

3D – это шаг к цифровому прототипу

Закрытое акционерное общество “Трансмашхолдинг”, созданное в 2002 году, является крупнейшей в России компанией в отрасли транспортного машиностроения. Четырнадцать предприятий холдинга производят весь спектр железнодорожной техники и являются ведущими поставщиками подвижного состава для ОАО “Российские железные дороги”.

Предприятия, входящие в “Трансмашхолдинг”, всегда широко применяли системы автоматизации проектных работ. Однако до 2005 года на разных заводах конструкторы использовали разное программное обеспечение в зависимости от своих ключевых потребностей. Это, конечно, позволяло эффективно решать специфические задачи, но не давало возможности поддерживать единую стратегию в области проектирования, организовывать электронный обмен проектной документацией внутри предприятий и реализовывать совместные проекты, выполняемые разными группами конструкторов. С 2005 года в рамках разработанной стратегии автоматизации руководство холдинга нача-

ло активно внедрять на своих предприятиях информационные технологии, и в первую очередь САПР.

Перед тем как принять решение, какая САПР должна стать стандартом для холдинга, сотрудники технической дирекции и ИТ-отдела изучили опыт других машиностроительных предприятий и существующие на рынке предложения.

При выборе САПР рассматривалась не только функциональность продуктов, но и вопросы, важные с точки зрения бизнеса: надежность и стабильность компании-разработчика, распространенность системы в России, наличие большого числа специалистов, способных работать с данным продуктом, поддержка со стороны вендора, а также, что немаловажно, его ценовая политика. В результате в качестве одной из базовых для холдинга была выбрана линейка программных продуктов компании Autodesk, так как она соответствовала всем заявленным требованиям. Продукты Autodesk, такие как AutoCAD, использовались на предприятиях “Трансмашхолдинга” и ранее, еще до объединения компаний, однако теперь



задача состояла в том, чтобы с их помощью создать единое пространство проектирования и позволить конструкторам работать на более высоком уровне.

Одним из элементов стратегии развития информационных технологий в “Трансмашхолдинге” является унификация платформ программного обеспечения, поскольку помимо соответствующей функциональности должна быть обеспечена возможность передачи информации между различными подразделениями и предприятиями. Очевидно, что просто создавать чертежи в электронном виде недостаточно, чтобы сделать производственный процесс эффективнее. Информация об изделии должна быть всесторонней и доступной всем заинтересованным в ней сотрудникам. Осуществлять обмен документацией между разными системами теоретически можно, но в данном случае предприятия не застрахованы от сбоев и искажения данных. Унификация программного обеспечения позволяет сделать процесс передачи данных более простым и надежным.

Переход на единую линейку продуктов не был одномоментной акцией. Более того, он продолжается до сих пор, и сегодня компании холдинга в разной степени используют решения Autodesk. Как рассказал Михаил Жохов, руководитель направления “Корпоративные информационные системы”, значительная доля продукции “Трансмашхолдинга” сейчас разрабатывается с помо-

щью ПО Autodesk: “Мы стараемся все применяемые ИТ-решения рассматривать в контексте глобальной стратегии автоматизации. С этой точки зрения повсеместный переход на продукты Autodesk позволяет нам проще и быстрее организовать внедрение, обучение и эксплуатацию. В отдельных областях у нас остаются узкоспециальные продукты – решения других вендоров. Но там, где единство программного обеспечения критически важно для бизнеса, мы ориентируемся на ПО Autodesk”.

Требования бизнеса, как отмечают специалисты “Трансмашхолдинга”, – это главный критерий, на который ориентируется ИТ-подразделение в вопросах автоматизации. “Внедрение САПР или другой системы можно считать эффективным, когда предприятие уже не может без этой системы обойтись. Эффективность выражается даже не в деньгах, а в качестве и сроках решения задач, в результатах, которые мы получаем, в надежности нашей техники, то есть в показателях, которые важны для бизнеса”, – говорит Михаил Жохов.

В этом году холдинг сосредоточился на активном внедрении и использовании Autodesk Inventor и инструментов 3D-проектирования. По словам конструкторов, функциональность Inventor полностью соответствует всем существующим в машиностроительном проектировании задачам. Пока нельзя сказать, что все предприятия в равной степени применяют 3D-модели. Многолетнее использование двух-





мерного проектирования делает переход на 3D не таким быстрым, каким он мог бы быть. Нельзя в один момент разрушить устоявшиеся бизнес-процессы, заменить весь парк оборудования. Тем не менее, на многих предприятиях 3D-модели уже становятся стандартом. В первую очередь это относится к Тверскому вагоностроительному заводу, Пензадизельмашу, Брянскому машиностроительному заводу, Новочеркасскому электровозостроительному заводу. На этих предприятиях ряд изделий уже полностью разрабатывается в 3D-среде. Это только первый шаг, но он уже позволяет говорить о том, что предприятия готовы выйти на новый уровень проектирования. Освоив 3D-технологии, проектные группы рано или поздно придут к следующей ступени – использованию цифрового прототипа. «Концепция цифрового прототипа – это тот идеал, к которому мы стремимся. Говорить о том, что он есть сейчас, преждевременно, но мы к нему придем. Переход на 3D – это шаг к цифровому прототипу», – отмечают конструкторы.

Переходу к 3D и применению других передовых технологий проектирования во многом способствует сложившаяся в «Трансмашхолдинге» система обмена знаниями. Переход на единую линейку продуктов позволяет организовать обмен знаниями между коллективами и сделать применение ИТ-решений более действенным.



Например, на Тверском вагоностроительном заводе была подготовлена группа из состава ИТ-специалистов, впоследствии проводившая обучение специалистов других предприятий. В обучении участвуют и сотрудники Autodesk, и авторизованные партнеры, которые помогают находить наиболее оптимальные пути решения тех или иных прикладных задач.

В последнее время предприятия холдинга также активно работают над развитием направления дизайна. В связи с этим холдинг рассматривает продукт Autodesk Alias Studio, и целью является понять, соответствует ли он потребностям всех предприятий и будет ли его внедрение во всем холдинге оправданным с точки зрения бизнеса. Дизайнерское ПО давно используется в «Трансмашхолдинге», но применение новых решений не только должно дать дизайнерам дополнительные возможности, но и должно расширить единое пространство проектирования. В едином формате смогут осуществляться все фазы создания изделий – от идеи и дизайна до производства.

Благодаря политике унификации и организации горизонтальных связей между конструкторскими подразделениями в «Трансмашхолдинге» был налажен эффективный обмен данными и обеспечена возможность совместной реализации проектов силами сотрудников разных заводов.

Другими словами, в холдинге создается единая информационная среда. Она отнюдь не будет ограничена только САПР. В единое информационное пространство войдут данные различных учетных систем, ERP- и других бизнес-приложений. Как подчеркивают ИТ-специалисты, процесс автоматизации и в дальнейшем будет проходить исключительно в соответствии с потребностями бизнеса. В числе первоочередных задач развития САПР – дальнейшая унификация программного обеспечения, развитие направления дизайна и постепенный переход к современным технологиям проектирования – 3D и цифровому прототипу.

*По материалам
компании Autodesk*

ДИЗАЙН – используйте программное обеспечение Autodesk® AliasStudio™ для разработки проектов и промышленного дизайна от концептуальных эскизов до сложных поверхностей класса А.

КОНСТРУИРОВАНИЕ – С помощью Autodesk® Inventor® создавайте, анализируйте и моделируйте характеристики цифрового прототипа еще до этапа производства.

ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВЫХ ПРОТОТИПОВ ОПТИМИЗИРУЕТ ВРЕМЯ И ЗАТРАТЫ НА ВСЕХ ЭТАПАХ – ОТ ЭСКИЗА ДО РЕАЛЬНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ

www.autodesk.ru/dp

Производство – Эффективно используйте цифровой прототип для разработки и внедрения своих производственных систем, экономя время и средства.