

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162618/ (дата обращения 20.05.2015).

3. Kass G.V. An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data // Applied Statistics. 1980. 29: 119-127.

А.В. КОСТИН

Новосибирский государственный университет,
Институт экономики и организации промышленного
производства СО РАН, Новосибирск

**ИЗМЕРЕНИЕ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ
НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**SIZE ESTIMATION OF THE SHADOW ECONOMY
ON EXAMPLE OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Теневая экономика зародилась с появлением экономических отношений и присуща всем экономикам современных стран. В работе ставится проблема измерения теневой экономики и представляются результаты четырех методов для России с 2002 по 2011 гг. Для получения более качественных результатов в работе предложен интегральный показатель, объединяющий полученные результаты для получения результата, обеспечивающего комплексность, состоятельность, несмещенность и эффективность оценок.

The shadow economy emerged with the advent of economic relations. It is common for all economies of modern countries. The paper raises the problem of measuring the shadow economy and presents the results of four methods for Russia from 2002 to 2011. In this paper we have proposed integral index combining the results. It provides a comprehensive, consistency, efficiency and unbiased assessments.

Теневая экономика зародилась с появлением экономических отношений и присуща всем экономикам современных стран. Она как явление проникает во все сферы экономических отношений и реализуется в многочисленных формах, начиная с бегства в офшоры и зарплат в конвертах до кустарного производства одежды незаконными мигрантами. Теневая экономика скрыта от контроля, в ней не платятся налоги, что порождает множество проблем с наполнением бюджетов всех уровней.

Без знания оценок размера теневой экономики невозможно представить реальную картину экономического положения страны, проводить эффективную государственную политику. В получении обоснованных оценок размера и динамики теневой экономики заинтересованы прави-

тельство, международные финансовые организации, банки и научное сообщество.

Моделирование и измерение теневой экономики получило широкое распространение среди зарубежных исследователей, хотя в последнее время все чаще появляются работы и отечественных авторов. Для этого направления исследования характерны большие различия в подходах и уникальность разрабатываемых моделей. На Рисунке 1 приведена предложенная нами классификация основных типов известных мировой науке моделей, связанных с измерением размера теневой экономики.

Разнообразие, как правило, нечетких форм проявления теневой экономики обусловило появление различных методов её количественного измерения. Каждый метод использует собственные индикаторы и позволяет получить лишь некоторую оценку неизвестного истинного значения теневой экономики. Но ни один из методов не описывает все секторы теневой экономики. Это привело к идее построения интегрального показателя, включающего в себя ряд оценок, полученных при моделировании отдельных сторон теневой экономики различными методами, а также к разработке новой модели, описывающей неизученные аспекты теневой экономики.

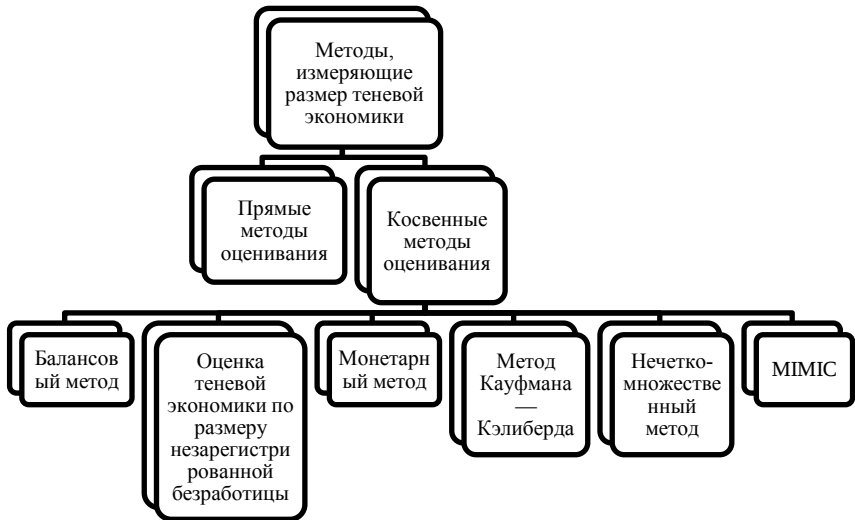


Рис. 1. Классификация методов, измеряющих теневую экономику.

Для построения такого показателя мы оценили долю теневой экономики в ВВП Российской Федерации разными методами и составили интегральный показатель. Общие полученные результаты представлены на Рисунках 2-5.



Рис. 2. Оценка доли теневой экономики России (% ВВП) и тренда с 01.2002 г. по 12.2011 г. (монетарный метод, ежемесячные данные).

Источник: собственные расчеты, статистика Всемирного банка, ЦБ РФ, ФНС РФ, ФСГС РФ.

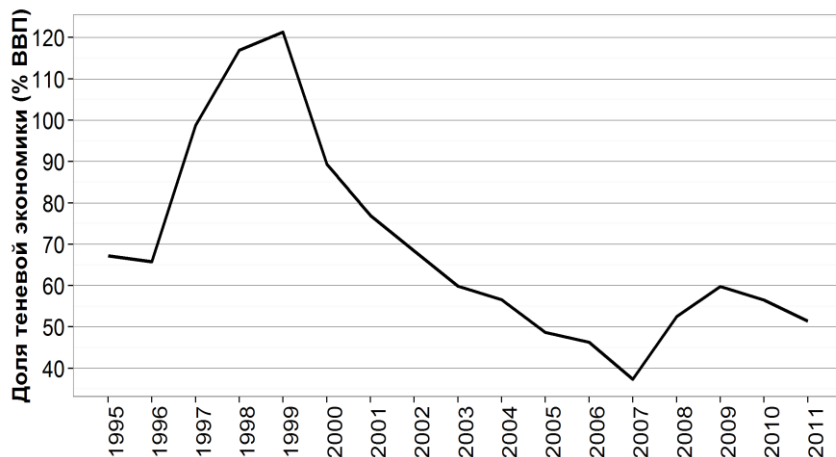


Рис. 3. Доля теневой экономики России (% ВВП) с 1995 по 2011 г., рассчитанная модифицированным методом на основе незарегистрированной безработицы (годовые данные).

Источник: собственные расчеты, статистика Всемирного банка, ФСГС РФ.

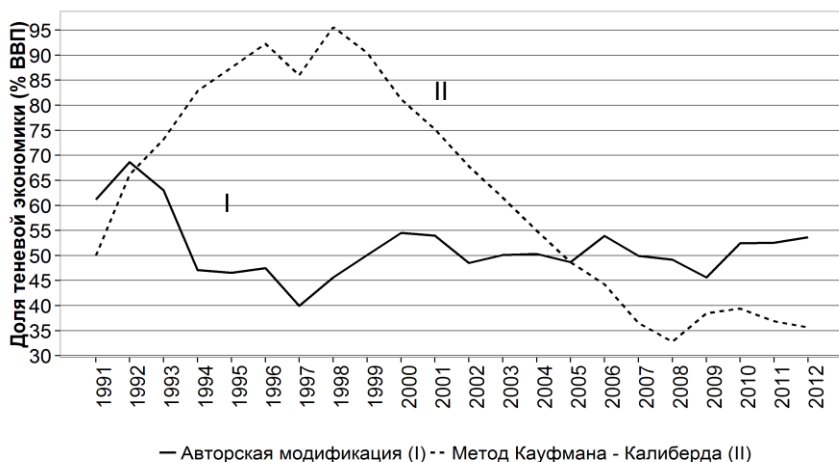


Рис. 4. Оценки доли теневой экономики России (% ВВП) в 1991–2012 гг. по методу Кауфмана – Калиберда (II) и авторской модификации (I) (годовые данные).

Источник: собственные расчеты, статистика ФСГС РФ.

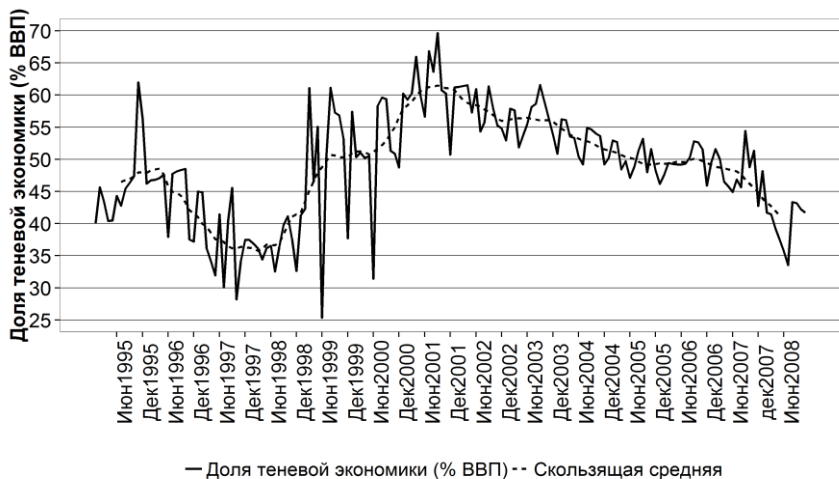


Рис. 5. Доля теневой экономики России (%ВВП) с 1995 по 2008 г. по модифицированному нечетко-множественному методу (ежемесячные оценки).

Источник: собственные расчеты, статистика Всемирного банка, ЦБ РФ, ФНС РФ, ФСГС РФ.

Учитывая то, что нечетко-множественном методе сохраняется высокая кумулятивность ошибок при преобразованиях, и высокая степень

абстрактности вычислений, для построения интегрального показателя нами были отобраны только первые три метода, описывающие теневую экономику со стороны производства, потребления и рабочей силы.

Представим оценки, полученные выбранными методами для каждого года j как некоторые истинные значения прироста доли теневой экономики плюс отклонение:

$$x_{ij} = \beta_j + \varepsilon_{ij},$$

где β_j - истинное значение прироста доли теневой экономики за год j , ε_{ij} - случайная ошибка i -ого метода оценки на j год. В случае одинакового распределения ε_{ij} , $\bar{x}$ является несмещенной, состоятельной и относящейся к классу BLUE (Best Linear Unbiased Estimators, лучшей оценкой β во множестве всех возможных линейных несмещенных оценок). Это значит, что все веса в интегральном показателе равны $1/3$.

Но если ε_{ij} имеют разные дисперсии, то оценки $\bar{x}$ не являются лучшими во множестве всех возможных линейных несмещенных оценок. Поэтому представим оценку теневой экономики в следующем виде:

$$\beta_j^* = \text{coef}_1 \cdot x_{1j} + \text{coef}_2 \cdot x_{2j} + \text{coef}_3 \cdot x_{3j},$$

где coef_i - коэффициент интегрального показателя для i -ого метода оценки прироста доли теневой экономики.

Минимум вариации β_j^* при ограничении $\sum_{i=1}^3 \text{coef}_i = 1$, достигается в случае: $\text{coef}_1 \cdot \text{var}(x_{1j}) = \text{coef}_2 \cdot \text{var}(x_{2j}) = \text{coef}_3 \cdot \text{var}(x_{3j})$, то есть формула расчета коэффициентов выглядит следующим образом:

$$\text{coef}_i = \frac{1}{\text{var}(x_{ij}) \left(\sum_{n=1}^3 \frac{1}{\text{var}(x_{nj})} \right)}. \quad (1)$$

Доказано, что оценки прироста доли теневой экономики, представленные интегральным показателем, с данными коэффициентами являются эффективными и относятся к классу BLUE, а также данные оценки являются несмещенными ($E(\beta_j^*) = \sum_{i=1}^3 \text{coef}_i \cdot \beta_j = \beta_j$) и состоятельными:

$$\text{var}(\beta_j^*) = \sum_{i=1}^N \text{coef}_i^2 \cdot \text{var}(x_{ij}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{\text{var}(x_{ij})}} \xrightarrow{N \rightarrow \infty} 0,$$

где N - число используемых методов оценки доли теневой экономики в ВВП в интегральном показателе.

Оценкой значения $\text{var}(x_{ij})$ будем считать значение вариации x_i на всем рассматриваемом периоде.

В окончательных расчетах интегрального показателя используется формула (1).

Оценки доли теневой экономики России в ВВП с 2002 по 2011 гг. на основе разработанного интегрального показателя.

Необходимая для нормировки интегрального показателя точечная

оценка теневой экономики была взята нами из работы Н.И. Суслова [1] (48,7% ВВП на 2005 год). Динамика теневой экономики России за период с 2002 по 2011 гг. представлена на рисунке 6.

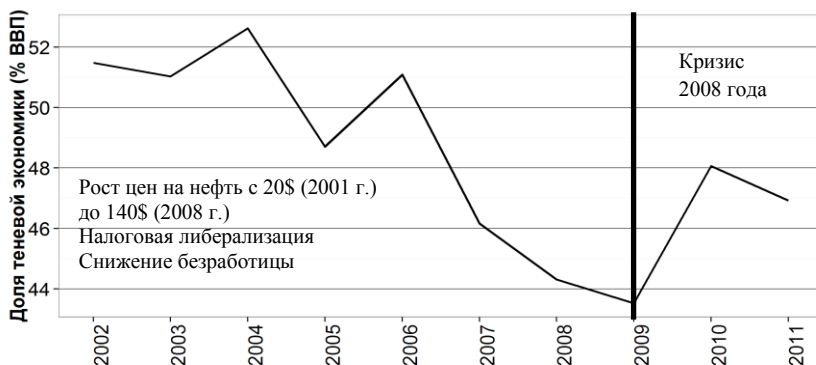


Рис. 6. Доля теневой экономики России с 2002 по 2011 гг., полученная методом интегрального показателя (% ВВП, годовые данные).

Источник: расчеты автора.

Максимум (52,6% ВВП) теневой экономики достигался в 2004 г., а минимум (43,5% ВВП) в 2009 г.

Общее снижение теневой экономики, наблюдаемая на Рисунке 6, с 2002 по 2009 гг. можно объяснить:

- ростом цен на нефть, что способствовало экономическому росту России;
- налоговой либерализацией и налоговой реформой начала 2000-х годов;
- общим снижением безработицы в стране.

Рост теневой экономики с 2009 г., наблюдаемый на Рисунке 6, можно объяснить финансовым кризисом 2008 г.

Рассчитанная на основе интегрального показателя доля теневой экономики Российской Федерации на 2011 год составила 46,92% ВВП, что значительно превысило показатели развитых стран. Высокая доля теневой экономики порождает неопределенность перспектив развития страны. Полученный результат актуализирует необходимость понимания качественных сторон развития теневой экономики России, выявление причин и оценку последствий теневой экономики.

Литература

1. Суслов Н.И. Воздействие роста цен на энергоресурсы на размеры теневой экономики в странах мира: Открытый семинар «Экономические проблемы энергетического комплекса». 117-е заседание от 25 янв. 2011 г.: [Доклад и дискуссия] / Ин-т народнохозяйственного прогнозирования РАН. - М.: Изд-во ИНП, 2011. - 48 с.