

А. А. Никонова (Москва, ЦЭМИ РАН). **Комплекс моделей технологической трансформации производственной системы.**

Новизна технологий представляется устойчивым конкурентным преимуществом в стратегии развития высокотехнологичного производства. Предлагаемый подход основан на принципах анализа и синтеза систем, в том числе, на принципах адаптации системных свойств исследуемого производственного объекта к технологическим изменениям, реализованной на базе институционального, экономического и технико-технологического обеспечения модернизации, которое рассматривается как условие и стимулирующий фактор самоорганизации системы в процессе ее трансформации [1].

Комплекс экономико-математических моделей технологических изменений состоит из нескольких блоков (см. рис.).

1. Блок стратегического анализа среды модернизации производственных объектов включает набор инструментальных средств идентификации внутренних свойств исследуемого объекта — предприятия, отраслевого комплекса — и оценки внешних факторов, на основе которых определяются возможности, ограничения и перспективы технологической трансформации системы. С этой целью применяются регрессионные модели, бенчмаркинг, графические, экспертные и другие методы [2], которые помогают выявить экономические (рыночные), научно-технические, институциональные условия и факторы внешней и внутренней среды функционирования объекта и потребности в ее модификации.

2. В блоке формирования технологических вариантов определяется спектр возможных изменений способов производства в зависимости от состояния и свойств исследуемого объекта, внешних воздействий и динамики ситуации. Здесь используются методы сценарного анализа и специально разработанные модели предложения новых технологий [3].

3. В блоке согласования технологических изменений происходит выбор инновационного решения с применением эвристических процедур и экспертных методов.

4. Блок управления технологическими изменениями включает модели выбора стимулирующих воздействий. Они нацелены на адаптацию характеристик системы, определенных в блоке 1, к предлагаемым в блоке 2 вариантам модернизации производства и, таким образом, направлены на трансформацию функциональной среды.



Рис. Комплекс моделей технологических изменений производственной системы

Новизна подхода состоит в согласовании внутренних и внешних характеристик производственной системы в рамках допустимой области технологической трансформации, в результате которого происходит системное преобразование технологической, экономической и институциональной среды, благоприятствующее инновационным изменениям без необратимой потери прибыльности системы.

Вариант новой технологии, сбалансированный с точки зрения внешних условий и внутренних свойств производственной системы, представляет собой обоснованное инновационное решение для выбора конкурентоспособной стратегии ее развития.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 08-02-00126а.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багриновский К. А., Бендиков М. А., Хрусталева Е. Ю. Механизмы технологического развития экономики России. М.: Наука, 2003.

2. *Никонова А. А.* Стратегический анализ условий и перспектив развития высокотехнологического предприятия: методологические принципы и опытные оценки. — В сб.: Модели и методы инновационной экономики. М.: ЦЭМИ РАН, 2009.
3. *Никонова А. А.* Модель технологической модернизации производственной системы. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2010, т. 17, в. 6, с. .