

**Конструкторско-технологическое бюро
систем автоматизированного
проектирования
(КТБ САПР)**



Коллектив КТБ САПР

Нач. КТБ САПР
вед. инж. конструктор
инж. - конструктор
инж. - конструктор
инж. - конструктор
инж. - конструктор

Башегуров А. Г.
Левицкая Е. А.
Замятин М. Ю.
Белоусов М. А.
Алексеев А. В.
Осипова Ю. С.

С середины 90-х годов отдельные подразделения ОГТ стали применять системы автоматизированного проектирования (САПР) при разработке конструкторской и технологической документации. По сравнению с «ручным» проектированием, применение САПР позволило уменьшить количество ошибок и в ряде случаев существенно сократить сроки оформления технической документации.

Однако из разрозненных и часто несовместимых друг с другом программ было невозможно создать единую для ОГТ комплексную систему подготовки производства, сочетающую в себе САПР конструкторской документации, систему технического документооборота, САПР технологических процессов и общую для всего завода справочную базу данных, открытую для расширения и пополнения.

Создание такой системы началось с анализа программных продуктов, представленных на рынке САПР. В результате были отобраны несколько систем, отвечающих требованиям ОАО. После изучения опыта их эксплуатации на других предприятиях выбор был остановлен на комплексе программных продуктов «ИНТЕРМЕХ».

По результатам опытной эксплуатации, было принято положительное решение о приобретении комплекса программ «ИНТЕРМЕХ». Руководство ОГТ добилось выделения денег на покупку программного обеспечения и компьютерной техники. А для выполнения работ по адаптации приобретаемых САПР к условиям ОАО и для дальнейшего развития информационных технологий в отделе главного технолога, приказом генерального директора «О развитии функций ОГТ» от 15 апреля 2000 г., создается конструкторско-технологическое бюро систем автоматизированного проектирования, или кратко КТБ САПР. Организацию КТБ и методическое руководство главный технолог поручил своему первому заместителю Ерофееву С.И.

В новое бюро были введены участники опытной эксплуатации «ИНТЕРМЕХ» Леонид Рохин (начальник КТБ САПР), технолог Андрей Шумков и конструктор КОПТО Алексей Никитенко. Позднее бюро дополнили выпускники КГУ Александр Башегуров (поступил в августе 2000г.) и Евгения Левицкая (в августе 2001г.).

Приобретенные рабочие места «ИНТЕРМЕХ» поступили на завод 18 августа 2000г., а в октябре в ОГТ поступили новые компьютеры.

Внедрение САИП техпроцессов TechCARD было решено проводить поэтапно. В первую очередь необходимо было обеспечить разработку техпроцессов в режиме технологического редактора, обучить пользователей и начать разработку техпроцессов. Затем постепенно создавать типовые элементы техпроцессов, подключать справочные базы данных.

Работы по настройке технологического модуля возглавил А.Шумков. Он адаптировал TechCARD для разработки техпроцессов по переделам мехобработки, сборки-сварки и холодной штамповки. А.Башегуров осваивал систему разработки карт эскизов Cadmech-T, входящую в состав TechCARD, и готовил учебные курсы. Параллельно решалась задача упорядоченного хранения и обеспечения доступа к электронным техпроцессам. Этим занимался А.Никитенко. В системе технического документооборота Search, он подготовил архив технологической документации, архив для обучения и разработал правила работы пользователей. К ноябрю 2000 г. система в целом была готова для работы в режиме технологического редактора и проведения первого обучения технологов.

Для проведения обучения, в АБК был подготовлен класс из 10 компьютеров. В технологические отделы направили письма с просьбой прислать списки желающих пройти обучение электронной разработке техпроцессов. Интерес к новой системе был огромный. Когда сверстали все заявки, итоговый список составил более 100 человек. После обучения технологи приступили к работе.

Информационное обеспечение системы

TechCARD в начале ее освоения состояло из демонстрационных баз данных по стандартной оснастке, оборудованию, основным и вспомогательным материалам. Состав баз сильно отличался от действующих на заводе ограничительных стандартов и требовал полной переработки. Также нужна была база по стандартному инструменту и цехам.

Задачу по созданию базы данных оборудования решил Алексей Никитенко. После предварительного анализа количества оборудования в цехах основного производства, идея ручного заполнения базы отпала сама собой. По самым оптимистичным подсчетам, коллектив из 6 человек создавал бы такой массив в течение года, и это без учета времени на проверку и исправление ошибок. А.Никитенко обратился к базам данных основных средств, которые ведет АСУП, и в конце марта 2001 года технологи стали разрабатывать техпроцессы с использованием первой заводской справочной базы данных.

В 2002-2003 годах шло расширение системы «вширь», настраивались новые переделы, велась активная работа с создателями программного комплекса «Интермех» на предмет доработок системы. К тому времени стали видны все слабые стороны «лоскутной автоматизации» - применяемые на ОАО информационные системы оставались не связанными между собой, этапы же документооборота и передачи данных осуществлялись как и прежде на бумаге. Работы для решения этих проблем ведутся в тесном сотрудничестве с АСУП и СКБМ в нескольких направлениях: электронное согласование КД СКБМ; создание механизмов



Коллектив основателей КТБ САИП



по автоматической передаче пооперационно-трудовых нормативов, норм расхода основных и вспомогательных материалов из баз данных Интермех в базы данных АСУП; настройка автоматического нормирования техпроцессов и автоматического расчета режимов резания; создание модуля расщеховки. Коллектив КТБ САПР всеми силами стремится к созданию единого информационного пространства на ОАО «Курганмашзавод», что позволит резко сократить трудоемкость и сроки проектирования и подготовки производства.

Пришедшая на работу в 2001 г. Евгения Левицкая под руководством А. Шумкова в совершенстве освоила настройку системы Техкард и после ухода А. Шумкова с ОАО возглавила технологическое направление.

В 2003 г., КТБ САПР возглавил Александр Башегуров.

В том же году коллектив КТБ САПР значительно обновился за счет выпускников КГУ, изучавших программные продукты Интермех в университете - это Александр Алексеев, Юлия Осипова и Максим Замятин. Из БКС АСУП на работу в КТБ САПР перешел Максим Белоусов.

Несмотря на временные трудности, возникшие в Российском машиностроении, которых, к сожалению, не избежал и «Курганмашзавод», коллектив КТБ САПР с оптимизмом смотрит в будущее, и приложит все усилия для внедрения информационных технологий на ОАО.



нач. КТБ САПР Башегуров А. Г.

