

# Применение комплекса *T-FLEX* в Волгоградском государственном техническом университете

М.В. Камордина (“Топ Системы” – Юг, Волгоград)



В наше время чтобы быть настоящими профессионалами, современным выпускникам технических вузов недостаточно знать множество формул и уметь выполнять чертежи сложных объектов. Будущим инженерам, проектировщикам важно уметь применять в своей работе передовые информационные технологии и создавать проекты, отвечающие требованиям рынка.

Возросшие требования работодателей, в свою очередь, необходимо учитывать при организации учебного процесса. Этот вопрос не обошел стороной Волгоградский государственный технический университет (**ВолгГТУ**).

Сегодня ВолгГТУ – ведущий вуз Поволжья, многопрофильное учебное заведение и крупный научный центр юга России, входящий в число лидеров среди технических вузов страны. Здесь обучается порядка 16 тысяч студентов, а обучение ведут 979 преподавателей, среди них – академики РАН, РАН, доктора наук, профессора и кандидаты наук, доценты.

ВолгГТУ всегда уделял максимальное внимание применению информационных технологий при обучении студентов. И сегодня университет стремится использовать самые перспективные технологии автоматизированного проектирования и системы компьютерной графики.

При подборе оптимального программного обеспечения, способствующего повышению эффективности учебного процесса, в ВолгГТУ еще в 1990 годах рассматривали системы комплекса *T-FLEX*.

“Знакомство с продуктами *T-FLEX* началось очень давно, с 2D-версии системы”, – рассказывает **Анна Владимировна Матохина**, к.т.н., доцент кафедры “САПР и поисковое конструирование” Волгоградского государственного технического университета. – “Сотрудники компании “Топ Системы” тогда представили несколько версий продуктов *T-FLEX* и методические материалы. Продукт использовался для создания студенческих чертежей и в лабораторных работах по дисциплинам, преподаваемым на кафедре “САПР и ПК”. Конечно, по сравнению с активно применяемым в то время *AutoCAD*, опыта использования *T-FLEX* не хватало, и складывалось впечатление, что он сильно уступает в функциональности и стабильности. Но большим плюсом *T-FLEX* являлось наличие большого объема методических материалов, что сильно облегчало применения этой системы в учебном процессе. Впоследствии, из-за замены и обновления программно-аппаратного парка кафедры, использование *T-FLEX* прекратилось”.

Летом 2014 года представители компании “Топ Системы” – Юг возобновили общение с ВолгГТУ. Тогда же был организован семинар, на котором преподаватели,



А.В. Матохина

студенты и представители предприятий, заинтересованных в подготовке новых кадров, смогли познакомиться с возможностями программного комплекса *T-FLEX*.

Семинар вызвал живой интерес со стороны профессорско-преподавательского состава – помимо вопросов по программному обеспечению, активно обсуждались и возможности дальнейшего взаимодействия организаций в рамках учебного процесса.

В результате была заключена договоренность о предоставлении необходимого количества лицензий системы *T-FLEX CAD* для использования в учебных целях.

Уже осенью 2014 года в рамках программы поддержки учебных заведений под названием “Факультет САПР” компания “Топ Системы” предоставила университету 100 лицензий *T-FLEX CAD 14*.



Первые полгода преподаватели кафедры занимались самостоятельным изучением продукта, но процесс шел медленно и малоэффективно, поэтому речи о внедрении в учебный процесс не было. В ноябре 2014 года представители “Топ Системы” – Юг предложили провести бесплатные курсы для педагогов университета.

В итоге, в феврале 2015 года, примерно 50 преподавателей в течение недели занимались изучением системы. Среди слушателей обучающего курса были сотрудники таких кафедр, как “Сопротивление материалов”, “ЭВМ и системы”, “САПР и поисковое конструирование”, “Машины и технология литейного производства”, “Автоматизация производственных процессов”, “Теплотехника и гидравлика”, “Начертательная геометрия и компьютерная графика”.

Специалист ЗАО “Топ Системы” **С.А. Богданов** обучал преподавателей университета ключевым приемам работы в системе, таким как создание чертежей и геометрических моделей (на основе чертежей или с помощью основных элементов и команд *T-FLEX CAD*), сборочных моделей, а также параметризация моделей и сборок, разработка диалоговых окон для создания параметрических деталей или библиотек.

“Благодаря профессионализму Сергея Андреевича Богданова обучение было очень интересным, полезным и эффективным”, – делится впечатлениями Анна Владимировна. – “Практически все, кто посещал эти курсы, в конце обучения сделали вывод, что *T-FLEX* – очень перспективная и простая в эксплуатации система. До этого большинство работ проводилось с использованием таких САПР, как *SOLIDWORKS*, *AutoCAD*, *Inventor*, *КОМПАС*, но все сошлись во мнении, что в некоторых моментах *T-FLEX* выгодно отличается от них. Многие отметили, что в системе имеется очень много полезных и в чём-то даже уникальных инструментов, таких как 2D-анимация, интуитивно понятная параметризация и много другое”.



Положительные отзывы преподавателей ВолгГТУ не удивительны – полнофункциональная система автоматизированного проектирования *T-FLEX CAD* обладает всеми необходимыми современными средствами разработки проектов любой сложности, сочетает в себе широкие параметрические возможности трехмерного моделирования со средствами создания и оформления конструкторской документации.

Богатая функциональность системы, высокая производительность, удобный и понятный интерфейс делают *T-FLEX CAD* универсальным и эффективным средством проектирования изделий.

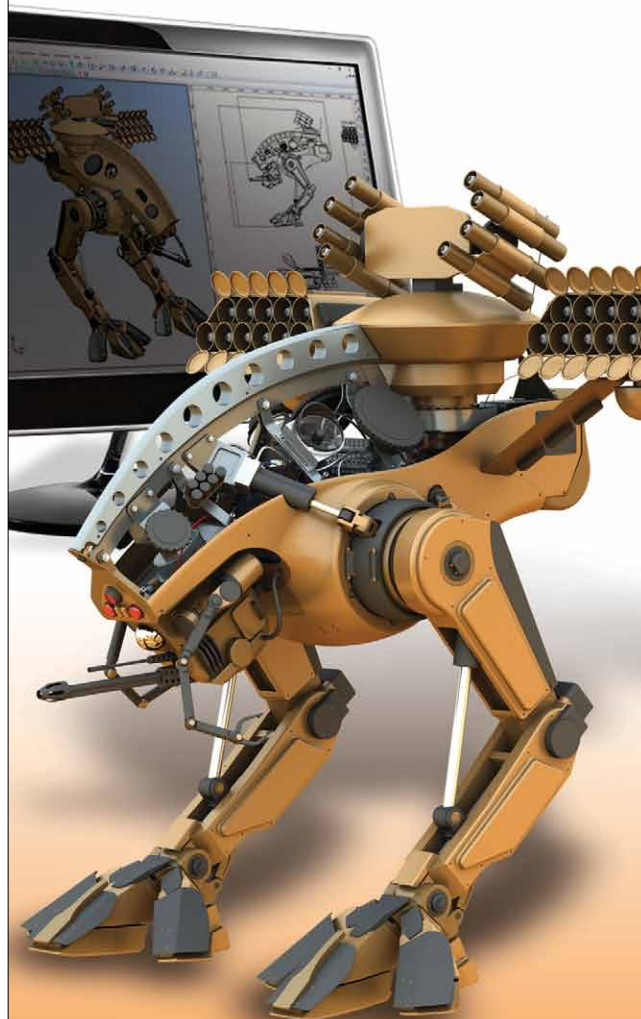
На сегодняшний день система активно применяется в учебном процессе ВолгГТУ. Так, например, магистры направления «Информационные технологии», специальности «Модели и методы анализа проектных решений в САПР» летом 2015 года сдали экзамен и получили сертификаты пользователей. При выполнении магистерской работы на тему «Автоматизация анализа отливок и литниковой системы на возможность образования дефектов» на базе *T-FLEX* была реализована подсистема расчета элементов литниково-питающей системы.

*T-FLEX CAD* активно используется в исследовательской работе. Продолжается изучение продукта. Кроме того, преподаватели университета приступили к самостоятельному изучению *T-FLEX DOCs* и *T-FLEX Технология*, – рассказывает Анна Владимировна. – «А еще в процессе обучения высказывалось желание более подробного изучения концепции *T-FLEX PLM+*. Лично меня, как преподавателя дисциплины «Разработка САПР» интересует возможность разработки подсистем проектирования с использованием *API* (интерфейса создания приложений) *T-FLEX CAD*. Надеюсь, что к следующему семестру уже будут подготовлены методические материалы для проведения подобной лабораторной работы.

Считаю, что применение систем *T-FLEX* очень перспективно – как для учебной, так и для исследовательской деятельности университета». ☺



# T-FLEX PLM



## Пришло время российского САПР!

Топ Системы

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

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