

Мартель А.В., Кашникова А.Д., Костин А.В.  
НГУ, ИЭОПП СО РАН

## ОЦЕНКА ДОЛИ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ РФ ПО ПОТРЕБЛЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

При измерении теневой экономики методом Кауфмана-Калиберда исследователи сталкиваются с проблемами оценки эластичности электропотребления по ВВП. Наличие теневой экономики значительно затрудняет ее определение, а существующие подходы оценки эластичности приводят к смещенности результатов. Использование внешних оценок теневой экономики позволяет получать несмещенные результаты, что дает возможность продлить ряд оценок доли теневой экономики до текущего момента.

Ключевые слова: теневая экономика, Кауфман-Калиберда, электропотребление

## THE EVALUATION OF THE PORTION OF ENERGY USED IN THE RUSSIAN FEDERATION'S SHADOW ECONOMY.

During the evaluation of the shadow economy with the using of Kaufman-Kaliberda's method researchers are faced with the difficulties in estimating the elasticity of electricity consumption by the GDP. The presence of the shadow economy introduces uncertainty in the definition of the electricity consumption elasticity. Existing approaches lead to the bias of the results of its estimation. The use of external assessments of the shadow economy allows to obtain unbiased estimates. The results make it possible to extend the range of the estimates of the shadow economy until the current time.

Keywords: shadow economy, Kaufmann-Kaliberda, electricity consumption

Теневая экономика является проблемой для любого государства, так как наличие в экономике субъектов, уклоняющихся от уплаты налогов, наличие незарегистрированной коммерческой деятельности, криминала и других составляющих теневой экономики серьезно отражается на бюджете государства.

В отличие от альтернативных подходов к оценке теневой экономики, метод Кауфмана – Калиберда основывается на анализе

электропотребления. В данном методе делается предположение о том, что в краткосрочном периоде эластичность электропотребления к ВВП постоянна (в классических теориях равна 1). «Рост потребления электроэнергии соответствует росту общего ВВП (официального и неофициального), а разница между величиной последнего и официальным ВВП существует за счет роста неофициальной экономики». [1]

Пусть  $\alpha$  – эластичность электропотребления относительно ВВП. Тогда, исходя из предположения, по данным об изменении электропотребления можно найти изменение общего ВВП (официального и неофициального) с помощью формулы:

$$\Delta GDP_{total} = \frac{1}{\alpha} \cdot \Delta EC,$$

где  $\Delta GDP_{total}$  – прирост общего ВВП в %,  $\Delta EC$  – прирост электропотребления в %.

Однако анализ точечных эластичностей потребления электроэнергии к ВВП России в динамике показал, что их значения с 1991 г. являются строго меньше единицы. Данный вывод, как и ряд других исследований, дает основание считать, что оценки размера теневой экономики методом Кауфмана-Калиберда, находящиеся с помощью предположения об единичной эластичности потребления электроэнергии к ВВП, являются смещенными.

Костин А.В. в рамках своего исследования предложил отойти от жестко заданной единичной эластичности и оценивать эталонную эластичность как скользящую среднюю, построенную по значениям точечных эластичностей [2]. Но этот подход не учитывает тренды изменения доли теневой экономики и улавливает только локальные флуктуации, что тоже приводит к смещенности полученных результатов.

Чтобы нивелировать смещенность полученных оценок, был предложен подход расчета эластичности электроэнергии по ВВП с использованием оценки долей теневой экономики другими авторами. В рамках данной работы было сделано предположение о том, что рассчитанный Ф. Шнайдером [3] ряд данных долей теневой экономики в общем ВВП страны за 1999-2007 гг., сделанный методом MIMIC, наиболее достоверно отражает размер теневой экономики в России в указанный период (см. таблица 1):

Годы								
99	00	01	02	03	04	05	06	07
47	46,1	45,3	44,5	43,6	43	42,4	41,7	40,6

Таблица 1. Доли теневой экономики в ВВП в % за 1999 – 2007 гг.  
Источник: [3]

Используя оценки Шнайдера, был рассчитан размер общего ВВП РФ по формуле:

$$GDP_{total} = GDP_{official}(1 + \lambda),$$

где  $\lambda$  – доля теневой экономики в ВВП из Таблицы 1, и точечные эластичности по электропотреблению (см. График 1) по формуле:

$$\alpha = \Delta EC / \Delta GDP_{total}.$$



График 1. Динамика эластичности электропотребления по ВВП с 2000 по 2007 гг.

Эконометрическое исследование полученных эластичностей показало незначимость переменной тренда при описании ряда, но выявило значимую гармонику. Это говорит о том, что, вероятно, существует сезонность в изменении эластичности, хотя

рассматриваемый ряд данных слишком короткий для формирования точных выводов.

Исходя из полученных результатов, были сделаны оценки теневой экономики с 2008 по 2015 гг. по двум предположениям о расчете эластичности электроэнергии по ВВП как о среднем значении эластичностей без учета сезонностей и с её учетом. Полученные результаты представлены в Таблице 2, и Графике 2.

Год	08	09	10	11	12	13	14	15
Без учета сезонности	40,6	41,3	42,2	41,6	41,4	40,2	40,5	42,5
С учетом сезонности	40,6	42,4	43,1	43,2	42,5	41,4	42,1	44,0

Таблица 2. Доли теневой экономики в ВВП в % за 2008 – 2015 гг. рассчитанные по оценкам эластичности электропотребления к ВВП с учетом сезонности и без учета сезонности.

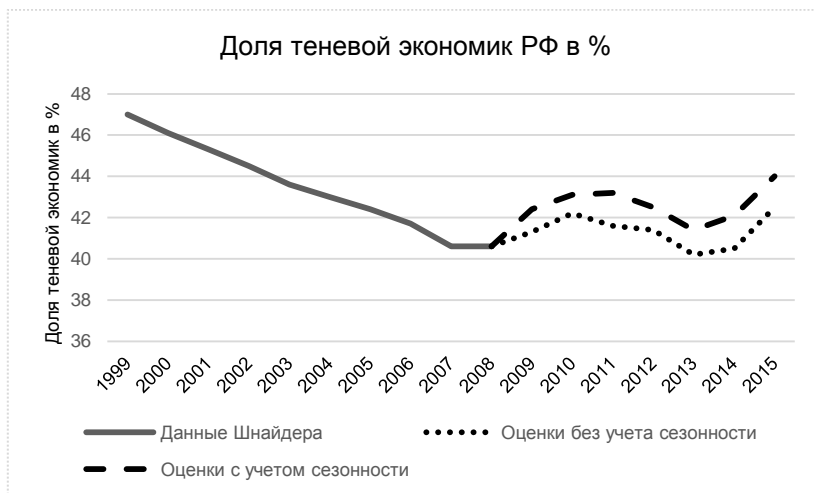


График 2. Динамика эластичности электропотребления по ВВП с 2000 по 2007 гг.

Полученные результаты показывают рост доли теневой экономики России с 2008-ого года. Ярко выражены эффекты от кризисов 2008-ого и 2014-ого годов, стимулирующих рост теневой экономики.

Используемый подход позволяет убрать смещенности в оценках долей теневой экономики, однако качество результатов сильно зависит от качества использованных внешних оценок доли теневой экономики.

### **Список литературы**

1. Н.Н. Иванова, «Масштабы и динамика развития теневой экономики в постсоциалистических государствах Евразии (обзор зарубежных исследований)», журнал "Экономическая теория преступлений и наказаний" №4, "Теневая экономика в советском и постсоветском обществах", 2010, стр.1.
2. А.В. Костин «Моделирование, измерение и механизмы возникновения теневой экономики на примере Российской Федерации», диссертационная работа, 2015.
3. Friedrich Schneider, «The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know?», IZA, 2012, P.63.