. Особая актуальность проблемы создания качественной и современной технической документации обуславливается запуском в 2011 году нового производства двигателей семейства ЯМЗ-530, отвечающих экологическим стандартам Евро-4.

Основные цели проекта:

- повышение управляемости проектной деятельности в рамках разработки, изменения и распространения сервисной, эксплуатационной и ремонтной документации;
- сокращение сроков разработки, изменения и распространения сервисной, эксплуатационной и ремонтной документации;
- сокращение затрат и обеспечение наглядности обучения сервисному обслуживанию контрагентов ОАО “Автодизель”;
- уменьшение числа ошибок при подготовке документации.

Выбор поставщика программного обеспечения осуществлялся по результатам тендера. После анализа предложений, представленных на тендер, была выбрана компания “Иторум”. В основе предложенного компанией решения лежит система **Technical Guide Builder**, разработанная АНО “НИЦ CALS-технологий “Прикладная логистика”. Данное решение в максимальной степени удовлетворяет требованиям, предъявленным

О компании “Автодизель”

ОАО “Автодизель” (Ярославский моторный завод) – одно из крупнейших российских предприятий, специализирующихся на производстве дизельных двигателей многоцелевого назначения, сцеплений и коробок передач. Ярославские двигатели устанавливаются на коммерческие автомобили, автобусы, магистральные автопоезда, карьерные самосвалы, аэродромные тягачи, зерноуборочные комбайны, лесовозы, экскаваторы и другую технику.

специалистами ОАО “Автодизель”, в том числе и по соотношению цена/качество. Важным фактором послужило и то, что разработчиком ПО является российская компания. Соответственно, это упрощает многие вопросы, связанные с модернизацией системы и реализацией дополнительных возможностей в дальнейшем. Как показала практика – это достаточно важный аспект, который необходимо учитывать при выборе подобных систем.

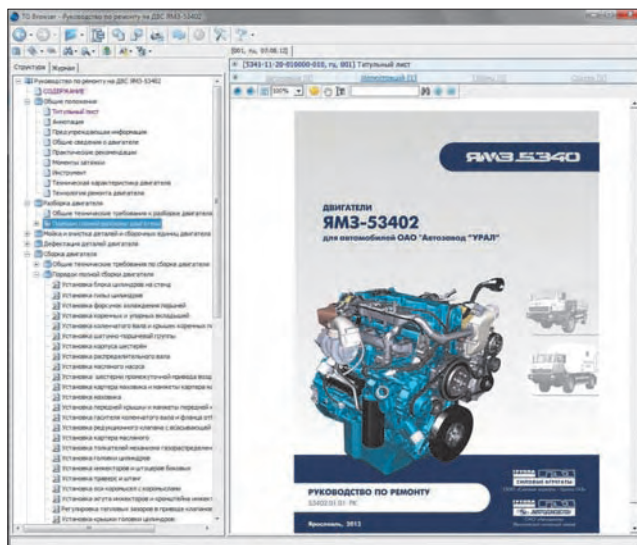
На начальном этапе внедрения, после анализа существующих процессов создания документации, были сформированы функциональные диаграммы, отражающие состояние процессов до и после внедрения системы. В результате удалось интегрировать в технологические процессы разработки документации все исходные данные и их источники, с одновременным отражением ресурсов, необходимых для создания документации.

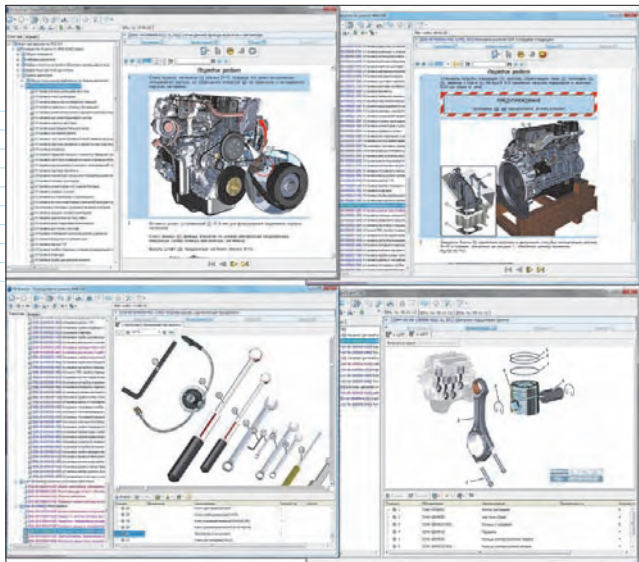
Новый процесс разработки документации объединял в рамках одной системы ресурсы двух подразделений: группы разработки эксплуатационной документации Инженерно-конструкторского центра (ИКЦ) и группы разработки ремонтной документации Управления по гарантийному и сервисному обслуживанию (УГиСО). При



ООО “Иторум” – инженеринговая компания, оказывающая широкий спектр услуг по проектированию изделий, созданию эксплуатационной и ремонтной документации, разработке и внедрению обучающих систем на предприятиях промышленности. Специалисты компании имеют огромный опыт выполнения самых сложных проектов – как для российских, так и для зарубежных заказчиков. Клиентами компании являются предприятия ОАО РЖД, ЗАО “Трансмашхолдинг”, “Группы ГАЗ”, Корпорации “ТехноНиколь” и многие другие. Во всех своих проектах специалисты ООО “Иторум” основной акцент делают на качестве выполняемых работ.

Девиз компании: “Или вы делаете свое дело лучше всех, или это дело долго не протянет”.





этом специалисты ИКЦ отвечали за эксплуатационную документацию, а специалисты УГиСО – за ремонтную.

Одним из наиболее сложных аспектов при разработке документации является создание графической информации. Благодаря наличию в решении, предложенном компанией “Иторум”, такого программного средства, как **Corel Designer Technical Suite X5**, удалось существенно сократить трудоемкость процесса создания графики. Что немаловажно: помимо обычных и привычных статических иллюстраций (растровых или векторных), данный пакет позволяет создавать сложные 3D-анимации, которые разработчики стали широко использовать для иллюстрирования технологических операций, описанных в руководствах по эксплуатации и ремонту.

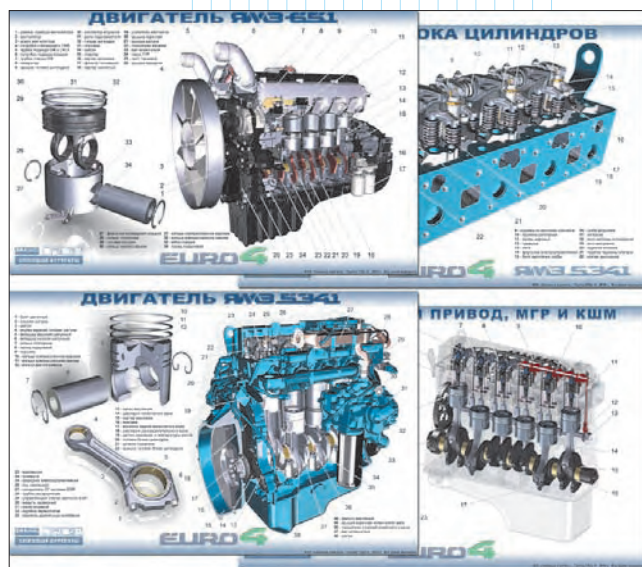
Новая система предопределила и новый подход к формированию технической документации. Теперь каждый документ создается как совокупность взаимосвязанных информационных блоков – модулей. Из таких модулей можно сформировать документ, отвечающий требованиям конкретного потребителя. Благодаря модульной структуре, существенно упростились задачи подготовки документов на унифицированные изделия и поддержания документации в актуальном состоянии.

Другим важным преимуществом стало централизованное хранение информации, что позволило

предоставить одновременный доступ к данным всем участникам процесса разработки документации.

Функционал системы обеспечивает публикацию документации для поставки её потребителям на различных носителях информации (CD, DVD, флеш-накопители и пр.) как в виде документов в формате PDF, так и в виде интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР). Помимо этого, созданная документация доступна в интернете на специализированном веб-портале, развернутом на базе *TG WebServer* (так называется один из дополнительных модулей системы). Такой подход позволяет без каких-либо дополнительных затрат по доработке документации предоставить к ней удаленный доступ посредством стандартных интернет-браузеров, существующих практически в любой операционной системе. Использование подобной формы представления позволяет размещать новые документы (или новые версии документов) прямо на сервере ОАО “Автодизель” без необходимости их рассылки всем пользователям. При этом функциональность веб-документов практически не отличается от функциональности ИЭТР, создаваемых при помощи системы.

Помимо технической документации, специалисты ИКЦ и УГиСО научились создавать средствами *Corel Designer Technical Suite X5* учебные плакаты.



По оценкам разработчиков документации, использование новой системы позволяет **сократить срок подготовки документации на новые изделия на 30÷50%, а на их модификации – на 80÷90%**. Что немаловажно: электронная форма поставки документации потребителям позволила уменьшить затраты на её тиражирование и рассылку в десятки раз!

В заключение хотелось бы отметить, что описываемая система получила гран-при конкурса, проведенного в рамках Научно-практической конференции работников “Группы ГАЗ”, как лучший проект по актуальным для деятельности “Группы ГАЗ” направлениям: повышение качества продукта и улучшение сервиса, внедрение передовых технологий, развитие информационных технологий, логистика и закупки. 🙄

