

М. Я. Ибрагимов, Ж. К. Каримов, Е. Е. Пермякова
 (Казань, КПФУ). **Эластичность уровня безработицы по отношению к объему ВВП России.**

Цель работы — изучение взаимосвязи между изменениями уровня безработицы и объема ВВП с помощью понятия эластичности. Несмотря на имеющиеся в литературе простые примеры арифметики вычисления подобных эластичностей, используя лишь два наблюдения, строгие эконометрические исследования по этой проблеме до сих пор не рассматривались.

Сложность оценки параметров взаимосвязи уровня безработицы и роста ВВП заключается в том, что регрессор оказывается коррелирован с ошибкой регрессии вследствие нестационарности временных рядов. Используемый нами метод инструментальных переменных позволяет получить несмещенные и состоятельные оценки коэффициентов модели. Мы оценили регрессию уровня безработицы U (в долях) на логарифм объема ВВП Y (в текущих ценах, млрд руб.) на основе квартальных данных за период 2003:1–2010:4 с использованием метода инструментальных переменных с инструментом $Poil$ — цена сырой нефти в долларах США за баррель. Оцененная регрессия имеет вид $U = \alpha + \beta \ln Y$ (см. таблицу).

Таблица. Двухшаговая линейная регрессия уровня безработицы на логарифм объема ВВП России (2003:1–2010:4)

Регрессоры	Зависимая переменная U
$\ln Y$	$-0,0186^{**}$ (0,0047)
const	$0,237^{**}$ (0,041)
F-статистика	$F(1,30)=15,85$
Инструментальная переменная	$Poil$
F-статистика первого шага	$F(1,30)=44,7$
J-тест сверх идентифицирующих ограничений и уровень значимости	0,00 1,00

П р и м е ч а н и я. 1. В скобках приведены робастные стандартные ошибки коэффициентов. 2. ** — 1% уровень значимости. 3. Источник данных: Федеральная служба государственной статистики РФ, архив данных НИУ ВШЭ и сайт indexmundi.com.

Коэффициент эластичности объема ВВП по отношению к уровню безработицы есть $\varepsilon_U(Y) = (dY/dU)(U/Y) = U/\beta = -53,89U$. Соответственно, $\varepsilon_Y(U) = \beta/U = -0,0186U^{-1}$. Доверительные интервалы мы определили дельта-методом. В результате $(1 - \alpha)100\%$ доверительный интервал для $\varepsilon_Y(U)$ есть

$$\left[-\frac{0,0186}{0,237 - 0,0186 \ln Y} \pm z_{\alpha/2} \frac{1,278 \cdot 10^{-7}}{(0,237 - 0,0186 \ln Y)^4} \right],$$

где $z_{\alpha/2} = \Phi^{-1}(\alpha/2)$, $\Phi(x)$ — функция стандартного нормального распределения. Соответственно, доверительный интервал для $\varepsilon_U(Y)$ есть $[-53,89U \pm z_{\alpha/2} \cdot 183,17U^2]$.

Объем ВВП относительно уровня безработицы эластичен, когда $|\varepsilon_U(Y)| > 1$, т. е. когда $U > 0,0186$. В рассматриваемом периоде в России выполнялось условие эластичности.

Анализ эластичности позволяет получить полезные альтернативные выводы, которые дополняют заключения, вытекающие из оценок моделей Оукена. Эти выводы важны потому, что если коэффициент эластичности объема ВВП по отношению к уровню безработицы больше единицы, то меры по экономической политике, направленные на уменьшение уровня безработицы, имеют еще больший сопутствующий эффект в смысле увеличения объема ВВП.

Авторы благодарят за поддержку грант R11-0701, полученный от Консорциума Экономических Исследований и Образования (EERC).