

## ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Компания Klinkmann

Показано, что на рынке промышленной автоматизации доля систем и инструментария, предназначенного для интеграции данных между ERP-системами и АСУТП, будет увеличиваться в ближайшие 5 лет. Представлены программные решения от компании Wonderware, предназначенные для интеграции данных между ERP-системами и АСУТП.

Информационные ERP-системы (планирование ресурсов предприятия) помогают промышленным компаниям управлять важными составными элементами их бизнеса, включая: планирование производства; закупку сырья; управление складами и логистику; взаимодействие с поставщиками; обслуживание клиентов; финансы и бухгалтерский учет; контроль выполнения заказов. Основными поставщиками ERP-систем на сегодняшний день являются всемирно известные компании SAP, Microsoft и Oracle.

В быстроразвивающейся предпринимательской среде продолжают расти требования к ERP-системам и существует спрос на интеграцию с промышленными информационными системами РВ. Новые концепции информационных технологий — "бизнес-интеллект" и "производственный интеллект", лежащие в основе современных ERP-систем и АСУТП, отвечают этим требованиям с точки зрения хранения и анализа данных.

### Преимущества интеграции ERP-систем и АСУТП

Для реализации концепции бизнес-интеллекта существует необходимость в обмене данными между ERP-системами и АСУТП. Главные цели — уменьшение числа бумаг; сбор, анализ, обработка и распределение данных в РВ; повышение точности данных; немедленная ответная реакция и в случае необходимости внесение исправлений; объединение различных технологических линий и участков в единую систему; увеличение объема и повышение качества производства; повышение степени документированности; оперативная подготовка отчетов и анализ производства для поддержки принятия решений административной.

ERP-система поддерживает автоматизированную подготовку документов и доставляет их посредством принтеров, экранов терминалов или современных систем автоматической передачи данных технологическому оборудованию. ERP-система определяет график производства (что производить и что использовать). А отчеты, полученные на уровне АСУТП, сообщают ERP-системе о состоянии производства — что произведено, время изготовления и количество потребленных материалов (рисунок).

Интеграция производства с системой планирования ресурсов предприятия — это ключевой момент всей внутренней цепи управления снабжением, которое подразумевает передачу работникам предприятия подробных производственных графиков, а также постоянный сбор основных производственных показателей. Производственные компании, нацеленные на стратегию экспансивного роста, должны иметь четкое представление о пути интеграции бизнеса и производства, не оставляя понимание этого на последний этап, когда в результате инвестиций и закупок новые технологические линии и оборудование станут частью компании. Эксперты по рынку автоматизации производства предсказывают, что до 2007 г. доля систем автоматизации и инструментария, предназначенного для интеграции данных между ERP-системами и АСУТП, будет увеличиваться ежегодно на 45%, и в течение этого периода крупные производственные компании, оснащенные ERP-системами, будут расходовать до 40% своих ежегодных инвестиций в интегрированные ИТ проекты.

В зависимости от конкретного применения и требований интеграция ERP-систем и АСУТП может быть осуществлена на основе отдельного "связующего" программного звена типа MES (системы оперативного управления производством) и/или с использованием ПО для автоматизации и подготовки производственных отчетов, в состав которого входят необходимые для интеграции данных инструменты. Компания Wonderware предлагает программные решения для обоих подходов.

Таблица. Существующие интерфейсы для интеграции ERP-систем и ПО FactorySuite/IAS компании Wonderware

WW s/w ERP	InSQL	DT Analyst	InTouch	InTrack	InBatch	IAS
SAP R/3	+					
Microsoft	+					
AS400 DB2	-					-
Oracle	+	-	+	+	-	+
Baan	-		+			-



### ПО Wonderware располагает готовыми инструментами интеграции ERP-систем и АСУТП

Компания Wonderware (США) – мировой лидер по поставке ПО автоматизации и подготовки производственных отчетов. ПО Wonderware используется в более чем 300000 приложениях в различных отраслях промышленности во всем мире. Платформы Wonderware FactorySuite и IAS (сервер промышленных приложений) предлагают гибкие варианты реализации современных концепций промышленного интеллекта и интеграции ERP и АСУТП.

Первые применения интеграции ERP-систем и АСУТП с использованием систем управления производством и подготовки производственных отчетов на базе ПО Wonderware были реализованы уже в конце 90-х гг. и доказали возможность увеличения прибыли предприятия за счет инвестиций в проекты интеграции ERP-систем и АСУТП. Это справедливо для различных областей промышленности и крупнейших промышленных компаний, в том числе для таких мировых лидеров нефтегазовой отрасли, как Лукойл, Газпром, Chevron, Mobil и др.

Программные пакеты Wonderware FactorySuite и IAS предлагают полный ассортимент ПО для интеграции данных из ERP-систем и АСУТП (таблица):

- *Server InSQL* – хранение производственной информации и подготовка отчетов;
- *DT Analyst* – отчеты об эффективности эксплуатации оборудования (ОЕЕ) с минимизацией времени простоев и оптимизацией эффективности производства;
- *InTouch, HMI и SCADA* для систем контроля и управления и подготовки основных отчетов;
- *InTrack* – контроль технологического цикла;
- *InBatch* – управление периодическими ТП;
- *IAS* – централизованная разработка и управление приложениями для ТП;
- *серверы ввода/вывода* – подключение к различным полевым шинам, ПЛК и РСУ, в том числе производимым компаниями Siemens, Metso Automation, Honeywell, ABB, Rockwell и Schneider.

Так как на сегодняшний день нет единых глобальных стандартов интеграции данных между ERP-системами и АСУТП, и на рынке предлагаются неоднородные системы, в решения интеграции компании Wonderware включена гибкая библиотека инструментов, инвариантная к требованиям производственной среды и совместимая с известными на рынке система-

ми автоматизации. Главные технологии интеграции, использованные компанией Wonderware, – БД и объектные технологии Microsoft, передача файлов и обмен данными по протоколам TCP/IP и SAP NetWeaver.

### Wonderware – тесное сотрудничество с поставщиками ERP

Компания Wonderware использует технологию и сервер Biztalk для осуществления обмена данными на предприятии между различными приложениями Microsoft, в том числе Microsoft ERP-системами. Biztalk использует технологию Windows, поддерживает стандарт S95 и обеспечивает использование стандартных интерфейсов. Эту технологию поддерживает большинство ERP-систем, что позволяет остановиться на ее использовании как единого стандарта.

Компании Wonderware и SAP уже долгое время сотрудничают в сфере интеграции. ПО Wonderware поддерживает самые последние версии среды создания интеграции NetWeaver компании SAP, которая реализована на основе ISA S95 XML – стандартной базовой концепции, использующей архитектуру Wonderware ArchastrA.

Компания Klinkmann, официальный дистрибьютор Wonderware, сотрудничает с Microsoft и SAP, разрабатывая для своих клиентов ПО и концепции интеграции ERP-систем и АСУТП. Команда разработчиков ПО из 25 экспертов и сертифицированные центры обучения клиентов Klinkmann гарантируют самые оптимальные решения. Кроме того, Klinkmann и партнеры предлагают готовые концепции анализа данных и подготовки отчетов для различных отраслей промышленности системной интеграции, что снижает затраты на инвестиции и сроки реализации проектов.

Интеграция ERP-систем и АСУТП – быстрорастущий сектор ИТ рынка автоматизации в ближайшие 5 лет. Преимущества инвестиций в интеграцию очевидны, а сроки окупаемости минимальны. Поскольку среда ERP и среда производственной системы изменяются от объекта к объекту, концепции интегрирования должны быть гибкими и отвечать требованиям любого приложения. Компания Wonderware предлагает для интеграции ERP и АСУТП решение типа MES (для дискретных производств), а также встроенные инструменты интегрирования. Дополнительную информацию о ПО Wonderware и бесплатный компакт-диск можно получить в офисах компании Klinkmann.

Контактные телефоны: (095) 956-49-07; (812) 327-37-52.

E-mail: [moscow@klinkmann.spb.ru](mailto:moscow@klinkmann.spb.ru)

[klinkmann@klinkmann.spb.ru](mailto:klinkmann@klinkmann.spb.ru)

### Компания Аxiom разработала новую процессорную плату на Pentium M

Компания Аxiom анонсировала выпуск процессорной платы SBC81872 в формате PICMG. Плата разработана на чипсете Intel 915GM и поддерживает работу процессоров Intel Pentium M 760 с частотой системной ши-

ны 533МГц. Новая плата предназначена для пользователей, которым нужны компьютеры большой мощности с высокими вычислительными возможностями, но обладающие высокой отказоустойчивостью.

<http://www.icnews.ru/i/a.nsf/u/81872>