

дело – в согласии ...

*пути повышения качества
прогнозных данных в сфере прогнозирования
технологического развития отраслей*

Прогнозирование путей технологического развития промышленных отраслей и предприятий позволяет оценить риски вложения средств в существующие и новые области деятельности и, тем самым, способствует повышению инновационной активности фирм в различных областях, в том числе связанных с производством [1].

В качестве одного из способов влияния на рост активности фирм и отраслей, в данном направлении предлагается повышать степень адекватности прогнозов технологического развития путем совершенствования применяемых принципов. Это позволит конечному пользователю сократить издержки как в текущем периоде (за счет получения данных о тенденциях развития объекта в кратко- и среднесрочной перспективе с учетом возможных рисков возникновения конкурирующих технологий), так и в долгосрочной перспективе, вследствие выявления более полного комплекса факторов воздействия на объект исследования.

Так как снижение затрат без ущерба для бизнеса до сих пор является одним из ключевых факторов достижения конкурентоспособности, применение данной меры оправдано и для коммерческих организаций, и для государственных и муниципальных учреждений, стремящихся эффективно использовать выделенные им бюджетные средства. Наличие адекватного прогноза перспективных тенденций технологического развития отрасли позволит осуществлять коммерчески эффективные инвестиции в исследования и модернизацию производства.

Климович Н.В.

*соискатель
кафедры экономики
предприятия
и производственного
менеджмента,
Санкт-Петербургский
государственный
университет
экономики и финансов*

Одной из отличительных особенностей экономических систем является то, что они являются сложным объектом для прогнозирования вследствие способности к самоорганизации [3, 4]. Один из предлагаемых принципов прогнозирования технологического развития – принцип соблюдения когерентности между структурными элементами системы – отражает необходимость учета при создании модели объекта прогнозирования фактора гармоничности развития элементов в рамках системы. В частности, это будет означать учет разных темпов развития, уровня развития и их согласованности для различных элементов системы и связей в ее рамках.

Когерентность – это согласование темпов жизни структур посредством диффузионных, диссипативных процессов, являющихся макроскопическим проявлением хаоса [4]. Это понятие в рассматриваемом случае означает, что для того, чтобы большая, сложноорганизованная система была построена адекватно и нормально функционировала, на соответствующем временном интервале необходимо таким образом соединить подструктуры внутри нее, чтобы темпы их развития совпадали. Это и будет когерентное соединение подструктур (с их связями и элементами) в рамках системы. Сложность реализации данного предписания на практике заключается в том, что подсистемы и их связи в рамках макросистемы зачастую имеют разный «возраст», различные темпы развития элементов, должны обладать структурной «памятью» для воспроизведения содержащейся в них информации [4].

С точки зрения теории, наилучшим фактором для эффективного объединения сложных социально-экономических структур является некий аналог хаотических процессов [3, 4]. В социально-экономических системах такую роль выполняют рыночные процессы, обеспечивающие некоторый уровень неопределенности и порождающие микрофлуктуации и диссипации в рамках системы, не разрушая ее как единое целое. Таким образом, рыночные процессы играют при построении экономи-

***снижение затрат
без ущерба
для бизнеса
является одним
из ключевых
факторов
достижения
конкурентно-
способности***

ческой макросистемы значительную конструктивную роль, обеспечивая микроколебания, делающие связи между подсистемами и их элементами более гибкими и прочными, и обеспечивая соединительный механизм для создания единого целого с одной скоростью развития [4]. Отсюда можно сделать вывод, что при вливании в макросистему структурных элементов с более медленным темпом развития, чем у остальных элементов, ускоряется развитие той структуры, которая интегрируется с более быстрым темпом развития, а система выходит на более высокий уровень иерархии.

Принцип соблюдения когерентности между элементами системы при прогнозировании ее развития может быть проиллюстрирован на ряде примеров из области современных технологий, в частности, компьютерных. На сегодняшний момент существуют диспропорции в развитии двух основных направлений, имеющих одинаковую важность для данной отрасли. Эта индустрия делится на производство непосредственно структурных элементов, из которых состоят компьютеры (hardware) и производство необходимого для их функционирования программного обеспечения (software).

Исследователи рынка данной отрасли фиксируют в настоящее время наличие дисбаланса между развитием технологий производства комплектующих и структурных элементов компьютеров и программного обеспечения к ним. Это выражается в том, что современные производственные мощности предприятий позволяют создавать такие высокотехнологичные образцы комплектующих и конструктивных частей, что рядовое программное обеспечение не в состоянии обеспечить их полную загрузку [5]. Одна из причин этого – использование производителями hardware последних достижений в области физики, в частности, нанотехнологий [2].

Уровень развития современных процессоров в части быстродействия настолько высок, что дальнейшее повышение их производительности пока экономически нецелесообразно.

наилучшим фактором для эффективного объединения сложных социально-экономических структур является некий аналог хаотических процессов

Очевидно, что затраты изготовителей оборудования на дальнейшие разработки в данной области не будут окупаться в ближайшем будущем. Поэтому более эффективным представляется временное удержание расходов на разработки в этой сфере на существующем уровне, без их наращивания.

Это пример отсутствия когерентного развития отрасли, так как если рассматривать сектор производства компьютерного оборудования и программного обеспечения к нему как единое целое, то можно обнаружить несогласованность действий разработчиков этих двух областей. Следствием этого являются недополученные доходы компаниями-производителями комплектующих и конструктивных частей.

Для того чтобы привести развитие двух ветвей разработок в рамках данной отрасли в соответствие, на сегодняшний момент требуется некоторое замедление темпов технологических исследований в области производства оборудования и комплектующих. Напротив, производители программного обеспечения должны увеличить темпы разработок в тех областях, которым требуются уже созданные мощности. В таком случае возможен вывод отрасли компьютерных технологий, как единого целого, на уровень темпов развития, при которых темпы развития двух направлений будут совпадать. Эффективность использования вложенных в технологическое развитие средств будет повышаться, а совокупная рентабельность в рамках отрасли будет распределена между двумя направлениями более равномерно.

Таким образом, при формировании прогноза технологического развития в рамках отрасли, в особенности состоящей из нескольких взаимосвязанных подотраслей, соблюдение принципа когерентности развития в единой системе необходимо для достижения общей эффективности вложений для ее структурных частей. В противном случае взаимозависимость комплиментарных производств приведет к дисбалансу в области производства одного или нескольких элементов системы в

уровень развития современных процессоров в части быстрой деятельности настолько высок, что дальнейшее повышение их производительности пока экономически нецелесообразно

**на сегодняшний
момент требуется
некоторое
замедление темпов
технологических
исследований
в области
производства
компьютерного
оборудования
и комплектующих**

рамках отрасли. Подобный дисбаланс, в свою очередь, грозит уже снижением рентабельности деятельности, сначала одного, а затем и всех элементов системы, что может негативно сказаться на ее темпе развития.

Литература

1. Глазьев С.Ю. О стратегии экономического развития России // Вопросы экономики. – 2007. – № 5.
2. Гриняев С. Нейронные процессоры Intel // Компьютерра. – 2001. - № 38.
3. Костюк В.Н. Теория эволюции и социоэкономические процессы. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 176 с.
4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. – СПб.: Алетейя, 2002. – 416 с.
5. Материалы Интернет-журнала «Технологический дайджест» от 27.09.2006. Архив рубрики «Процессоры и ИС» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: www.tdigest.ru

pn

N.V. Klimovich,

*PhD researcher, St. Petersburg State University of Economics and Finance,
Corporate Economics and Production Management Department*

Ways to improve the quality of forecast data for forecasts of engineering development of industries

The paper focuses on the problem of improving the reliability of forecast data generated in forecasts of engineering development of an industry. It is proposed that a model of the forecast target be developed taking into account the harmony of forecast development of its components. This involves coordination of the system component development pace and level and coherence of connections. Producing forecasts with the proposed principle taken into consideration will make it possible to improve cost effectiveness and growth rate at the level of system component and entire system alike.