

ДВУУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МАКРОЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Разработка экономических прогнозов является важной и необходимой частью системы управления социально-экономическими процессами как для России в целом, так и для каждого субъекта Российской Федерации. В настоящее время роль регионов в управлении экономикой региона существенно расширилась. Если ранее в системе управления экономикой преобладал министерско-отраслевой принцип, то теперь, в условиях рыночной экономики, на первый план выдвигаются проектный и региональные принципы согласования и принятия решений.

В настоящее время содержание и общий порядок разработки прогнозов регламентируется Законом Вологодской области «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Вологодской области», который разработан в соответствии с федеральным законом. Статья вторая данного закона гласит, что прогноз социально-экономического развития региона должен основываться на системе отраслевых прогнозных разработок.

В этой связи проблема создания комплексной модели прогнозирования социально-экономического развития региона, которая увязывала бы и отраслевые прогнозы, является весьма актуальной.

В работе рассматривается проблема построения макроэкономических прогнозов в зависимости от функционирования ведущих отраслей промышленности. Для решения задач прогнозирования в работе представлена двухуровневая модель социально-экономического развития региона.

Первый уровень (уровень локальных прогнозов) заключается в построении прогнозов развития основных отраслей промышленности в заданном сценарном варианте. На втором уровне прогнозирования (региональном) прогнозные оценки развития отраслей, полученные на первом уровне, становясь управляющими переменными, диктуют сценарный вариант социально-экономического развития региона.

Степанова Елена Николаевна – аспирантка ВНКЦ ЦЭМИ РАН.
Работе присуждена поощрительная премия.

Такая региональная модель позволяет строить вариантные прогнозы и оценить степень влияния отраслей промышленности на социально-экономическое положение области и на основании этого проводить выбор стратегии ее дальнейшего развития.

Возможность построения прогнозов в заданных сценарных вариантах достигается путем введения в модель управляющих переменных, при этом предполагается, что в рамках того или иного сценария динамика управляющих переменных будет изменяться в определенном «коридоре» с известными темпами роста или снижения. В данной работе под сценарием подразумевается преимущественно качественное описание возможных вариантов исследуемого объекта при различных сочетаниях определенных, заранее выделенных, условий. Возможность выполнения многовариантных прогнозно-аналитических расчетов в рамках выбранного сценария по типам «Что будет, если ...» или «Что нужно, чтобы ...» позволяет находить различные варианты стратегий и сравнивать между собой потенциальные результаты развития.

Обоснование выбора ведущих отраслей промышленности региона осуществляется методом корреляционно-регрессионного анализа, методом рейтингового анализа при использовании многомерного сравнительного анализа и через показатели, характеризующие общественное разделение труда. Проведенный анализ позволил выделить те отрасли, которые оказывают наибольшее влияние и уже сейчас, обладая собственным трудовым, производственным и научно-техническим потенциалом, способны без больших затрат средств выпускать конкурентоспособную продукцию, ориентированную на внутренний и внешний рынки сбыта, и приносить существенный доход региону. Это черная металлургия, электроэнергетика, химическая промышленность, машиностроение, пищевая и лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность.

При выполнении модельных расчетов для построения прогноза макроэкономического развития региона использовались методы нейросетевого моделирования. Нейронные сети представляют собой новую и весьма перспективную вычислительную технологию, дающую новые подходы к исследованию сложных социально-экономических систем. Методы нейронных сетей не предполагают никаких предварительных знаний об исследуемом объекте. Единственное, что нужно, – это наборы данных (наборы обучающих примеров), всесторонне характеризующие исследуемый объ-

ект, и, используя алгоритм обучения, нейронная сеть приспосабливается к имеющейся структуре данных. Таким образом, будучи методом, свободным от моделей, нейронные сети позволяют установить зависимости между интересующими показателями (входными и выходными) без явного указания вида этих зависимостей. В этом смысле нейронные сети могут рассматриваться как универсальное средство многофункциональной аппроксимации.

В настоящей работе использовалась искусственная нейронная сеть прямого распространения с сигмоидной передаточной функцией. Обучение нейронной сети (подбор весовых коэффициентов, характеризующих силы связи между отдельными нейронами) осуществлялось методом обратного распространения ошибки. Обучающие примеры на первом этапе прогнозирования формировались из отраслевых показателей, а на втором – из макроэкономических показателей по данным ежемесячной статистики для Вологодской области за 1995-2000 гг. Важнейшей особенностью при формировании обучающих выборок является учет лаговых процессов.

Для достижения цели исследования в работе решаются следующие основные задачи:

- моделирование социально-экономических процессов;
- комплексный анализ сложившейся динамики отраслевых показателей и их прогнозирование;
- комплексный анализ сложившейся динамики основных показателей социально-экономического развития региона и их прогнозирование.