

Компания «Топ Системы» ВХОДИТ В НОВОЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ 30 лет на рынке инженерного ПО

В нынешнем году компания «Топ Системы» отметила свой 30-летний юбилей. За это время компания прошла долгий путь, став одним из ведущих разработчиков и поставщиков российского ПО для автоматизации управления жизненным циклом изделия. Сегодня генеральный директор «Топ Систем» Сергей Анатольевич Кураксин рассказывает о компании, новых разработках, преодолеваемых трудностях и достигнутых успехах.

«Если взглянуть на сегодняшние успехи компании «Топ Системы» и T-FLEX PLM на рынке, то даже немного не верится, что всё это было создано нами», — признаётся генеральный директор компании «Топ Системы» Сергей Анатольевич Кураксин. В настоящее время продукты комплекса T-FLEX PLM используются на ведущих предприятиях и холдингах России, работе в этих системах обучают на первых курсах большинства профильных высших учебных заведений страны и даже в некоторых школах. По всему миру более 4200 иностранных компаний являются пользователями продуктов комплекса T-FLEX PLM. Сейчас кажется поразительным, что к такому результату всего за 30 лет компанию привели несколько друзей, начавших свой творческий путь в условиях жесточайшего экономического кризиса и постоянно сменявшегося политического курса. Вместе с коллективом единомышленников они смогли положить начало ре-



Рис. 1. Один из первых буклетов компании «Топ Системы»

шению, из простейшей системы графического и параметрического моделирования и черчения T-FLEX CAD (рис. 1) выросшему в огромный масштабный программный комплекс, позволяющий решать задачи комплексного автоматизированного проектирования современных высокотехнологичных изделий любой сложности — от станка до самолета. Оглядываясь назад, можно назвать основные

составляющие, позволившие преодолеть все возникавшие трудности и достичь того, о чем в далеком 1992 году никто не мог даже мечтать. Во-первых, это было отличное образование, полученное в стенах МГТУ «СТАНКИН» — известной на всю страну кузнице инженерных кадров, а во-вторых, юношеский задор, любовь к программированию, вера в свои возможности и желание доказать всем (и себе в том числе), что в России можно создавать инженерное программное обеспечение мирового уровня. В то время рынок инженерного ПО практически отсутствовал, но разве это могло помешать молодым амбициозным талантам? «Российские компании с 1989 года использовали в основном нелегальный AutoCAD, и мы стремились показать преимущества параметрического подхода к оформлению чертежей, — продолжает свой рассказ Сергей Анатольевич. — В этом мы даже опережали упомянутую компанию. Немного позже положительные отзывы убедили нас, что курс выбран правильный и мы имеем все возможности для реализации своих планов» — рис. 2. В 1992 году компания «Топ Системы» была официально зарегистрирована и был начат отсчет ее истории. Время было тяжелое, но компания «Топ Системы» пережила все кризисы и сегодня уверенно смотрит в будущее.



Рис. 2. Получение премии «Элита САПР» в номинации «Разработчик лучшей отечественной САПР для трехмерного моделирования — T-FLEX CAD 3D»

Основным продуктом компании «Топ Системы» является комплекс T-FLEX PLM — полномасштабное решение в области управления жизненным циклом изделий и организации деятельности предприятий (рис. 3). Единая PLM-система ста-

ла результатом долгого пути эволюции, начатого с разработки системы параметрического моделирования T-FLEX CAD и пакета интегрированных программ. Постепенное увеличение количества прикладных систем комплекса с одновременным

ростом числа и масштаба заказчиков сделали свое дело, и в результате пришло осознание, что технология «интеграции отдельных программ в единый комплекс» является перспективным решением. В 2008 году специалисты нашей компании, проанализировав весь накопленный ими опыт и опыт мировых лидеров в области PLM-технологий, пришли к пониманию необходимости серьезной технологической перестройки нашего продукта — созданию единой PLM-платформы, на которой будут базироваться все продукты комплекса T-FLEX PLM. Это было непростое решение, реализация которого потре-

бовала максимального напряжения всей компании, а любая ошибка означала крах всего бизнеса. Но оно того стоило! Так появилось ядро программного комплекса — Платформа T-FLEX PLM: универсальный инструмент для комплексного решения задач современного проектирования, подготовки и планирования производства, а также быстрого создания собственных информационных систем, расширяющих и дополняющих программный комплекс T-FLEX PLM. Новая версия системы T-FLEX DOCs была построена на информационной части платформы, а ядро системы проектирования T-FLEX CAD «срослось» с ее инженерной частью.

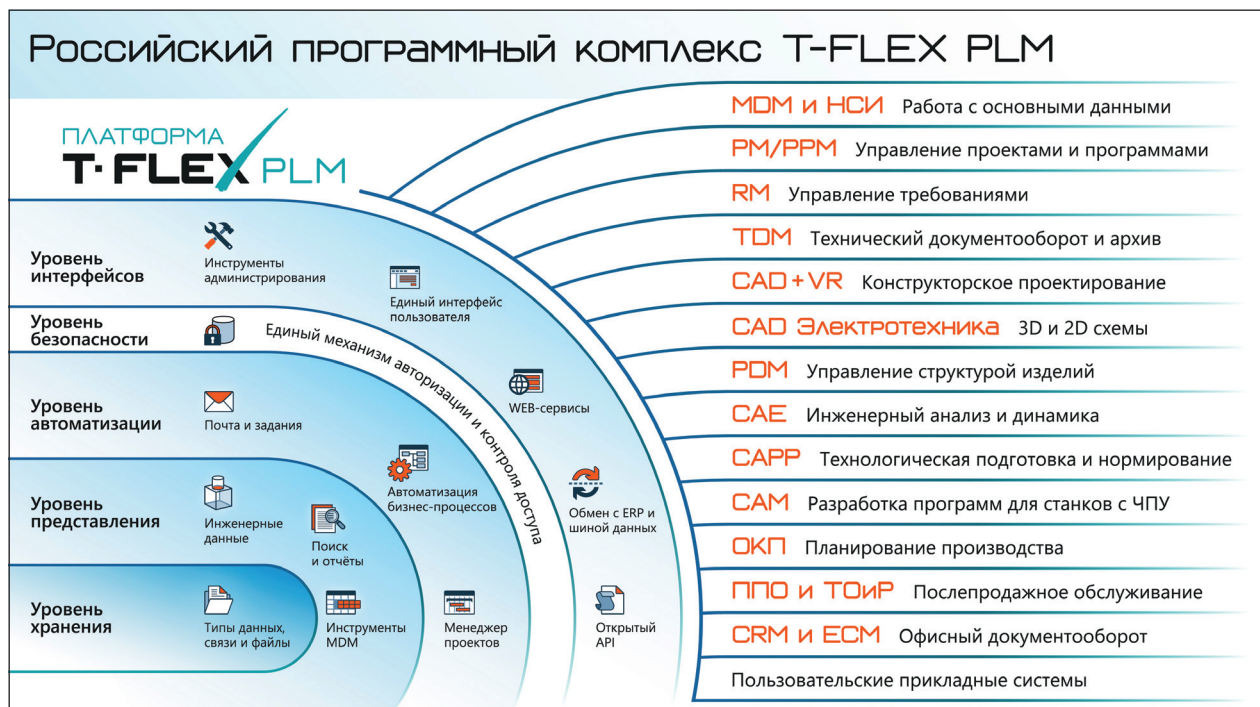


Рис. 3. Схема комплекса T-FLEX PLM



Рис. 4. Презентация направлений развития на осенней конференции «Созвездие САПР 2022»

В результате появился базовый программный комплекс — T-FLEX DOCs, предназначенный для совместного управления инженерными данными предприятия, организации конструкторско-технологического проектирования и организационно-распорядительного документооборота, и система конструкторской подготовки и 3D-моделирования T-FLEX CAD, объединяющая в себе мощные параметрические возможности 2D- и 3D-моделирования со средствами создания и оформления чертежей и конструкторской документации в соответствии с ЕСКД и зарубежными стандартами (ISO, DIN, ANSI). Сегодня T-FLEX CAD является одной из

приоритетных систем при замене предприятиями иностранного ПО легкого, среднего и тяжелого класса, так как наряду с другими преимуществами обладает возможностью прямого чтения форматов всех ведущих западных САПР.

T-FLEX PLM обеспечивает возможность решать все задачи управления жизненным циклом изделия на современном предприятии. Широкий спектр систем и приложений позволяет организовать работу с данными, управлять проектами и требованиями, структурой изделия, готовить программы для станков ЧПУ, осуществлять инженерный анализ и многое другое, даже работать с моделью в виртуальном пространстве.

И все это при поддержке коллективной работы на единой информационной платформе.

С течением времени комплекс постоянно пополняется новыми программными продуктами, а существующие улучшаются и модернизируются. Эта работа не останавливается ни на день. Так, в 2020 году были выпущены 17-е версии ключевых продуктов: T-FLEX CAD, T-FLEX DOCs и других приложений комплекса. Одновременно с этим только в 2022 году были показаны новые системы: T-FLEX Детали Машин (наукоемкий инструментарий для проектирования и расчетов зубчатых передач различных типов, шпоночных и шлицевых соединений

и других классических дисциплин); T-FLEX Системная инженерия (инструмент, позволяющий вести комплексное сквозное проектирование изделия на основе единой функциональной модели, — аналог технологии MBSE, широко применяемой мировыми лидерами в области разработки инженерного ПО); T-FLEX Судостроение (новое, активно развивающееся отраслевое решение) — рис. 4.

Платформа T-FLEX PLM стремится соответствовать требованиям современного рынка инженерного программного обеспечения, которые постоянно учитываются в ходе разработки. Результатом этого стал не просто выпуск новой версии — появилось новое, третье поколение платформы T-FLEX PLM, которое отличается наличием интегрированной технологии управления и организации проектирования сложных изделий. T-FLEX Судостроение построено именно на этой методологии.

Но решения T-FLEX PLM развиваются не только «вширь». Идет непрекращающийся процесс технологического совершенствования как платформы в целом, так и ее отдельных компонентов. Кроме того, происходит посто-

янная борьба за более высокий качественный уровень всех продуктов. Например, оперативной реакцией на вызовы современности стали:

- поддержка разных СУБД, в том числе импортне-зависимой PostgresPro, а также возможность конвертирования базы между серверами различных производителей;
- работа сервера T-FLEX PLM полностью переведена на Linux с 2020 года, и эти возможности уже активно используются заказчиками;
- полностью кроссплатформенное API, использующее технологию .NET Core, и многое другое.

В минувшем году российские предприятия столкнулись с новыми трудностями — с рынка ушли все зарубежные вендоры, в результате остро встал вопрос быстрого перехода на отечественные решения.

Это коснулось не только инженерного ПО, но и операционных систем. Понимая все неизбежные последствия подобных тектонических изменений, компания «Топ Системы» уже довольно продолжительное время сотрудничает с компанией РусБИТех, разрабатывающей отечественную ОС Astra Linux. В результате совместных

усилий в 2022 году был получен сертификат совместимости T-FLEX CAD и ОС Astra Linux, выданный сотрудниками РусБИТеха после тщательных исследований. Пока T-FLEX CAD работает только под Wine, но разработка кроссплатформенной версии, в частности поддержка Astra Linux в качестве основной целевой ОС, идет полным ходом. Это же касается и других компонентов платформы (рис. 5).

Из глубин истории дошла до нас древняя китайская мудрость о том, что времена великих потрясений — это же времена и великих возможностей. Сегодня эти возможности в полной мере реализуются специалистами компании «Топ Системы». В настоящее время в компании ведутся широкомасштабные работы по развитию и наращиванию функциональности систем комплекса T-FLEX PLM для решения задач полного импортозамещения иностранного ПО в самых высокотехнологичных российских корпорациях. Продукты линейки T-FLEX PLM активно готовятся к постепенной, но полной замене иностранного инженерного ПО на предприятиях высокотехнологичных отраслей промышленности (рис. 6-8). Для многих из



Рис. 5. Сертификат совместимости T-FLEX CAD и Astra Linux

них проектируются, собираются и развиваются специализированные отраслевые решения, задача которых — обеспечение максимальной эффективности применения инженерного ПО. При этом ставится задача не только заменить ранее применявшееся западное программное обеспечение, но и решить многие задачи, которые невозможно было решить с его помощью. «Понимание этого, конечно, пришло не сразу, тем не менее, сегодня у нас появилась реальная возможность не только создать реше-

ния мирового уровня, которые, кстати, будут тут же проверены на деле, но и, по некоторым направлениям, вырваться вперед. Это очень вдохновляет!» — заявляет Сергей Анатольевич Кураксин.

Сегодня мы с полной уверенностью можем сказать — продукты комплекса T-FLEX PLM готовы стать мощным и надежным инструментом для отечественных компаний, создающих самые сложные, высокотехнологичные и конкурентоспособные изделия. А компания «Топ



Рис. 6. Использование продуктов T-FLEX PLM в автомобилестроении



Рис. 7. Применение продуктов T-FLEX PLM в авиастроении

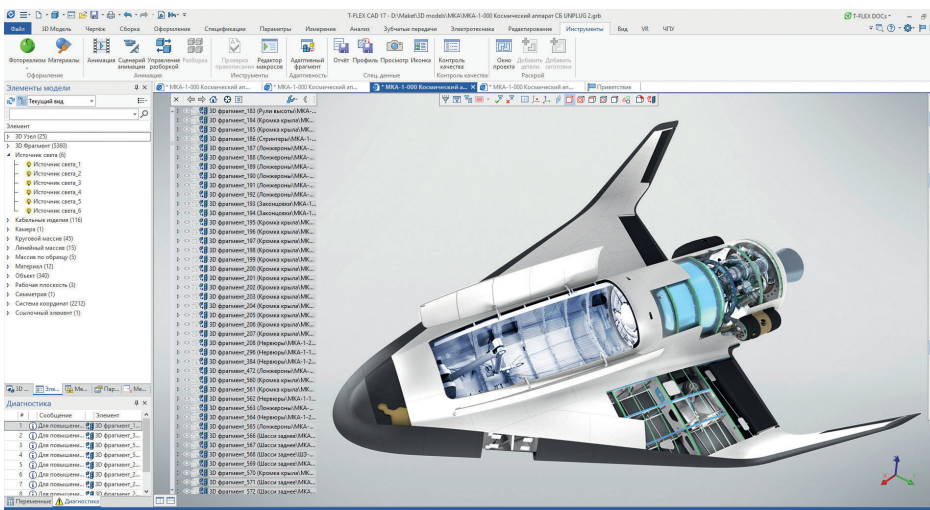


Рис. 8. Использование продуктов T-FLEX PLM в космической отрасли

Системы» по-прежнему молода, сильна и полна самых амбициозных планов. Современный мир требует от каждого из нас приложения всех сил, которые у нас есть, и предоставляет нам возможности реализовать свои самые смелые мечты. Сегодня продукты комплекса T-FLEX PLM способны решать задачи любой сложности и готовы принять любой вызов. И мы не останавливаемся, мы работаем. Но все наши достижения были бы невозможны без тесного сотрудничества с ведущими специалистами предприятий, занимающих лидирующие позиции в самых разных отраслях.

Закончить эту статью хочется словами нашего собеседника, генерального директора компании «Топ Системы» Сергея Анатольевича Кураксина: «Мы очень надеемся, что наша работа и наши успехи действительно помогут российским предприятиям и корпорациям решать те сложнейшие задачи, которые перед ними стоят. Уверены, что вместе мы справимся со всеми сегодняшними вызовами, наша страна сможет преодолеть возникшие на ее пути трудности и выйти из них еще более сильной и независимой!»