

# ИнфоТехно

Помочь отечественному производству может только системный подход к внедрению ИТ. Таково мнение директора по информационным технологиям Новосибирского авиастроительного производственного объединения Александра Соловьева.

В конце 2007 года руководство ОАО «НАПО» им. В. П. Чкалова» встало перед необходимостью полностью поменять старую систему управления. Одним из инструментов преобразований явилась установка ИТ-систем управления предприятием. **Александр Соловьев** рассказал нам о проектах, достигнутых и ожидаемых от нововведений результатах.

■ **Вопрос:** Какие причины подвигли ваше руководство на проведение оптимизации предприятия?

■ **Ответ:** Задача повышения эффективности работы предприятия сейчас стоит очень остро. Необходимо сокращать себестоимость выпускаемой продукции, увеличивать объем ее производства — в разы. По-старому это делать уже не получается. Это то, без чего НАПО не сможет в современных условиях расти и оставаться прибыльным.

Не единственный, но один из инструментов увеличения эффективности бизнес-процессов на предприятии, — информационные технологии. ИТ мы



## МЫ — ЗА СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

внедряем только там, где их использование приведет к очевидной экономии рабочего времени, трудозатрат персонала и т.п. Немаловажная задача — автоматизация ручного труда, с помощью которой мы и планируем сократить трудозатраты работников объединения. Средствами ИТ мы обеспечим планирование деятельности как производственного, так и финансово-го секторов предприятия, а также прозрачность происходящего на предприятии для руководства.

■ **В:** Основные цели проекта понятны. Могли бы вы рассказать о них подробнее?

■ **О:** Мы стремимся обеспечить высокоэффективный учет и контроль всех затратных статей предприятия. Это материальные ценности — материалы,

комплектующие, инструмент, оснастка, а также основные средства, персонал и т.п. Немаловажная задача — автоматизация ручного труда, с помощью которой мы и планируем сократить трудозатраты работников объединения. Средствами ИТ мы обеспечим планирование деятельности как производственного, так и финансово-го секторов предприятия, а также прозрачность происходящего на предприятии для руководства.

■ **В:** Какие ИТ-продукты были выбраны для решения этих задач?

■ **О:** 1С — для организации бухгалтерского учета, ERP- и SCMo-система — для обеспечения складского и производственного учета, планирования, мониторинга, сбора данных о прямых производственных затратах, PDM (а именно — Team Center Engineering и Search)\* — для автоматизации и оптимизации процессов разработки и ведения конструкции изделий; на базе 1С создана система

\* подробнее см. на стр. 64

## Необходимо сокращать себестоимость выпускаемой продукции, увеличивать объем ее выпуска — в разы. По-старому это делать уже не получается

мониторинга оборудования и система видеонаблюдения — для отслеживания происходящего в цехах.

■ **В:** Каких результатов удалось добиться на сегодняшний день?

■ **О:** За счет внедрения системы управления снабжением — обеспечить полную ясность формирования плана и бюджета закупок, что ведет сейчас к оптимизации закупочных расходов. Внедрение системы планирования и управления сборочным производством уже сегодня позволило реально сократить количество планерок и вре-

мени на выяснение, кто из цехов или поставщиков «держит» сборку, видеть «дефициты» много раньше их возникновения, а не после того, как они «всплывут» при комплектации сборки. ИС максимально приблизила нас к определению фактической себестоимости продукции, дала возможность решить задачу учета незавершенного производства, осуществлять контроль за дебиторской задолженностью, а также оптимизировать процесс расчета заработной платы, налогов и т.д. После установки системы мониторинга оборудо-

вания и системы визуального контроля производства мы получили возможность четко планировать загрузку станков и появилась прозрачность в прямом смысле слова того, что происходит в цехах, — руководство может видеть происходящее там в любой момент времени со своих рабочих мест. И наконец, произошел коренной перелом в борьбе с опозданиями и преждевременными уходами — их количество значительно сократилось благодаря внедренной системе СКУД.

■ **В:** Когда закончится работа по оптимизации и на какие показатели вы рассчитываете вывести предприятие на момент выхода ИТ-системы на «проектную мощность»?

■ **О:** Начиная каждый из проектов, мы ставили перед собой довольно сжатые сроки его воплощения. Как правило — от полугода до года. Мы гордимся тем, что все системы либо уже рабо-



тают, либо находятся в стадии реализации и развиваются практически в соответствии с установленным графиком. То есть у нас нет «мертвых», безнадежных и вялотекущих проектов. Но сейчас видно, что процесс оптимизации предприятия будет продолжаться еще очень и очень долго. Так как «нет предела совершенству». Что касается проектных показателей, то мы уже видим, что после полного запуска системы мы сможем четко понимать стоимость любого элемента в производственной цепочке на каждый момент времени, иметь ритмично работающий канал снабжения без «затыкания дыр», дающий то, что нужно и в четко запланированные сроки. В сфере управления производством мы обретаем возможность целенаправленно воздействовать на «узкие места», причем не постфактум, а заранее, благодаря планированию и контролю над движением материальных потоков.

■ **В:** НАПО пошло по пути ИТ-оптимизации. А как, по вашим наблюдениям, относятся к идее внедрения информационных технологий другие отечественные авиастроительные компании и почему?

■ **О:** ИТ-оптимизация, как вы ее называете, это всего лишь одно из направлений улучшений. Но даже с этой оговоркой, мне кажется, не у всех российских предприятий есть сейчас четкое понимание того, что, как и зачем необходимо делать. Больше всего наблюдается крайностей. Либо полная «ERP-зация» и закупка дорогого и мощного аппаратно-программного обеспечения, либо попытки оптимизировать систему управления с помощью ИТ-решений, сделанных «на коленке» — просто, чтобы залатать «дыры». Это, на мой взгляд, неправильно и неэффективно. Помочь отечественному производству может только системный подход к внедрению ИТ. И мне очень нравится то, что у нас, на НАПО, во многом благодаря прекрасному пониманию дирекцией предприятия того, что именно нужно делать, мы движемся в верном направлении. 📌

Александр ГУДКО

PDM-система (англ. Product Data Management — система управления данными об изделии) — организационно-техническая система, обеспечивающая управление всей информацией об изделии.

CAM (англ. Computer-aided manufacturing) — подготовка технологического процесса производства изделий, ориентированная на использование ЭВМ. Под термином понимаются как сам процесс компьютеризированной подготовки производства, так и программно-вычислительные комплексы, используемые инженерами-технологами. Русским аналогом термина является АСТПП — автоматизированная система технологической подготовки производства.

CAD (англ. Computer-Aided Design) — программный пакет, предназначенный для создания чертежей, конструкторской и/или технологической документации и/или 3D моделей. Современные системы автоматизированного проектирования обычно используются совместно с системами автоматизации инженерных расчетов и анализа CAE (Computer-aided engineering).

CAE (англ. Computer-aided engineering)-системы — разнообразные программные продукты, позволяющие при помощи расчетных методов (метод конечных элементов, метод конечных разностей, метод конечных объемов) оценить, как поведет себя компьютерная модель изделия в реальных условиях эксплуатации. Помогают убедиться в работоспособности изделия без привлечения больших затрат времени и средств.

В русском языке есть термин САПР (Система автоматизированного проектирования), который подразумевает CAD/CAM/CAE (см. выше).

ERP (англ. Enterprise Resource Planning) — планирование ресурсов предприятия. Класс интегрированных систем, позволяющих автоматизировать многие области деятельности предприятия, как правило, без областей планирования и бюджетирования.

SCM (англ. Supply Chain Management) — управление цепочкой поставок (производственной цепочкой). Класс систем, содержащих различные модули, предназначенные для планирования всех аспектов деятельности производственных цепочек: от прогнозирования, расчета и оптимизации плана продаж до планирования и мониторинга поставок поставщиками. SCMo — управление цепочкой поставок (производственной цепочкой) + мониторинг.

Лин = Lean Manufacturing — неграмотно переведенный кем-то на русский язык как «бережливое производство» и, наверное, поэтому неправильно применяемый у нас термин. Лежащая под ним методология управления взята из Системы производства «Тойота» (путь постоянной борьбы со всем ненужным и бесполезным на предприятии).

СКУД — Система контроля и управления доступом.