

# T-FLEX PLM – выход на новый уровень в машиностроении

Д.А. Стешина, ведущий специалист по маркетингу, И.Н. Кочан, директор по маркетингу (ЗАО «Топ Системы»)

Тема машиностроения на сегодняшний день весьма актуальна в России, несмотря на довольно сложные условия работы в этой области. На фоне отраслей нефте- и газодобывающего сектора, которые являются более выгодными для экспорта и финансирования в целом, машиностроение отходит на задний план, замедляясь в развитии. К проблемам в этом направлении можно отнести устаревание основных фондов, низкую рентабельность, рост цен и тарифов монополий, возрастающую конкуренцию со стороны зарубежных производителей и нехватку квалифицированных специалистов. Эти и многие другие трудности требуют принятия продуманных и действенных решений.

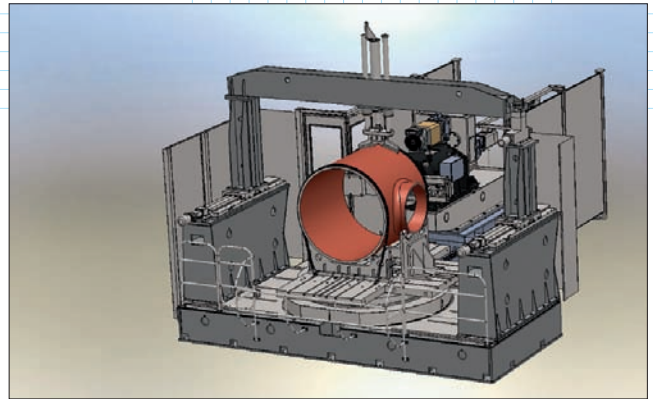
Мировая практика показывает, что сегодня для повышения эффективности своей деятельности компании осуществляют переход к автоматизированному проектированию и изготовлению машин и устройств с применением современных средств вычислительной техники и сращиванию процессов проектирования и изготовления машин в единую цепочку. Такой подход в несколько раз ускоряет проектирование и производство машин, влечет за собой уменьшение издержек, повышает эффективность работы предприятия, ускоряет принятие важных управленческих решений. Среди программных продуктов, представленных на рынке, ведущее положение занимают PLM-системы, являющиеся средством комплексной автоматизации предприятий.

Системы управления жизненным циклом изделия (*Product Lifecycle Management – PLM*) традиционно направлены на объединение отдельных участков автоматизации предприятия в едином информационном пространстве и реализацию сквозного конструкторского, технологического и коммерческого цикла – от подготовки проекта до выпуска изделия, его эксплуатации и утилизации. Сейчас эта идея и соответствующие технологии завоевывают признание во всём мире. Процесс идет быстро, ситуация постоянно меняется. Значительную активность в этой области проявляют ведущие в технологическом отношении страны и предприятия – в первую очередь, машиностроительного комплекса. И это неудивительно, без него не удастся достичь технологического обеспечения развития экономики, участия страны в качестве полноправного партнера в международном разделении труда.

## Новое поколение программ от компании «Топ Системы»

Сегодня, к сожалению, все еще бытует и продолжает активно насаждаться западными вендорами мнение, что российские разработчики в принципе не способны разработать PLM-комплекс высокопрофессионального уровня. Обычно приводятся следующие аргументы:

- относительно низкая стоимость, а значит примитивная функциональность;
- отсутствие достаточных инвестиций в разработку;



Модель монтажной платформы в T-FLEX CAD

- отсутствие профессиональных кадров в сфере ИТ-разработок;
- отсутствие культуры разработки;
- отсутствие опыта и культуры управления большими проектами.

Эти утверждения не соответствуют истине. В России найдется немало разработчиков высочайшего уровня, обладающих культурой создания крупных промышленных систем. В их число, несомненно, входит российская компания «Топ Системы», которая уже более 20-ти лет работает над созданием современных PLM-решений и достигла в этой области значительных успехов.

На сегодняшний день компания «Топ Системы» сформировала и предлагает собственное PLM-решение – интегрированный программный комплекс T-FLEX PLM+. Его принципиальным отличием от традиционных PLM-решений является существенное расширение области охвата. Единый программный комплекс теперь покрывает не только задачи жизненного цикла изделия, но и все основные сопутствующие процессы. К ним можно отнести, например, маркетинговые мероприятия, различные аспекты подготовки производства, в том числе планирование, послепродажное обслуживание и др.

Благодаря набору программ T-FLEX CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM/CRM, комплекс T-FLEX PLM+ дает возможность организовать единую среду конструкторского и технологического документооборота, проектирования и подготовки производства. Пользователи получают целый ряд готовых решений: традиционного конструкторско-технологического и организационно-распорядительного документооборота, средств CRM (управление взаимоотношениями с заказчиками), работы с договорами, автоматизации служб системы менеджмента качества и другие. Именно единая система дает возможность получить наиболее полную картину происходящего на предприятии, что позволяет обеспечивать более эффективное управление и высокое качество выпускаемых изделий.

## **T-FLEX CAD на европейском рынке**

Конкурентоспособность решений компании “Топ Системы” по сравнению с западными аналогами подтверждает факт использования программ комплекса *T-FLEX* в Германии, Австрии и Швейцарии.

В условиях, когда недальновидные политические деятели ругают за расширение санкций и пугают Россию запретом на передачу нам любых продуктов высоких технологий, компания *TENADO* (Германия), 30 лет специализирующаяся на разработке и внедрении САПР в области строительства, архитектуры, противопожарной охраны, машиностроения и ландшафтного дизайна, начинает распространение в нескольких наиболее развитых европейских странах российской высокотехнологичной системы *T-FLEX CAD* – профессиональной конструкторской САПР, входящей в *T-FLEX PLM+* и объединяющей в себе мощные параметрические возможности 2D- и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации.

Неудивительно, что разработчики из Германии сразу же обратили внимание на столь мощные возможности по развитию и специализации системы *T-FLEX CAD*, ведь гибкость и эффективность – важнейшие качества для современного высококонкурентного рынка. Специалисты компании *TENADO* уверенно заявляют, что рассчитывают на максимальную удовлетворенность своих клиентов. Это связано с тем, что предлагаемые решения на основе системы *T-FLEX CAD* обеспечивают требуемую эргономичность интерфейса, высокий уровень адаптации к требованиям заказчика и максимальную эффективность при весьма демократичных ценах.

Кроме того, очевидно, что подобное сотрудничество является взаимовыгодным. Российская компания “Топ Системы” получает надежного партнера, который не только занимается распространением систем *T-FLEX* на рынке Германии, Австрии и Швейцарии, но и обеспечивает оперативную и компетентную техническую поддержку на немецком языке для всех пользователей *T-FLEX*. А немецкие инженеры, в свою очередь, получают в распоряжение мощную и весьма перспективную САПР высокого уровня, полностью соответствующую всем современным мировым требованиям.

## **T-FLEX PLM – оптимальное решение для предприятий машиностроения**

На сегодняшний день программный комплекс *T-FLEX PLM+* используется в различных отраслях промышленности: в общем машиностроении и приборостроении, в аэрокосмической, автомобильной и судостроительной отраслях, в проектно-строительных организациях, в мебельном производстве и др.

Сотрудники компании “Топ Системы” имеют огромный опыт внедрения и сопровождения программного обеспечения *T-FLEX*

в области САПР. Обеспечивается полный набор консалтинговых услуг по автоматизации промышленных предприятий – от первоначального анализа процессов и обучения сотрудников до комплексного внедрения в масштабах предприятия.

В своём активе компания “Топ Системы” имеет целый ряд успешных проектов. Общее число заказчиков превышает 2700.

Отмечая отрасль машиностроения в качестве примера по внедрению системы автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства, можно особо выделить “СТАНЭКСИМ” – инжиниринговую компанию, интегратора производственных мощностей в машиностроении.

“СТАНЭКСИМ” является дилером станкостроительных предприятий Республики Беларусь в странах СНГ, а также представителем ведущих зарубежных производителей станков и оборудования. Компания активно работает с предприятиями железнодорожного машиностроения, авто- и сельхозмашиностроения, трубной промышленности, авиа- и двигателестроения, оборонно-промышленного комплекса. Основные направления деятельности – проектирование станков и автоматических линий, разработка технологии обработки деталей, подбор и поставка оборудования, инструментов, а также сервис и обучение.

Конструкторский отдел компании “СТАНЭКСИМ” долгое время активно применял в своей работе систему автоматизированного проектирования *T-FLEX CAD*. Именно поэтому, когда возникла необходимость создания информационной системы (ИС), в качестве платформы была в первую очередь рассмотрена система *T-FLEX DOCs*. После демонстрации сотрудникам компании “Топ Системы” возможностей системы и дальнейшей тестовой эксплуатации, было принято решение об использовании *T-FLEX DOCs* в качестве корпоративной ИС.

На базе *T-FLEX DOCs* были автоматизированы такие бизнес-процессы, как:

- *Workflow* – в системе создаются, регистрируются, согласуются все внутренние и внешние документы, обеспечивающие нормальное функционирование компании. При этом ИС органично вписывается в традиционный бумажный документооборот. После освоения этих возможностей *T-FLEX DOCs* практически отпала проблема с поиском любых документов в компании, выяснения их статуса регистрации, согласования, наложенных резолюций и т.д.

- *CRM* – классическая по своей организации и методологии система управления взаимоотношения с



*Автоматизированная производственная линия компании “СТАНЭКСИМ”*

клиентами создана исключительно силами специалистов “СТАНЭКСИМ” и полностью отвечает принципам ведения бизнеса этой компании. Благодаря внедрению CRM, сотрудники получают оперативную информацию о продуктах и мероприятиях по их продажам и продвижению. В свою очередь, руководство компании имеет возможность контролировать процесс продаж, оперативно принимать управленческие решения.

- *PLM* – использование данного “контура” позволило полностью автоматизировать процесс создания, редактирования, утверждения и внесения изменений в конструкторскую документацию, создаваемую в компании. Встроенный гибкий механизм генерации отчетов *T-FLEX DOCs* позволяет осуществлять выгрузку информации в систему 1С.

- Работа с корпоративным порталом, который используется для размещения официальной и справочной информации.

Помимо обозначенных функций, развитие которых продолжается, с помощью системы *T-FLEX DOCs* автоматизировано и формализовано порядка 15-ти основных бизнес-процессов.

“Самое главное преимущество *T-FLEX DOCs*, которое мы оценили на всех этапах внедрения и эксплуатации – это гибкая настройка и кастомизация справочников, их объектов и атрибутов, широкие возможности создания процедур для автоматизации бизнес-процессов, а также независимость от узкоспециализированных программистов. Настройка *T-FLEX DOCs* у нас осуществляется администраторами, которые владеют тонкостями организации внутреннего и внешнего документооборота, но никоим образом не связаны с информационными технологиями.

Стóит отдать должное сотрудникам компании “Топ Системы” за качественное сопровождение наших проектов по автоматизации: стремление понять особенности организации бизнеса, поиск оптимального варианта решения поставленных задач, своевременное обучение администраторов, развитие и доработку системы под наши требования, быстрое реагирование на запросы в службу поддержки. Я сам являюсь активным пользователем *T-FLEX* и часто даже работаю в системе удаленно, когда нахожусь в командировке или дома”, – делится впечатлениями **Сергей Зигмونتович Стацевич**, генеральный директор группы компаний “СТАНЭКСИМ”.

На сегодняшний день в системе *T-FLEX DOCs* работают все сотрудники этой компании.

Внедрение системы *T-FLEX PLM+* является достаточно трудоемким процессом. Нужно понимать, что он требует много сил и времени как со стороны предприятия, так и от компании “Топ Системы”. Осознавая сложность задач, с которыми сталкиваются предприятия в процессе автоматизации своей деятельности, компания “Топ Системы” стремится максимально облегчить своим заказчикам как первоначальное освоение систем, так и решение текущих проблем, делая процесс внедрения максимально комфортным. Со стороны же предприятий нужно понимать, что только повсеместное создание современной инфраструктуры машиностроительного производства даст дальнейшее развитие машиностроительного комплекса в целом. 🙄

## Как управлять инженерными данными в единой системе?

# T-FLEX PLM

российский программный комплекс

### новые версии

- ✓ T-FLEX CAD 14
  - ✓ T-FLEX DOCs 14
  - ✓ T-FLEX Технология 14
  - ✓ T-FLEX ЧПУ 14
  - ✓ T-FLEX Анализ 14
- и другие

Подробности: [www.tflex.ru](http://www.tflex.ru)

- Полнофункциональное PLM-решение на единой платформе
- Все инструменты, необходимые для автоматизации проектирования, изготовления и эксплуатации продукции + управление документооборотом
- Развитые средства интеграции с различными CAD и ERP-системами
- Быстрая настройка под нужды конкретного производства

## Топ Системы

+7 (499) 973-20-34, 973-20-35