

ОТЧЕТ

О работе IX-го Международного научно-практического семинара "САПР ИНТЕРМЕХ. Комплексная автоматизация предприятия"

13-14 сентября 2011 года, г. Минск

В период с 13-14 сентября 2011 года группой специалистов ОАО ПЗ «Сигнал» принято участие в указанном мероприятии в следующем составе:

- Кутин В.А. (зам. генерального директора и ИТ);
- Федотов В.А.
- Копылов В.С.
- Чернышев В.А.

В ходе работы 2х дневного семинара специалистами ОАО ПЗ «Сигнал» были прослушаны доклады согласно официальной программе, а также проведены отдельные личные встречи с рядом специалистов компании Интермех, отвечающих за то или иное интересующее направление.

Программа

День первый. 13 сентября 2011 года	День второй. 14 сентября 2011 года.
<p>«САПР ИНТЕРМЕХ. Перспективы развития». Докладчик: Шварцбург В.П.</p> <p>Комплексная автоматизация КТПП на базе решений ИНТЕРМЕХ. Докладчик: Шухта В.Г. и Макеенко С.А.</p> <p>Перспективы развития существующей линейки ПО ИНТЕРМЕХ. Часть 1. Система Search. Докладчик: Зимницкий А.А.</p> <p>Современные тенденции и перспективы развития трехмерного проектирования. Часть 2. Cadmech 3D – инструмент современного конструктора. Докладчик: Хейман А.Ф.</p> <p>Перспективы развития существующей линейки ПО ИНТЕРМЕХ. Часть 3. Система Techcard. Докладчики: Макеенко С.А.</p> <p>Выступления пользователей систем ИНТЕРМЕХ ТВЗ, Электрон, ОКБМ, Сатурн, ЭлСиЭл, АЭМ-Технологии, РИРВ</p>	<p>IPS – новое поколение ПО ИНТЕРМЕХ. Модульные системы автоматизации КТПП. Поддержка жизненного цикла изделия. Решения для распределенной работы предприятий в масштабах корпорации. Докладчик: Жуков Д.В.</p> <p>«Комплексная система автоматизации на базе нового поколения ПО ИНТЕРМЕХ»: конструкторская и технологическая подготовка производства. Докладчик: Барабанщиков В.Е.</p> <p>Порядок перехода с текущей линейки ПО ИНТЕРМЕХ на новую платформу. Докладчик: Макеенко С.А.</p> <p>Cadmec Bricscad. Система проектирования изделий машиностроения. Докладчик: Зимницкий А.А.</p> <p>IMSHAPE - Система поиска 3D-моделей, основанная на сравнении геометрической формы. Докладчик: Керницкий Д.В.</p> <p>CADELECTRO ENERGY - Система автоматизированного проектирования электрооборудования. Докладчик: Новик А.</p> <p>Внедрение систем ИНТЕРМЕХ. Докладчик: Шухта В.Г.</p> <p>Модуль расчета себестоимости изделия. Докладчик: Федоров П.</p> <p>Модуль интеграции с 1С. Предприятие 8 Докладчик: MI SOFT</p>

О компании

(по итогам официальных докладов)

Компания Интермех была основана 21 год назад, и за это время было выпущено и внедрено множество продуктов и их версий, предназначенных для автоматизации процесса проектирования всевозможных изделий и последующей технологической подготовки их к производству. Основными потребителями решений компании Интермех являются конструкторские бюро, НИИ, машиностроительные и приборостроительные заводы. На территории стран СНГ и некоторых восточноевропейских странах на сегодня насчитывается несколько десятков крупных и более сотни средних и мелких предприятий пользующихся решения от компании Интермех.

Компания делает основной упор на преемственность версий продуктов, индивидуальный подход к каждому заказчику и ответственную техническую поддержку. Если требуются доработки под нужды заказчика, то компания всегда идет на встречу, внося изменения в функционал программ. Самые удачные наработки после этого становятся доступными всем остальным потребителям в единых коммерческих версиях.

О продуктах

(по итогам официальных докладов)

Цель продуктов Интермех является достижение существенного повышения качества работы с электронными конструкторскими программами и документами (CAD системы, электронные чертежи, спецификации) и технологическими документами подготовки производства (расцеховка, нормирование, управление ресурсами).

В профессиональном сообществе констатируется как данность, что переход на цифровой способ проектирования изделий и их составляющих (деталей, узлов и сборочных единиц), который сейчас повсеместно осуществляется в CAD системах, должен сопровождаться таким же электронным механизмом последующего сопровождения всего процесса разработки изделия (или его элементов) в разрезе времени, модификации и версий. Более того, помимо вопросов проектирования, автоматизация должна коснуться и технологических составляющих процесса выбора материалов, деталей и целых сборок, привязанных по спецификации через единую БД с конструкторскими цифровыми документами по данному конкретному изделию (или его части).

Такой подход должен обеспечить:

- Повышение точности работы с конструкторской и технологической документацией;
- Общее увеличение скорости разработки изделий, уменьшении времени его согласования и доработки;
- Снижение необходимости содержания большого числа специалистов по каждому профилю и даже снизить требования к их квалификации;
- Создать единый электронный архив всех конструкторских и технологических документов, который обеспечит хранение и быстрый доступ к любому элементу с учетом версии и номера изделия;
- Перейти на полный цикл безбумажного проектирования сразу нескольких отделов предприятия в рамках единой информационной системы.

Основными преимуществами программ автоматизации конструкторского и технологического проектирования от Интермех являются:

- Соответствие принятым на территории стран СНГ стандартам ГОСТ и ЕСКД на оформление конструкторской и технологической документации;
- Большая база данных заготовок и справочных элементов в соответствии с ГОСТами;
- Полностью русский интерфейс всех модулей во всех программах;
- Возможность до определенного уровня самостоятельно вносить изменения и дополнения в работу справочников, форм и программ;
- Гибкий механизм со стороны разработчиков Интермех по внесению изменений и дополнений в программы по просьбе заказчика.

На сегодня заявлено о существовании двух поколений продуктов Интермех.

Текущее поколение – это продолжение той линейки программ, которая уже много лет поставляется потребителям.

Развитие идет по направлениям:

- Усовершенствование кода и алгоритмов работы программ с целью повышения их скорости в процессе выполнения сложных расчётов и увеличения объемов обрабатываемых данных;
- Изменение механизмов связи и работы с БД с целью отказа от устаревшего способа подключения через промежуточные технологии третьих фирм;
- Внесение в концепцию единого интерфейса и структуры программ новых опций из накопленного опыта, в том числе и от дополнений, выполненных по требованиям заказчиков.

Основными программами текущей линейки являются:

- **Search** - система ведения архива технической документации предприятия и управления данными об изделиях. Позволяет построить многоуровневый иерархический архив предприятия, соответствующий его организационной структуре и сложившемуся документообороту;
- **AVS** - предназначена для разработки в диалоговом и автоматическом режимах комплекта текстовой конструкторской документации (спецификации и ведомости);
- **Show** - предназначена для автономного поиска, анализа, просмотра и вывода чертежей и других изображений на плоттер, принтер, в файл;
- **Techcard** - представляет собой программно-методический комплекс систем автоматизации проектирования, используемый при технологической подготовке производства;
- **CADMECH** - система автоматизированного проектирования машиностроительных чертежей для построения и оформления операционных эскизов или любых графических изображений, выводимых в технологический документ, работающая в среде AutoCAD и др.

Новое поколение – IPS (Intermech Professional Solutions) – это новый абсолютно новый продукт от компании Интермех. Сохраняя все многолетние наработки по архитектуре функционалу и возможностям текущих, успешно работающих программ, принято решение разработать «с нуля» единую модульную платформу, построенную на современных решениях в области разработки программного обеспечения и работе с БД.

Оба направления компания Интермех планирует развивать одновременно, помогая осваивать и постепенно побуждая переходить заказчиков на аналогичные продукты в рамках платформы IPS.

Вопросы внедрения на предприятии (по итогам личных встреч)

Основным шагом внедрения решений в конкретное производство должен быть этап обследования. Оно может быть произведено как силами выездной группы специалистов Интермех (за оплату), так и собственными силами предприятия.

При этом, заявлено, что обучение специалистов предприятия, имеющего уже приобретённый комплект продуктов Интермех, по вопросам работы с системой и процессу внедрения может быть осуществлено компанией бесплатно в г. Минск.

Дана рекомендация вначале внедрить в реальную работу уже имеющиеся, ранее приобретённые, версии программ. Далее отработать технологию работы с системой в целом для понимания общей идеологии автоматизации процесса проектирования и технологической подготовке производства. После чего, в случае заинтересованности в дальнейшем развитии, приобрести недостающие пакеты программ или перейти на новые версии уже использующихся.

Для успешной работы по внедрению и эксплуатации системы следует создать на предприятии группу САПР подчинённую ИТ подразделению. В указанную группу должны входить администратор системы (ИТ специалист), 1-2 конструктора, 1-2 технолога.

При использовании разных версий и форматов БД указано на возможность безболезненной миграции данных в иные версии СУБД. Так же подтверждено, что текущая БД будет поддерживаться при обновлении версий клиентских программ на новые.

Администратор БД ИВЦ
ОАО Приборный завод «Сигнал»:

Федотов В.А.