

# ИТ в машиностроении: уравнение со многими неизвестными

Сценарии развития спроса на ИТ в машиностроении определяются относительным изменением присутствия в общей структуре ИТ-заказчиков нескольких базовых групп предприятий, различающихся по двум основным параметрам — включенностью в мировой рынок и степени решенности задачи технологического перевооружения основных фондов.

**Группа А1** представлена в основном стратегическими предприятиями, находящимися на особом счету у государства, обладают большим портфелем заказов по линии военно-технического сотрудничества. В пользу этих предприятий распределяются основные потоки инвестиций, они имеют достаточный объем свободных средств для вложения в дорогостоящие ИТ-проекты. При этом проблемы перевооружения основных фондов на этих предприятиях в значительной степени решены, поэтому внедрение ИС является для них прямым фактором увеличения конкурентоспособности, а также способом поддержания деловой репутации и повышения доверия иностранных заказчиков.

Управляемые и поддерживаемые государственными программами процессы реструктуризации на предприятиях этой группы, фокусирующиеся на образовании новых интегрированных структур, скорее

всего станут мощным стимулом к новой волне внедрений информационных систем управления ресурсами. Предприятия захотят, наряду с нормативно-правовым, осуществить заодно и информационное обеспечение новых бизнес-связей, что приведет к увеличению заказов на информационные системы, “просветляющие” структуры управления, т.е. ERP-системы.

Однако сегмент предприятий группы А1 сокращается. Так, по итогам 2005 года экспорт высокотехнологичной продукции машиностроения впервые сократился не только в относительном (здесь устойчивое сокращение стало уже “нормой” — 3,6 % против 5,5 % годом ранее и 7,1 % в 2003 году), но и в абсолютном выражении — на \$ 800 млн.

**Группа В1** — это предприятия второго эшелона экспортеров. Они испытывают большие проблемы с конкурентоспособностью своей продукции, так как с течением времени им все труднее обеспечивать требуемое качество поставок на внешний рынок из-за непреодоленного морального и физического износа основных фондов. Однако им также необходимо максимально подстраиваться под характеристики мирового рынка вооружений и военной техники. А именно — обеспечивать приемлемые срочность заказов, скорость проектирования и производства, стоимость изделия,

Источник: CNews Analytics, 2006

	<b>А. Предприятия, способные решать задачи обновления основных фондов</b>	<b>В. Предприятия, неспособные решать задачи обновления основных фондов</b>
<b>1. Имеющие выход на внешние рынки или создаваемые западными компаниями</b>	Устойчивый спрос на ИТ. Годовые темпы роста 15–20 %. Акцент на использование дорогостоящих западных ИС	Разовые внедрения ИС, максимально удешевленные. Цель внедрений — “внешнее” соответствие западным стандартам. Спрос на ИТ характеризуется периодическими провалами ИТ-потребления
<b>2. Не имеющие выхода на внешние рынки</b>	Предприятия, возникшие на волне “сборочного бума” (пример — легковое автомобилестроение, сборка бытовой техники). Предприятия строятся по западному образцу, за счет западных инвестиций. Высокий спрос на западные ИС. Возможен бум, т.к. большинство предприятий этого типа появились недавно, организация производства еще не завершена	Без прямой поддержки государства остаются пассивными в отношении ИТ. Работают в низовых ценовых нишах, где высокие технологии не имеют прямой связи с конкурентоспособностью. Порядка 70–80 % всех предприятий машиностроения

качество сервисного обслуживания. Этот класс задач решается за счет внедрения CAD/CAM-систем, интегрирующихся с ними систем ERP и внедрения модулей, отвечающих за оперативность поставок сырья и комплектующих (SCM); соответствие изделия, продаваемого на мировом рынке, стандартам CALS, делающим для заказчика “прозрачным” процесс создания, обслуживания в период эксплуатации и утилизации изделия. Но не имея средств на глубокое технологическое перевооружение основных фондов, предприятия этой группы видят во внедрении ИС более дешевый, по сравнению с полным технологическим перевооружением, путь экономии издержек.

Есть и еще один фактор, управляющий спросом таких предприятий на ИТ. Если для группы А1 поддержание современного уровня ИТ является существенной необходимостью, то для группы В1 это имеет, скорее, “показательное” значение, цель которого – внешнее соответствие стандартам, предъявляемым зарубежным заказчиком, избалованным плотным присутствием на мировом рынке производителей вооружений и военной техники. Предприятия группы А1 будут следовать всем новинкам на рынке ИТ, и напротив, предприятия группы В1 будут стремиться сделать максимально удешевленные разовые вложения в ИТ, их потребности будут иметь характер “исчерпания” внедренной ИС до полного морального износа, за которым будет следовать новый заказ. Соответственно, их спрос на ИТ будет характеризоваться провалами и всплесками. Данные предприятия являются в основном заказчиками недорогих ИС, чаще всего российского производства.

При доминировании среди ИТ-заказчиков предприятий групп А1 и В1 спрос на ИТ будет развиваться умеренными темпами, так как большинство предприятий этих групп уже давно представлены на рынке ИТ. Также спрос будет сопровождаться периодическими провалами ИТ-потребления из-за непостоянства заказов предприятий группы В1.

**Группа А2** – это предприятия, возникшие на волне “сборочного бума”. В этой группе есть как старые, так и новые сегменты ИТ-заказчиков. К старым относятся, например, сборочные предприятия в области бытовой техники и электроники – первый опыт вхождения западных технологий промышленной сборки на российский рынок. К новым предприятиям, бум которых наблюдается сейчас, относятся предприятия легкового автомобилестроения, интенсивно переориентирующиеся на выпуск западных моделей автомобилей.

Первый сегмент будет характеризоваться устойчивым, но небольшим спросом на ИТ. Во втором сегменте, напротив, возможен бум, так как, во-первых, процесс создания этих предприятий начался не так давно и, во-вторых, их ждет новая волна реорганизаций, связанных с переходом этих предприятий на стадию организации “промышленной сборки”, что подразумевает поэтапное замещение ввоза импортных комплектующих отечественными компонентами.

Наконец, последняя **группа В2**, к которой относятся предприятия отраслей с накопившимися системными проблемами, решение которых на уровне единичной фирмы невозможно. Первичные проблемы этой группы предприятий не связаны с ИТ, не связаны с нематериальными активами, такими как структурный или клиентский капитал, и, соответственно, не могут быть решены с помощью ИТ. Здесь основная проблема – это проблема основных фондов, которая делает бессмысленной задачу совершенствования нематериальных факторов производства. Такие предприятия работают в низовых ценовых нишах с низкой конкуренцией и поэтому не имеют стимулов к внедрению ИТ.

Однако именно эта группа предприятий является по-настоящему многочисленной и к тому же представляет собой “непаханое поле” информатизации. Если их удастся вовлечь в число ИТ-заказчиков, то на рынке действительно возможен новый бум спроса на ИТ. Однако вряд ли этот сценарий будет реализован. Без вмешательства государства он маловероятен, ввиду того, что у оставшихся потенциальных ИТ-заказчиков не решены базовые системные проблемы, с которыми нельзя справиться на уровне единичной фирмы. Но как ведут себя в отношении таких предприятий государство и крупные частные корпорации, которые государство привыкло привлекать при решении масштабных национальных проблем?

Весьма красочную картину на этот счет дает сравнение объема государственных и частных инвестиций с показателями, определяющими свободные средства государства и частных корпораций. Объем государственных инвестиций в наукоемкое машиностроение к профициту бюджета составляет порядка 0,14 %, к стабфонду – около 0,19 %. А доля инвестиций, идущих по конкретным направлениям экономической деятельности, и вовсе исчисляется сотыми долями процента – например, в электронное машиностроение порядка 0,04 % и 0,05 % соответственно.

С другой стороны, все частные инвестиции в отечественное машиностроение составляют около 7 % от прибыли “Газпрома”, 13 % от прибыли “Сургутнефтегаза”, 23 % от прибыли “ЛУКОЙЛа”. Инвестиции в наиболее наукоемкие направления экономической деятельности еще ниже – например, объем частных инвестиций во все отечественное электронное машиностроение составляет порядка 2 % от прибыли “Газпрома”, 3,5 % от прибыли “Сургутнефтегаза”, 6 % от прибыли “ЛУКОЙЛа”, 7 % от прибыли “Норникеля” и т.д.

Таким образом, в отсутствие поддержки со стороны, вклад в рост рынка ИТ эта группа предприятий не даст, скорее всего, уже никогда, так как государственная политика явно нацелена на замещение таких производств импортными, а вступление в ВТО выдавит их и из дешевых ценовых ниш, к которым они приспособились. Это исчезающий сегмент промышленности, который теперь уже действительно легче доломать, чем реформировать.

**Владимир Карачаровский, компания CNews Analytics**