

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 338.4

**М.О. Какаулина<sup>1</sup>***Амурский государственный университет,  
г. Благовещенск, Россия*

## МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ НЕНАБЛЮДАЕМОЙ ЭКОНОМИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ ВАЛОВОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ<sup>2</sup>

**Аннотация.** В статье исследуется проблема количественной оценки ненаблюдаемой экономики на региональном уровне. Целью статьи является разработка методики расчета доли экономических операций, ненаблюдаемых прямыми статистическими методами, в валовой добавленной стоимости (ВДС) регионов и ее апробация на экономике субъектов Дальнего Востока РФ. В ходе исследования был применен системно-структурный метод, а также косвенные методы, основанные на экономических индикаторах Федеральной службы государственной статистики РФ. Нами была разработана методика количественной оценки ненаблюдаемой экономики на региональном уровне. В основу методики положена отраслевая структура ВДС. С помощью этой методики были определены значения доли теневых операций в дальневосточных регионах. Исходя из результатов исследования, нами было сделано два основных вывода. Во-первых, большая доля теневых операций характерна для Приморского края, Еврейской автономной области и Хабаровского края – порядка 9–10 % в 2016 г. Во-вторых, за прошедшие 12 лет размер ненаблюдаемой экономики во всех рассматриваемых субъектах РФ существенно сократился – примерно на 6 п.п. Это свидетельствует о постепенном изменении уклада экономической жизни, сформировавшегося в 90-х гг. прошлого столетия: коррупционные настроения в обществе отступают, все большее количество предпринимателей легализует свою деятельность, население нацелено на получение «белой» заработной платы. В дальнейшем полученные значения масштаба ненаблюдаемой экономики на Дальнем Востоке можно использовать для сравнения с аналогичным показателем других территорий, а также для построения различных моделей.

**Ключевые слова:** ненаблюдаемая экономика; регион; Дальний Восток; ВДС; отрасли экономики; тенденции развития.

### Введение

Ненаблюдаемая экономика играет важную роль в экономической жизни любой территории, поскольку ее наличие связано с рядом негативных последствий, которые проявляются в различных социально-экономических формах, а именно: недополучении налогов и сборов в бюджетную систему; искажении экономических и статистических показателей; сложности доступа нелегальной деятельности к официальным источникам финансирования; трудности ускорения деловой активности и расши-

рения организаций, не зарегистрированных в установленном порядке; повышение временных и финансовых затрат таких

<sup>1</sup> Какаулина Мария Олеговна – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов Амурского государственного университета, г. Благовещенск, Россия (675027, Амурская область, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21); e-mail: beuty1@mail.ru.

<sup>2</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 18-010-00792 «Исследование факторов пространственной дифференциации ненаблюдаемой экономики, обеспечивающих сбалансированное развитие Дальнего Востока России».

фирм на осуществление коррупционных мероприятий, уклонение от налогов.

Влияние ненаблюдаемой экономики, затрагивая все стадии процессов производства и перераспределения ресурсов, нарушает хозяйственную целостность не только всей страны, но и отдельных территорий. Сложившиеся теневые экономические связи замещают официальные, не способствуя при этом развитию экономики регионов. Немалая часть финансовых потоков выводится из официального обращения, что ведет к искажению реальной структуры хозяйственного комплекса региона, занижению зарегистрированного ВРП, нехватке средств для осуществления инвестиций в региональное хозяйство.

В связи с этим необходимой является статистическая оценка динамики и объяснение региональной вариации ненаблюдаемой экономики (как доли ВДС). Использование территориальных различий позволит выявить альтернативные объяснения роста масштабов ненаблюдаемой экономики при стабильности ряда макрополитических и макроэкономических факторов, которые являются наиболее значимыми при сопоставлении показателей отдельных регионов. Однако региональный подход не лишен недостатков, один из них заключается в том, что для субъектов РФ отсутствуют хронологические ряды многих показателей, применяемых для оценки размера ненаблюдаемой экономики на уровне страны в целом, например, показателей системы национальных счетов (СНС) и денежных агрегатов.

Отсюда цель настоящего исследования заключается в разработке методики оценки доли ненаблюдаемой экономики в ВДС отдельной территории на основе доступных статистических данных.

### **Степень изученности и проработанности проблемы**

Теоретический и эмпирический инструментарий количественной оценки размеров теневой экономики и влияния на нее раз-

личных факторов уже создан и является достаточно разнообразным.

В русскоязычной научной литературе обсуждение данного вопроса встречается в трудах А.Ш. Ахмедуева и З.З. Абдуллаевой [1], О.А. Цепелева [10], Н.В. Черемисиной [11] и других ученых.

Среди западных исследователей, уделявших внимание данной проблематике: Philippe Adair [14], Edward Asiedu и Thanasis Stengos [15], Vesa Kannianen, Jenni Pääkkönen и Friedrich Schneider [17], Gražina Startienė и Karolis Trimonis [18].

Г.А. Медведев отмечает, что применяемые в экономических публикациях методы оценки величины ненаблюдаемой экономики можно условно разделить на прямые и косвенные. К прямым относят проведение социальных опросов и обследований. Среди косвенных методов измерения ненаблюдаемой экономики на региональном уровне можно выделить метод общего электропотребления, безработицы, спроса на наличные деньги и структурного моделирования [3].

Е.В. Соколовская и Д.Б. Соколовский в отдельную группу выделяют модельные методы. По их мнению, существуют два варианта модельного подхода – мультииндикаторный-мультифакторный (Multiple Indicator Multiple Cause – MIMIC) и динамический мультииндикаторный-мультифакторный (Dynamic Multiple Indicator-Multiple Cause – DYMIMIC) [8].

Согласно представлениям Д.Н. Рагчина, методы измерения доли теневых операций можно условно разделить на две основные группы:

- методы, используемые на микроуровне (опросы для оценки масштабов теневой экономики, методы открытой проверки, специальные методы экономико-правового анализа);
- методы, используемые на макроуровне (монетарные методы, балансовый

метод, ресурсный метод, метод, основанный на показателях занятости населения, метод досчета до полного круга данных, экспертный метод) [7].

Я.Д. Ширяева полагает, что основными методами расчета ненаблюдаемой экономи-

ки являются: производственный, распределительный и метод конечного использования [12].

Некоторые основные методики оценки ненаблюдаемой экономики приведены в табл. 1.

Таблица 1

Методики оценки ненаблюдаемой экономики<sup>3</sup>

Автор	Формулы
Е.А. Зыкова	$p_i^m = v_i^c - c_i^c + c_i^{\phi},$ <p>где <math>p_i^m</math> – теневая прибыль (убыток) от деятельности хозяйствующих субъектов <math>i</math>-й отрасли региона;</p> <p><math>v_i^c</math> – теневая выручка от скрытых операций хозяйствующих субъектов <math>i</math>-й отрасли региона;</p> <p><math>c_i^c</math> – фактические теневые затраты от скрытых операций хозяйствующих субъектов <math>i</math>-й отрасли региона;</p> <p><math>c_i^{\phi}</math> – фиктивные затраты. Отраженные в официальном документообороте хозяйствующих субъектов <math>i</math>-й отрасли региона [2]</p>
Е.Ю. Перфилова	$Unofficial\ Economy\ Share_t = (1 + \Delta Official\ GRP\ Index_t) / (1 + \Delta Overall\ GRP\ Index_t) * Unofficial\ Economy\ Share_{t-1},$ <p>где <math>Unofficial\ Economy\ Share_t</math> – доля неофициальной экономики, <math>\Delta Official\ GRP\ Index_t</math> и <math>\Delta Overall\ GRP\ Index_t</math> – процентные изменения официального и общего размера ВВП в период <math>t + 1</math> по сравнению с периодом <math>t</math> [4]</p>
А.Н. Петров, А.Н. Ильченко А.В. Половян	<p>Ненаблюдаемая экономика = Скрытое производство + Неформальное производство [5]</p> $y' = by_1^{\beta_1} y_2^{\beta_2}, \dots, y_i^{\beta_i} \text{ или}$ $\ln(y') = b' + \beta_1 \ln(y_1) + \beta_2 \ln(y_2) + \dots + \beta_i \ln(y_i),$ <p>где <math>y'</math> – размер официальной и теневой экономики региона, определяемый на основе инструмента MSExcel «Поиск решения» [6]</p>
Д.Ю. Федотов, Е.Н. Невзорова, Е.Н. Орлова	$GRP_s = \frac{P - P_T}{GRP} \times 100\% \text{ или } GRP_s = \frac{GRP - W - T_{pr} - P_T}{GRP} \times 100\%,$ <p>где <math>GRP_s</math> – доля теневой экономики в ВВП региона;</p> <p><math>P</math> – валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы;</p> <p><math>P_T</math> – легальная прибыль, включенная в налоговую базу по налогу на прибыль организаций;</p> <p><math>GRP</math> – ВВП;</p> <p><math>W</math> – оплата труда наемных работников;</p> <p><math>T_{pr}</math> – чистые налоги на производство [9]</p>

<sup>3</sup> Составлено автором.

Автор	Формулы
Методика ОЭСР	$HHЭ = N1 + N2 + N3 + N4 + N5 + N6 + N7 + N8,$ <p>где <math>HHЭ</math> – размер ненаблюдаемой экономики страны; <math>N1</math> – производители, преднамеренно не зарегистрированные – скрытые (подпольные); <math>N2</math> – производители, преднамеренно не зарегистрированные – незаконные (нелегальные); <math>N3</math> – производители, которые не обязаны регистрироваться; <math>N4</math> – не обследованные предприятия (юридические лица); <math>N5</math> – зарегистрированные, но не обследованные предприниматели; <math>N6</math> – производители, намеренно искажающие данные; <math>N7</math> – прочие статистические недостатки [12]</p>
Roberto Dell'Anno	$\eta = y_1x_1 + y_2x_2 + \dots + y_qx_q + \zeta,$ <p>где <math>\eta</math> – масштаб ненаблюдаемой экономики; <math>x_1</math> – налоговая нагрузка; <math>x_2</math> – доля государственных расходов в ВВП; <math>x_3</math> – численность безработных; <math>x_4</math> – численность самозанятого населения; <math>x_5</math> – индекс эффективности правосудия; <math>x_6</math> – индекс противозаконности [16]</p>

### Методология исследования

Отличием предлагаемой нами методики от рассмотренных выше является то, что мы рассчитываем долю ненаблюдаемой экономики на региональном уровне, опираясь на имеющиеся статистические данные в отраслевом разрезе на национальном уровне.

В соответствии с введенной нами методикой, долю ВДС ненаблюдаемой экономики в общем объеме ВДС, созданной на территории отдельного региона, можно найти по следующей формуле:

$$d_{HHЭ_j} = \frac{ВДС_{HHЭ_j}}{ВДС_j}, \quad (1)$$

где  $ВДС_j$  – ВДС отдельного  $j$ -го региона;

$ВДС_{HHЭ_j}$  – ВДС ненаблюдаемой экономики отдельного региона, рассчитываемая как:

$$ВДС_{HHЭ_j} = \sum ВДС_{j,i} \cdot d_{HHЭ_j}, \quad (2)$$

где  $ВДС_{j,i}$  – ВДС, созданная в определенной отрасли на территории региона, и определяемая как:

$$ВДС_{j,i} = d_{ВДС_{j,i}} \cdot ВДС_j, \quad (3)$$

где  $d_{ВДС_{j,i}}$  – доля ВДС определенной отрасли в структуре ВДС региона;

$d_{HHЭ_j}$  – доля ВДС ненаблюдаемой экономики определенной отрасли в общей ВДС

этой же отрасли в целом по стране, вычисляемая как:

$$d_{HHЭ_j} = \frac{100}{(\Delta ВДС_{оф_i} + 100)} \cdot \Delta ВДС_{оф_i}, \quad (4)$$

где  $\Delta ВДС_{оф_i}$  – доля ВДС ненаблюдаемой экономики определенной отрасли в официальной ВДС этой же отрасли в целом по стране.

### Оценка ненаблюдаемой экономики в регионах Дальнего Востока на основе отраслевой структуры ВДС

Исходные данные, промежуточные и итоговые результаты расчетов для Амурской области за 2016 г. приведены в табл. 2.

Динамика доли ВДС ненаблюдаемой экономики в общем объеме ВДС в исследуемых регионах, полученная на основе расчетов по предложенной методике, отображена на рис. 1–9.

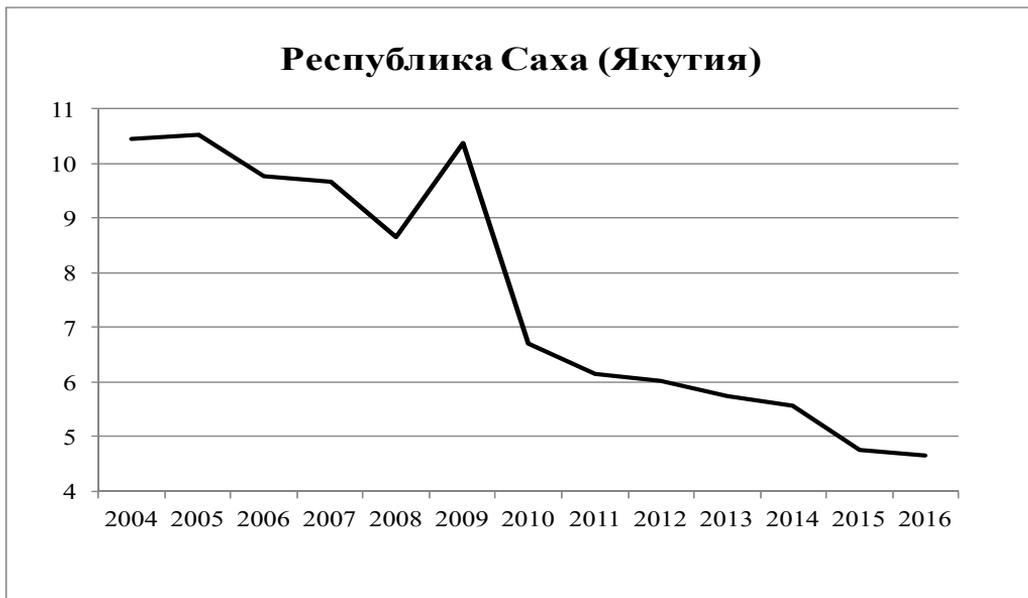
Как видно из данных, приведенных на рисунках, наиболее резкими скачками уровня ненаблюдаемой экономики характеризуются Приморский край, Амурская область и Магаданская область. Динамика рассматриваемого показателя в других регионах более плавная.

Отметим, что в большинстве регионов из общего тренда выбивается период

Таблица 2

Исходные данные, промежуточные и итоговые результаты расчетов для Амурской области за 2016 г.<sup>4</sup>

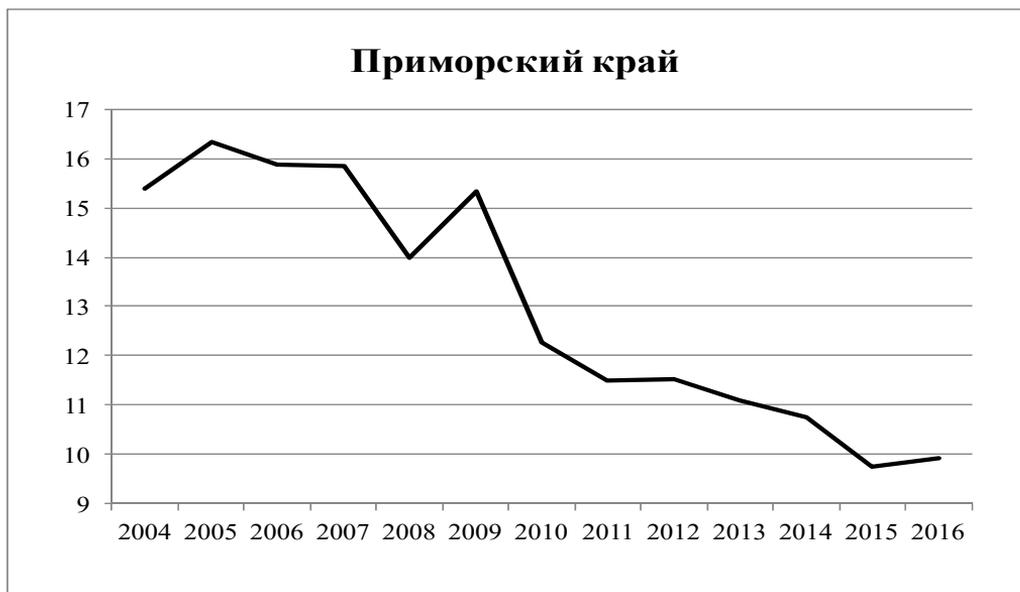
Отрасли экономики	$\Delta \text{ВДС}_{\text{ОФ}}^{\text{р}}$ %	$d_{\text{ННЭ}}^{\text{р}}$ %	$d_{\text{ВДС},i}^{\text{р}}$ %	$\text{ВДС}_{j,i}^{\text{р}}$ млн руб.	$\text{ВДС}_{\text{ННЭ}}^{\text{р}}$ млн руб.	$d_{\text{ННЭ}}^{\text{р}}$ %
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	43,9	30,5	8,0	23 007,5	7 019,0	-
Рыболовство, рыбоводство	17,7	15,0	0,0	0,0	0,0	-
Добыча полезных ископаемых	0,8	0,8	15,8	45 439,9	360,6	-
Обрабатывающие производства	6,1	5,7	3,4	9 778,2	562,2	-
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,0	0,0	7,3	20 994,4	0,0	-
Строительство	16,5	14,2	13,1	37 674,9	5 335,9	-
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	9,2	8,4	11,0	31 635,4	2 665,3	-
Гостиницы и рестораны	16,5	14,2	0,9	2 588,3	366,6	-
Транспорт и связь	5,2	4,9	16,3	46 877,9	2 317,2	-
Финансовая деятельность	1,2	1,2	0,2	575,2	6,8	-
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	43,5	30,3	5,8	16 680,5	5 056,4	-
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	0,0	0,0	7,7	22 144,8	0,0	-
Образование	5,4	5,1	4,3	12 366,6	633,6	-
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	2,5	2,4	5,2	14 954,9	364,8	-
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	12,3	11,0	1,0	2 875,9	315,0	-
Итого	14,8	12,9	100,0	287 594,3	25 003,3	8,7



*Рис. 1. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС  
Республика Саха (Якутия) в 2004–2016 гг., в %*



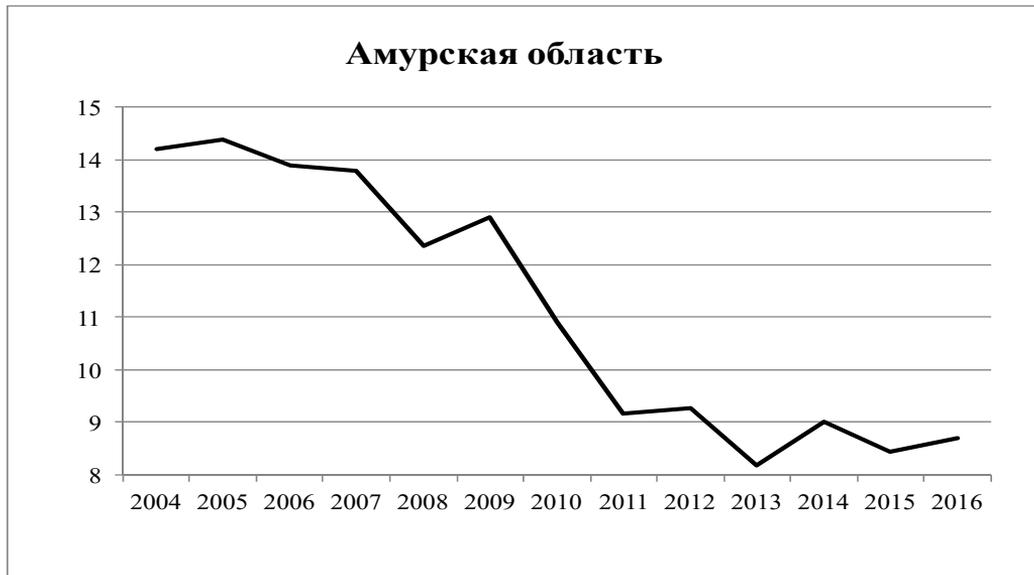
*Рис. 2. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС  
Камчатского края в 2004–2016 гг., в %*



*Рис. 3. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС Приморского края в 2004–2016 гг., в %*



*Рис. 4. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС Хабаровского края в 2004–2016 гг., в %*



*Рис. 5. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС  
Амурской области в 2004–2016 гг., в %*



*Рис. 6. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС  
Магаданской области в 2004–2016 гг., в %*



*Рис. 7. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС Сахалинской области в 2004–2016 гг., в %*

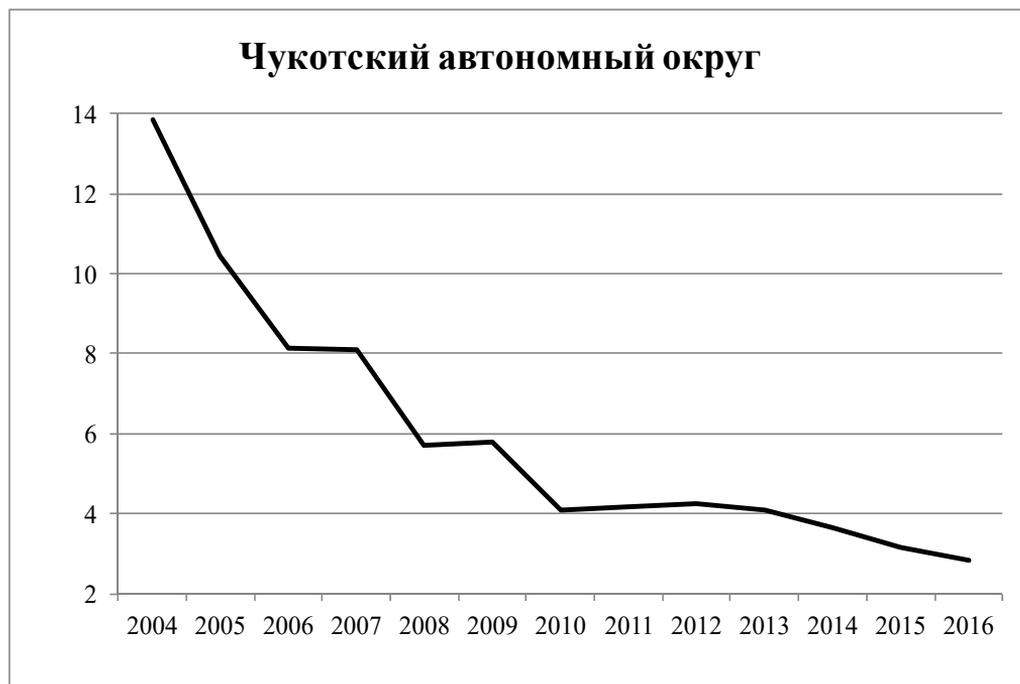


*Рис. 8. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС Еврейской автономной области в 2004–2016 гг., в %*

2008–2009 гг., а именно, в Республике Саха (Якутия), Камчатском, Хабаровском и Приморском краях, Амурской, Магаданской и Еврейской автономной областях. Появление «горба» при визуализации динамики доли ненаблюдаемой экономики свидетельствует о том, что экономический кризис наложил отпечаток на деятельность хозяйствующих субъектов, ведь ненаблюдаемая экономика является одной из наиболее чувствительных к воздействию негативных экономических обстоятельств сфер экономики. При этом, с другой стороны, ненаблюдаемая экономика является одним из факторов эскалации кризисных тенденций и смягчения отрицательных последствий кризиса для населения и отдельных секторов экономики [13].

Как показано на рисунках, большая доля ненаблюдаемой экономики характерна для Приморского и Хабаровского краев (из-за значительного удельного веса в ней нелегальной экономики, то есть количества незаконных экономических операций), а также для Еврейской автономной области.

Важным представляется тот факт, что за исследуемый временной промежуток доля ненаблюдаемой экономики во всех регионах Дальнего Востока существенно снизилась. Это является следствием наступления определенной макроэкономической стабильности в стране, постепенной смены уклада экономической жизни и смены старой морали общества на новую, характеризующуюся формированием налоговой культуры.



*Рис. 9. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС  
Чукотского автономного округа в 2004–2016 гг., в %*

При сравнении уровня ненаблюдаемой экономики в дальневосточных регионах со среднероссийским становится очевидным, что самые «теневые» регионы располагаются не на Дальнем Востоке, поскольку значения доли ненаблюдаемой экономики здесь несколько ниже средних по стране. Так, согласно Рейтингу регионов по неформальной экономике за 2016 г.<sup>6</sup>, по числу занятых в неформальной экономике постоянно лидируют те национальные республики, в которых слабо развита промышленность и существует острая нехватка рабочих мест при повышенной рождаемости. В их число входят республики Северного Кавказа, Республика

Алтай, Калмыкия. Места дальневосточных регионов расположились во второй половине рейтинга (за исключением Приморского края и Еврейской автономной области).

### Заключение

На основе имеющихся статистических данных о размере корректировки официальной ВДС в отраслевом разрезе на национальном уровне с помощью предложенной методики нами были определены значения доли ненаблюдаемой экономики в ВДС регионов Дальнего Востока РФ. Полученные результаты позволяют сделать следующие важные выводы.

Во-первых, большая доля теневых операций характерна для Приморского края, Еврейской автономной области и Хабаровского края – порядка 9–10 % в 2016 г.

<sup>6</sup> Корчагин Ю. Рейтинг регионов по неформальной экономике за 2016 год // Центр исследований региональной экономики. URL: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=2&page=130> (дата обращения: 07.10.2018).



*Рис. 10. Доля ненаблюдаемой экономики в ВДС Российской Федерации в 2004–2016 гг., в %*

Во-вторых, уровень ненаблюдаемой экономики, зафиксированный в дальневосточных регионах, несколько ниже среднероссийского уровня на протяжении всего исследуемого периода.

В-третьих, за прошедшие 12 лет размер ненаблюдаемой экономики во всех анализируемых субъектах Дальнего Востока существенно сократился – примерно на 6 п.п.

В-четвертых, в течение рассматриваемого периода искомый показатель практически всегда имел тенденцию к снижению. Исключением является период экономического кризиса 2008–2009 гг. За эти два года уровень ненаблюдаемой экономики в 8 из 9 дальневосточных регионов возрос.

Главными направлениями дальнейших исследований в области оценки и анализа ненаблюдаемой экономики на региональном уровне и их практического воплощения являются уточнение системы факторов, прямо или косвенно влияющих на ее масштаб, а также построение структурно-эконометрических моделей для оценки объемов ненаблюдаемой экономики для отдельных территорий.

Осуществление указанных мероприятий позволит практически рассчитывать и контролировать объемы ненаблюдаемой экономики в регионах с целью принятия более обоснованных и взвешенных решений по совершенствованию экономической политики государства и регионов.

### Список использованных источников

1. Ахмедуев А.Ш., Абдуллаева З.З. Методы оценки и состояние теневой экономики в Республике Дагестан // Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 4(29). С. 117–122.
2. Зыкова Е.А. Мониторинг влияния теневой экономики на хозяйственный комплекс региона : дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Екатеринбург, 2005. 226 с.
3. Медведев Г.А. О методах оценки теневой региональной экономики // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2007. Т. 5, № 2. С. 208–211.
4. Перфилова Е.Ю. Оценивание динамики теневой экономики в регионах России // Математические и инструментальные методы экономики. 2009. № 11(60). С. 331–334.
5. Петров А.Н., Ильченко А.Н. Оценка объема теневой экономики и ее влияния на развитие региона // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2012. № 1(29). С. 60–66.
6. Половян А.В. Оценка размера теневой экономики промышленного региона // Экономика промышленности. 2015. № 1(69). С. 53–64.
7. Ратчин Д.Н. Методологические аспекты оценки уровня теневой экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2012. № 9(043). С. 151–154.
8. Соколовская Е.В., Соколовский Д.Б. Оценка размеров теневой экономики на региональном уровне как предпосылка регулирования налоговых поступлений // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2015. Т. 25, № 3. С. 480–484.
9. Федотов Д.Ю., Невзорова Е.Н., Орлова Е.Н. Налоговый метод расчета величины теневой экономики российских регионов // Финансы и кредит. 2016. № 15. С. 20–33.
10. Цепелев О.А. Оценка уровня ненаблюдаемой экономики как фактора, сдерживающего производство высокотехнологической продукции // Вестник ИрГТУ. 2011. № 11(58). С. 292–296.

11. Черемисина Н.В. Статистическое измерение теневой экономики: региональный аспект : дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.12. Самара, 2007. 344 с.
12. Ширяева Я.Д. Ненаблюдаемая экономика и ее оценка // Экономический Вестник Ростовского государственного университета. 2009. Т. 7, № 2. С. 82–96.
13. Найденов А.С., Кривенко И.А. Теневая экономика в условиях экономического кризиса: диагностика состояния и прогнозирование последствий // Экономика региона. 2013. № 1. С. 46–53.
14. Adair P. Non-Observed Economy vs. the Shadow Economy in the EU: The Accuracy of Measurements Methods and Estimates revisited // 4 th OBEGEF Interdisciplinary Insights on Fraud and Corruption. Portugal, Porto, 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hal-urpc-urpm.archives-ouvertes.fr/hal-01683929>.
15. Asiedu E., Stengos T. An Empirical Estimation of the Underground Economy in Ghana // Economics Research International. Volume 2014. Article ID 891237. 14 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/891237>.
16. Dell'Anno R. Estimating the Shadow Economy in Italy: A Structural Equation Approach // Working Paper. 2003. No. 2003-07. Denmark: University of Aarhus, 2003. 37 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [ftp://ftp.econ.au.dk/afn/wp/03/wp03\\_07.pdf](ftp://ftp.econ.au.dk/afn/wp/03/wp03_07.pdf).
17. Kannianen V., Pääkkönen J., Schneider F. Fiscal and Ethical Determinants of Shadow Economy: Theory and Evidence // Discussion Paper. 2004. No. 30. Helsinki Center of Economic Research, University of Helsinki, 2004. 28 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/14912762.pdf>.
18. Startienė G., Trimonis K. Causes and consequences of «non-observed» economy // Economics and Management. 2010. Vol. 15. P. 275–280 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kisi.deu.edu.tr/mert.topoyan/dosyalar/01.pdf>.

**Kakaulina M.O.**  
*Amur State University,  
Blagoveschenck, Russia*

**METHODOLOGY OF QUANTITATIVE ESTIMATION  
OF NON-OBSERVED ECONOMY AT THE REGIONAL LEVEL  
ON THE BASIS OF THE BRANCH STRUCTURE  
OF GROSS ADDED VALUE**

**Abstract.** The paper deals with the problem of quantitative estimation of the non-observed economy at a regional level. The purpose of this article is to develop a methodology for calculating the share of economic transactions that are not observed by direct statistical methods in the gross added value (GVA) of regions and its testing on the economy of the Far Eastern regions of the Russian Federation. In the course of the research, the system-structural method was applied, as well as indirect methods based on economic indicators of the Federal Service of State Statistics of the Russian Federation. We developed a methodology for quantitative estimation of the non-observed economy at a regional level. The methodology is based on the sectoral structure of the GVA. Using this methodology, the values of the share of shadow operations in the Far Eastern regions were determined. Based on the results of the study, we made two main conclusions. First, a large share of shadow operations is typical for the Primorsky Territory, the Jewish Autonomous Region and the Khabarovsk Territory - about 9-10% in 2016. Second, over the past 12 years, the size of the unobserved economy in all the regions of the Russian Federation has decreased significantly - by about 6 pp. This indicates a gradual change in the way of economic life that was formed in the 1990s: corruption sentiments in society are receding, a growing number of entrepreneurs are legalizing their activities, population seeks to receive officially reported wages. In the future, the obtained values of the scale of the non-observed economy in the Far East can be used for comparison with the similar index of other territories, and also for constructing various models.

**Key words:** non-observed economy; region; Far East; gross added value; branches of economy; development trends.

### References

1. Akhmeduev, A.Sh., Abdullaeva, Z.Z. (2014). *Metody otsenki i sostoianie tenevoi ekonomiki v Respublike Dagestan (Methods of Assessment and Condition of Shadow Economy in the Republic of Dagestan)*. *Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa (Bulletin of Volgograd Business Institute)*, No. 4(29), 117–122.
2. Zykova, E.A. (2005). *Monitoring vliianiia tenevoi ekonomiki na khoziaistvennyi kompleks regiona [Monitoring of the Impact of the Informal Sector on a Region's Economy]*. PhD dissertation in economics. Ekaterinburg.
3. Medvedev, G.A. (2007). *O metodakh otsenki tenevoi regional'noi ekonomiki [Methods of Estimation of a Region's Shadow Economy]*. *Ekonomicheskii Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta [Economic Bulletin of Rostov State University]*, Vol. 5, No. 2, 208–211.

4. Perfilova, E.Iu. (2009). Otsenivanie dinamiki tenevoi ekonomiki v regionakh Rossii [Assessing the Dynamics of the Shadow Economy in the Regions of Russia]. *Matematicheskie i instrumental'nye metody ekonomiki [Mathematical and Instrumental Methods of Economics]*, No. 11(60), 331–334.
5. Petrov, A.N., Ilchenko, A.N. (2012). Otsenka ob'ema tenevoi ekonomiki i ee vliianiia na razvitie regiona (Estimation of Shadow Economy Volume and its Influence on Regional Development). *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie (Modern High Technologies. Regional Application)*, No. 1(29), 60–66.
6. Polovian, A.V. (2015). Otsenka razmera tenevoi ekonomiki promyshlennogo regiona (Estimating the Size of Shadow Sector of Economy of Ukraine in the Context of Key Industries). *Ekonomika promyshlennosti (Economy of Industry)*, No. 1(69), 53–64.
7. Ratchin, D.N. (2012). Metodologicheskie aspekty otsenki urovnia tenevoi ekonomiki (Methodological Aspects of the Assessment of the Shadow Economy Level). *Sotsial'no-ekonomicheskie iavleniia i protsessy (Social and Economic Phenomena and Processes)*, No. 9(043), 151–154.
8. Sokolovskaia, E.V., Sokolovsky, D.B. (2015). Otsenka razmerov tenevoi ekonomiki na regional'nom urovne kak predposylka regulirovaniia nalogovykh postuplenii (Evaluation the Shadow Economy Size at the Regional Level as a Prerequisite for Tax Revenues Regulation). *Izvestiia Irkutskoi gosudarstvennoi ekonomicheskoi akademii [Herald of the Irkutsk State Academy of Economics]*, Vol. 25, No. 3, 480–484.
9. Fedotov, D.Iu., Nevzorova, E.N., Orlova, E.N. (2016). Nalogovyi metod rascheta velichiny tenevoi ekonomiki rossiiskikh regionov (A tax method to calculate the value of the shadow economy of Russian regions). *Finansy i kredit (Finance and Credit)*, No. 15, 20–33.
10. Tsepelev, O.A. (2011). Otsenka urovnia nenabludaemoi ekonomiki kak faktora, sderzhivaiushchego proizvodstvo vysokotekhnologicheskoi produktsii (Assessment of the Unobserved Economy Level as a Limiting Factor of High-Technology Production). *Vestnik IrGTU (Proceedings of Irkutsk State Technical University)*, No. 11(58), 292–296.
11. Cheremisina, N.V. (2007). *Statisticheskoe izmerenie tenevoi ekonomiki: regional'nyi aspekt [The Statistical Dimension of the Shadow Economy: The Regional Aspect]*. Doctoral dissertation. Samara.
12. Shiriaeva, Ia.D. (2009). Nenabludaemaia ekonomika i ee otsenka [Unobserved Economy and its Evaluation]. *Ekonomicheskii Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta [Economic Bulletin of Rostov State University]*, Vol. 7, No. 2, 82–96.
13. Naidenov, A.S., Krivenko, I.A. (2013). Tenevaia ekonomika v usloviiakh ekonomicheskogo krizisa: diagnostika sostoianiia i prognozirovanie posledstviia (Shadow Economy in the Context of Economic Crisis: Circumstance Analysis and the Forecasting of Consequences). *Ekonomika regiona (Economy of the Region)*. 2013, No. 1, 46–53.
14. Adair, P. (2017). Non-Observed Economy vs. the Shadow Economy in the EU: The Accuracy of Measurements

---

**Какаулина М.О.**

---

- Methods and Estimates revisited. *4 th OBEGEF Interdisciplinary Insights on Fraud and Corruption*. Portugal, Porto. Available at: <https://hal-upec-upem.archives-ouvertes.fr/hal-01683929>.
15. Asiedu, E., Stengos, T. (2014). An Empirical Estimation of the Underground Economy in Ghana. *Economics Research International*, Volume 2014, Article ID 891237, 14 p. Available at: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/891237>.
16. Dell'Anno, R. (2003). Estimating the Shadow Economy in Italy: A Structural Equation Approach. *Working Paper*, No. 2003-07. Denmark, University of Aarhus, 37 p. Available at: [ftp://ftp.econ.au.dk/afn/wp/03/wp03\\_07.pdf](ftp://ftp.econ.au.dk/afn/wp/03/wp03_07.pdf).
17. Kanninen, V., Pääkkönen, J., Schneider, F. (2004). Fiscal and Ethical Determinants of Shadow Economy: Theory and Evidence. *Discussion Paper*, No. 30. Helsinki Center of Economic Research, University of Helsinki, 28 p. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/14912762.pdf>.
18. Startienė, G., Trimonis, K. (2010). Causes and consequences of «non-observed» economy. *Economics and Management*, Vol. 15, 275–280. Available at: <http://kisi.deu.edu.tr/mert.topoyan/dosyalar/01.pdf>.

### Information about the author

**Kakaulina Maria Olegovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Finance, Amur State University, Blagoveschensk, Russia (675027, Amur Region, Blagoveschensk, Ignat'yevskoye shosse, 21); e-mail: [beuty1@mail.ru](mailto:beuty1@mail.ru).

**Для цитирования:** Какаулина М.О. Методика количественной оценки ненаблюдаемой экономики на региональном уровне на основе отраслевой структуры валовой добавленной стоимости // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2018. Т. 17, № 6. С. 1021–1036. DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.6.046.

**For Citation:** Kakaulina M.O. Methodology of Quantitative Estimation of Non-Observed Economy at the Regional Level on the Basis of the Branch Structure of Gross Added Value. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2018, Vol. 17, No. 6, 1021–1036. DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.6.046.

**Информация о статье:** дата поступления 5 октября 2018 г.; дата принятия к печати 25 октября 2018 г.

**Article Info:** Received October 5, 2018; Accepted October 25, 2018.