

Н. С. Садовин, Е. Л. Королева (Йошкар-Ола, МарГУ). **Макроэкономическое моделирование социально-экономического развития региона.**

Анализ и прогнозирование экономики представляет собой сложный многоступенчатый и итеративный процесс, в ходе которого должен решаться обширный круг различных социально-экономических и научно-технических проблем, для чего необходимо использовать в сочетании самые разнообразные методы и модели. В ходе настоящего исследования использованы: макроэкономическая модель экономического роста Солоу, метод экспоненциального сглаживания временных рядов и прогнозы Минэкономразвития Республики Марий Эл.

Для построения модели Солоу были использованы статистические данные по Республике Марий Эл за период 2001–2009 годы. В результате проведенного анализа получена следующая модель:

$$Y = 0,0064K^{0,2259}L^{2,0723}e^{0,0962t} = I + C, \quad L(t) = 323,7e^{-0,0024t},$$

$$\frac{dK}{dt} = -0,0706K + 0,2222Y, \quad K(0) = 217921, \quad I = 0,2222Y, \quad C = 0,7778Y,$$

где $Y = F(K, L)$ — объем ВРП (млн. руб.); $I = I(t)$ — объем инвестиций (млн. руб.); $C = C(t)$ — фонд потребления (млн. руб.); $L = L(t)$ — численность трудовых ресурсов (тыс. чел.); $K = K(t)$ — стоимость основных фондов (млн. руб.); $\gamma = 0,0962$ — темп прироста выпуска под влиянием НТП.

Среди основных параметров этой модели можно выделить трудовые ресурсы, капитал и технический прогресс. В качестве трудовых ресурсов использована среднегодовая численность занятых в экономике.

Полученная модель использована для расчета прогноза объема ВРП республики на период 2010–2011 годы, где за базисный период взят 2009 год. Прогнозные темпы роста объема ВРП в сопоставимых ценах по сравнению с 2009 годом составили в 2010 году 7,4%; в 2011 году — 9,8%.

При использовании метода экспоненциального сглаживания временных рядов прогнозные темпы роста объема ВРП по сравнению с 2009 годом составили 18,08% в 2010 году и 39,42% в 2011 году.

При сравнении прогноза по модели Солоу с прогнозом Минэкономразвития Республики Марий Эл относительная погрешность при расчете ВРП на 2010 год составила 0,66%, на 2011 год — 7,35%. Легко заметить, что в 2010 году прогнозы практически совпадают, а в 2011 году погрешность растет. Это вызвано тем, что прогноз Минэкономразвития построен при условии стабилизации экономической ситуации в результате преодоления последствий финансового кризиса в 2010 году.

При сравнении прогноза методом экспоненциального сглаживания временных рядов с прогнозом Минэкономразвития Республики Марий Эл относительная погрешность при расчете ВРП на 2010 год составила 9,22%, на 2011 год — 17,64%. Отличия в прогнозах можно объяснить тем, что при использовании метода экспоненциального сглаживания временных рядов не учитываются многие объективно значимые признаки.

Таким образом, по результатам работы можно сделать вывод о том, что модель Солоу, построенная в работе, представленной данным докладом, может использоваться для анализа и прогнозирования социально-экономического развития Республики Марий Эл.