



КОНСТАНТИН БЕЛЯКОВ:
«Важен выбор не самой MES, а ее функций»

Manufacturing Execution System (MES), система управления производственными процессами, — специализированное прикладное программное обеспечение (ПО), предназначенное для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках какого-либо производства. MES-системы относятся к классу систем управления уровня цеха, но могут использоваться и для интегрированного управления производством на предприятии в целом.

Как в целом Вы оцениваете развитие MES-систем?

Динамика внедрения есть, но очень большая. На предприятиях, где говорят о внедрении MES-систем, в основном реализуются следующие функции: расчет ООЕ, генеалогия продукта или диспетчеризация (управление заданиями). Комплексных решений MES, с интеграцией ERP, MES, системой управления качеством, системой обслуживания и ремонта оборудования (EAM), — единицы.

Функционал MES и ERP-систем частично дублирует друг друга. Например, управление персоналом, качеством, производственными фондами и техобслуживанием есть и там, и там. Чем это обусловлено — реальной потребностью или маркетинговыми устремлениями производителей ПО?

РЕАЛИЗАЦИЯ MES НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

На Форуме-выставке «Рациональное производство», которая прошла в Московском центре интеграции и развития 4–5 декабря 2014 г., на вопросы нашего корреспондента о реализации MES на промышленном предприятии ответил руководитель отдела развития MES ООО «Пивоваренная компания «Балтика» Константин Беляков.

Если мы рассматриваем эти системы как отдельно стоящие, то наличие дополнительного функционала — это, скорее, маркетинговые устремления. При принятии решения о внедрении того или иного варианта система с большим функционалом будет выглядеть предпочтительнее. Опять же, если этот функционал востребован. Но если мы говорим, что на предприятии установлены обе системы (ERP и MES) и в них дублируется функционал, то это ошибка проектирования. На стадии проекта необходимо определить и разграничить функционал по системам. И, увеличив степень интегрирования систем, избежать дублирования функций.

Какие задачи логичнее решать в MES, а какие — в ERP-системе?

У ERP-систем может быть много функций, но основная задача, которую должна решать система ERP, — это централизованное управление финансами: планирование, регистрация и распределение факта, контроль. В ERP-системе должны находить свое отражение все действия компании (материальные и нематериальные), связанные с финансами, в какой бы системе они ни регистрировались. MES позволяет решать задачи факторного анализа исполнения производства, делать оценку эффективности использования оборудования, учитывать потребление энергоресурсов, осуществлять диспетчеризацию заданий и, безусловно, выстраивать

генеалогия (прослеживаемость) процессов и др.

Какой экономический эффект можно получить при внедрении MES? Какие эффекты Вы наблюдали на вашем предприятии?

Применение MES позволяет снизить энергозатраты и потери материалов в производстве, а также увеличить эффективность работы оборудования и общую операционную эффективность в компании. Перед началом реализации «пилотного проекта» на «Балтике» перед нами стояли следующие задачи: рост эффективности использования оборудования и снижение потерь экстракта при производстве.

Эти цели были достигнуты, что было подтверждено руководством и экспертами заводов. Также были подтверждены дополнительные эффекты, один из которых — экономия энергоресурса на одном из производственных процессов.

Существует ли методология внедрения MES и какие типичные проблемы возникают при внедрении?

Подготовка к реализации проекта не отличается от обычной проектной деятельности: определение границ и состава проекта, фиксация решаемых задач, описание процессов, изучение окружения (системы, интеграции), написание технического задания, формирование архитектуры, выбор решения, реализация.

А вот на стадии внедрения (ввода в эксплуатацию) возникают нетипичные проблемы. Так как MES замещает существующие процессы сбора данных и подготовки отчетов, начинается противоборство со старой системой. И если нет поддержки и понимания этих процессов на уровне руководителя, то вероятность запуска системы будет стремиться к нулю. Система может быть «скомпрометирована» претензиями типа: «система не работает», «система постоянно виснет», «система неправильно показывает», «система этого не делает» и т. п. Тут нужно полное понимание руководства, с чем связаны те или иные претензии, насколько они обоснованы и т. д.

Зависит ли выбор MES от типа производства и специфики отрасли? Каковы могут быть критерии выбора?

Я бы сказал, что важен не выбор самой MES, а выбор функций для внедрения, которые обеспечивает MES. Зависимость от специфики есть, и достаточно серьезная. Например, для производственно-сборочных пред-

приятий актуальна функция «диспетчеризации заказов», интегрированная с планированием производства. Для разливного оборудования — функция регистрации простоев и расчета эффективности. Для производств со значительной долей материалов в себестоимости — регистрация факта выпуска, генеалогия и интеграция с системой учета качества.

Основной критерий выбора — это выявление процесса, в котором есть проблематика или потенциал к совершенствованию, и подбор функции, которая сможет наиболее эффективно влиять на данный процесс.

Как можно кратко определить преимущества и недостатки западных и отечественных разработок?

Среди российских разработок я не встречал готовых «коробочных» решений. Обычно это продукт, являющийся результатом разработки компаний, занимающихся автоматизацией процессов. Отсюда и основные недостатки: системы чаще всего сконфигурированы на одну-две специфики производства. Вследствие

того что «корни» системы уходят в автоматизацию, тиражирование, скорее всего, будет равно стоимости нового проекта. Альтернативных системных интеграторов для данных систем вы вряд ли найдете.

Из достоинств я бы отметил простоту разработки нестандартного функционала, встроенного в систему, так как вы контактируете непосредственно с разработчиком. Будет ли стоимость решения «достоинством» — не могу сказать, так как подобных систем не внедрял.

Западные компании предоставляют «коробочные версии» продукта. На рынке достаточно много системных интеграторов, которые предлагают свои услуги по конфигурированию этих продуктов.

Из недостатков я бы отметил стоимость лицензий, а также ограничения функций, накладываемые самим продуктом. Если понадобится решение, выходящее за рамки возможностей приобретенного ПО, то надо будет либо выходить на переговоры с разработчиками для реализации, либо делать его «на стороне», свободными средствами программирования. ●