

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ САНКЦИЙ НА УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Лещайкина Марина Владиславовна

*кандидат экономических наук,
старший преподаватель кафедры эконометрики и
математических методов экономики Московской школы экономики
E-mail: m.leshaykina@gmail.com
МГУ им. М.В. Ломоносова
г. Москва*

Скрышник Дмитрий Владимирович

*научный сотрудник ЦЭМИ РАН, ИЭ РАН
г. Москва*

В статье анализируются подходы к оценке влияния санкций на различные аспекты жизни населения. Обосновывается целесообразность выбора соответствующих многомерных статистических и эконометрических методов. На примере данных 23 волны Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ были отобраны наиболее чувствительные товары с точки зрения их влияния на благосостояние населения.

Ключевые слова: контрасанкции, уровень жизни, модель упорядоченного множественного выбора

Экономические санкции, наложенные на Россию большинством европейских стран и США, вынудили Россию предпринимать ответные меры. Оказавшись втянутой в санкционную войну, Россия ввела эмбарго на ряд импортируемых в страну товаров. В кратко- и среднесрочном периоде подобные действия приведут к сокращению предложения товаров на внутреннем рынке и росту цен на товары отечественного производства. Долгосрочные эффекты зависят от способности соответствующих секторов экономики адаптировать свои инвестиционные и производственные планы под новые макроструктурные пропорции. В условиях перехода к свободному курсообразованию и зависимости торговых запретов от внешнеполитической конъюнктуры вряд ли ожидания инвесторов серьезно изменятся.

В настоящей работе изучается кратко- и среднесрочное влияние контрсанкций на благосостояние населения России. Основная гипотеза состоит в следующем. Действие контрсанкций приводит к росту цен на внутренние товары, увеличивает потребительские расходы населения, что означает снижение реального благосостояния населения страны и углубление социальной дифференциации. Интерес представляют те продуктовые группы,

увеличение расходов на которые существенно снижает уровень жизни населения.

Основным инструментом исследования является модель упорядоченного множественного выбора. Целесообразность использования этой модели связана с ее высокой результативностью в экономических исследованиях, посвященных оценке влияния санкций.

В работе «The effectiveness of economic sanctions with application to the case of Iraq» [2] используется пробит-техника для оценки успешности применяемых санкций. Зависимая переменная принимает значение 1 или 0 в зависимости от успеха/неуспеха, а в качестве объясняющих переменных - социально-экономические факторы.

В статье «The effect of economic sanctions on the mortality of Iraqi children prior to the 1991 Persian Gulf War» [1] обсуждается проблема измерения влияния санкций на смертность детей в Ираке. Был проведен опрос матерей после событий 1990-х гг. в странах персидского залива с целью определения влияния санкций на смертность среди иракских детей. Для анализа применяется модель бинарного выбора. В качестве независимых переменных, влияющих на детскую смертность, используются: пол, место жительства, наличие братьев, сестер, образование матери, возраст матери при рождении. Кроме того, в модель включается дамми-переменная «санкции», которая принимает значение 1, если время совпадает с моментом принятия санкций (сентябрь по декабрь 1990) и значение 0, если до сентября 1990. Анализ показал, что в период действия санкций вероятность смерти детей резко возрастает.

Информационная база данных.

В работе используются данные 23 волны Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ¹ (период проведения: 10.2014 – 02.2015). Он представляет собой серию ежегодных общенациональных репрезентативных опросов на базе вероятностной стратифицированной многоступенчатой территориальной выборки, разработанной при участии ведущих мировых экспертов в этой области. Объем репрезентативной выборки составил 270 домохозяйств с учетом удаления всех пропущенных значений.

Методика моделирования.

Для проведения исследования необходимо сформировать обучающие выборки по уровню материального благосостояния. Для этой цели используется аппарат кластерного анализа.

Получив разбиение обследуемых респондентов, представим результаты кластерного анализа, присвоив каждому домохозяйству номер соответствующего кластера. Номер кластера отражает уровень благосостояния.

На следующем шаге исследования к структурированной выборке домохозяйств применяется модель множественного выбора. Модель множественного выбора (ordered logit) представляет зависимость вероятности

¹ Сайты обследования RLMS-HSE: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>

каждого из возможных исходов для анализируемого дискретного результирующего признака Y от значений объясняющих переменных X , то есть

$$P\{y = j|X\} = \varphi_j(X), \quad j = 1, 2, \dots, k.$$

Предположим, что по итогам кластерного анализа мы разделили выборочную совокупность домохозяйств на k -групп по уровню благосостояния. Тогда номер группы – это соответствующий отклик модели упорядоченного множественного выбора. Вероятность попадания в тот или иной кластер является функцией $F(X, \varepsilon)$, то есть

$$P(y_i = s) = F(X, \varepsilon),$$

где $s = 1 \dots k$ – это номер кластера, к которому принадлежит страна,

X – это набор факторов, от которых зависит вероятность повышения или снижения уровня жизни (на практике – вероятность перехода в другой кластер).

Таким образом, на основе модели множественного выбора вычисляется вероятность нахождения в той или иной группе благосостояния в зависимости от набора потребляемых товаров. Соответствующие коэффициенты позволяют выделить наиболее чувствительные товары с точки зрения их влияния на благосостояние населения.

Для кластеризации исследуемой совокупности респондентов по уровню благосостояния использовались следующие показатели (табл.1).

Таблица 1

Переменные для кластерного анализа

Номер переменной	Описание переменной
sc6	Какова общая полезная площадь жилья у Вашей семьи, то есть сумма площадей жилых комнат, кухни, ванной, туалета, прихожей, кладовых и тому подобного в квартире
se4	Вспомните, сколько примерно денег все члены Вашей семьи израсходовали на питание дома и вне дома в течение последних 30 дней?
se11	Сколько рублей Ваша семья фактически заплатила в течение последних 30 дней за квартиру, включая аренду, и коммунальные услуги?
sf11	Сколько получила Ваша семья за вычетом налогов и других отчислений в течение последних 30 дней? Если оплата производилась в форме товаров или услуг, оцените, сколько это будет в рублях?

Исследуемая совокупность домохозяйств была разбита на четыре кластера с помощью иерархического кластер-анализа (табл. 2).

Таблица 2

Средние значения показателей благосостояния по кластерам

	sc6	se4	se11	sf11	Ко-во д/х
Кластер 4 - «Высокий уровень жизни»	62.3	20632.5	8059.4	72322	40
Кластер 3 - «Приемлемый уровень жизни»	57.7	24044.1	5423.5	57939.4	34
Кластер 2 - «Низкий уровень жизни»	52.4	16303.5	4752.9	45635.5	56
Кластер 1 - «Очень низкий уровень жизни»	57.5	14053.3	4825.6	40971.1	90

В качестве переменных для модели упорядоченного множественного выбора выберем расходы на продукты, ставшие предметом контрсанкций (табл. 3).

Таблица 3

Переменные модели упорядоченного множественного выбора

se1.1c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за белый хлеб?
se1.5c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за макаронные изделия?
se1.26c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за птицу?
se1.28c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за колбасные изделия, копчености?
se1.31c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за молоко, кроме сухого?
se1.36c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за сыр, брынзу?
se1.45c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за яйца?
se1.46c	Сколько всего рублей Ваша семья заплатила в течение последних 7 дней за рыбу, свежую мороженую, соленую сушеную, рыбные полуфабрикаты?

В полученной модели упорядоченного множественного выбора коэффициенты не поддаются интерпретации, поскольку мы имеем дело с нелинейной моделью. Как правило, находят предельные (маржинальные эффекты), позволяющие их сравнивать между собой. Они вычисляются как частные производные вероятности того, что $y_i=1$ по непрерывной независимой переменной x_{ik} :

$$\frac{\partial M(y|x)}{\partial x} = \Lambda(\beta_0 + \beta_1 x + \dots + \beta_k x)(1 - \Lambda(\beta_0 + \beta_1 x + \dots + \beta_k x))\beta_k.$$

Таблица 4

Предельные эффекты модели упорядоченного множественного выбора для кластера 2 – «Низкий уровень жизни»

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]
se11c	-0.00012	0.00039	-0.3	0.765	-0.00087 0.000641
se15c	0.00099	0.00056	1.77	0.076	-0.0001 0.002085
se126c	-0.00014	0.00018	-0.76	0.447	-0.0005 0.000221
se128c	-0.00028	0.00015	-1.93	0.053	-0.00057 4.00E-06
se131c	-0.00024	0.00021	-1.16	0.244	-0.00065 0.000165
se136c	-0.00035	0.00021	-1.66	0.096	-0.00077 0.000063
se145c	0.000152	0.0005	0.31	0.759	-0.00082 0.001123
se146c	-5.3E-05	0.00009	-0.58	0.563	-0.00023 0.000127

Значимые предельные эффекты на уровень благосостояния имеют три продукта: макароны, колбаса и сыр. В случае повышения расходов на макароны на 1%, повысится вероятность нахождения в группе с низким уровнем жизни на 0,1%; если увеличатся расходы на колбасу и сыр, то вероятность нахождения в кластере «низкий уровень жизни» уменьшится, и у домохозяйств возрастет риск оказаться в группе с «очень низким уровнем жизни».

Таким образом, выдвигаемая гипотеза подтвердилась: действие контрсанкций приведет к тому, что в увеличение расходов на макароны, колбасу и сыр отразится на уровне жизни россиянина, так как выделенные товары являются наиболее чувствительными к его благосостоянию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. DAPONTE B. O., GARFIELD R. THE EFFECT OF ECONOMIC SANCTIONS ON THE MORTALITY OF IRAQI CHILDREN PRIOR TO THE 1991 PERSIAN GULF WAR //AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH. – 2000. – Т. 90. – №. 4. – С. 546.
2. ELLIOTT K. A., UIMONEN P. P. THE EFFECTIVENESS OF ECONOMIC SANCTIONS WITH APPLICATION TO THE CASE OF IRAQ //JAPAN AND THE WORLD ECONOMY. – 1993. – Т. 5. – №. 4. – С. 403-409.
3. JING C., KAEMPFER W. H., LOWENBERG A. D. INSTRUMENT CHOICE AND THE EFFECTIVENESS OF INTERNATIONAL SANCTIONS: A SIMULTANEOUS EQUATIONS APPROACH //JOURNAL OF PEACE RESEARCH. – 2003. – Т. 40. – №. 5. – С. 519-535.
4. ДОКЛАД ОБ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ, №33, АПРЕЛЬ 2015 Г. [HTTP://WWW.WORLDBANK.ORG/CONTENT/DAM/WORLDBANK/DOCUMENT/ECA/RUS SIA/RER33-RUS.PDF](http://www.worldbank.org/content/dam/worldbank/document/eca/russia/rer33-rus.pdf)
5. ПЕРЕСЕЦКИЙ А.А. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ДЕФОЛТА БАНКОВ. // ЭКОНОМИКА И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ. 2007. Т.43. №3, СТР. 37-62.

ASSESSING THE IMPACT OF SANCTIONS ON THE LIVING STANDARDS OF THE POPULATION: AN ECONOMETRIC APPROACH

Leshchaykina M. V.,

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of the Department of Econometrics and Mathematical Methods of economy,

the Moscow School of Economics

E-mail: m.leshaykina@gmail.com

Lomonosov Moscow State University, Moscow

Skrypnyk D. V.,

Researcher CEMI, IE RAS

Moscow

The article analyzes the approaches to assessing the impact of sanctions on the different aspects of life. The data 23 waves of the Russian Longitudinal Monitoring the health of the population of HSE were selected the most sensitive products in terms of their impact on the welfare of the population.

Keywords: *kontrsanktsii, standard of living, the model ordered multiple choice*