

## ОЦЕНКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К НАЛОГОВОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ\*

Ольга Валентиновна МАНДРОЩЕНКО<sup>а\*</sup>, Анна Михайловна ТАТАРЕНКО<sup>б</sup>

<sup>а</sup> доктор экономических наук, профессор департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

olga.v-ma@yandex.ru

ORCID: отсутствует

SPIN-код: 5622-4241

<sup>б</sup> студентка департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

anna.tatarenko1997@yandex.ru

ORCID: отсутствует

SPIN-код: 8312-8448

\* Ответственный автор

### История статьи:

Рег. № 565/2018

Получена 17.07.2018

Получена в

доработанном виде

10.08.2018

Одобрена 24.08.2018

Доступна онлайн

15.09.2020

УДК 336.221 (045)

JEL: E6, H6

### Ключевые слова:

налоговое планирование, прибыли основных налогоплательщиков, консолидированный бюджет, региональный бюджет, методика, оценка

### Аннотация

**Предмет.** Налоговое планирование на региональном уровне.

**Цели.** Показать значимость и выявить проблемы налогового планирования, оценить экономико-статистические методы планирования налоговых поступлений на региональном уровне.

**Методология.** Методы наименьших квадратов, экспоненциального сглаживания.

**Результаты.** Представлена доказательная база выбора оптимального метода расчета налоговых платежей (на примере Волгоградской области). Проанализированы отдельные показатели социально-экономического развития региона, определены налоговый потенциал, сумма налогов и сборов, подлежащая поступлению непосредственно в бюджет региона.

**Выводы.** Авторы предлагают включить в формулу метода наименьших квадратов коэффициент инфляции; показатель, отражающий дополнительный объем налоговых поступлений в результате изменения законодательства; дополнительные поступления ввиду увеличения налога на прибыль. Результаты могут использоваться Министерством экономического развития регионов, Федеральной налоговой службой России для разработки концепции экономического развития, налоговой политики, определения прогнозных значений налоговых поступлений в консолидированный бюджет.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Мандрощенко О.В., Татаренко А.М. Оценка методических подходов к налоговому планированию на региональном уровне // *Международный бухгалтерский учет*. – 2020. – Т. 23, № 9. – С. 1019 – 1039.

<https://doi.org/10.24891/ia.23.9.1019>

Налоговое планирование на мезоуровне является важнейшим направлением обеспечения полноты поступлений налоговых доходов в бюджеты субъектов Российской Федерации, так как одной из основных функций налогов является фискальная, связанная с финансовым обеспечением деятельности государства и муниципальных образований.

В настоящее время налоговое планирование выступает как инструмент, который помогает государственным органам оперативно и своевременно реагировать на изменения макроэкономических показателей и принимать соответствующие меры для поддержания стабильного роста налоговых поступлений, создания конструктивной системы налоговых льгот и преференций<sup>1</sup>.

Ввиду наличия существенной дифференциации уровня социально-экономического развития регионов РФ возникает необходимость в механизме, позволяющем с высокой точностью оценивать и определять плановые значения налоговых поступлений с учетом ряда влияющих факторов<sup>2</sup>.

При планировании налоговых поступлений в бюджет региона важную роль играют определение и оценка налогового потенциала субъекта РФ [1–3]. Данное положение обусловлено тем, что налоговый потенциал региона позволяет обеспечить обоснованность показателей при планировании налоговых поступлений.

Для того чтобы провести оценку налогового потенциала, необходимо проанализировать показатели, определяющие социально-экономическое положение региона. Проанализируем основные показатели социально-экономического положения региона на примере Волгоградской области.

*Динамика численности населения и уровня занятости.* Показатель численности населения влияет на объем налоговых поступлений в бюджет региона в части налога на доходы физических лиц (табл. 1).

Большая часть представленных показателей имеют отрицательную динамику. Так, численность экономически активного населения в 2016 г. снизилась на 1,5% по сравнению с 2015 г. Количество индивидуальных предпринимателей имеет положительную динамику, что благоприятно сказывается на поступлении налогов в связи с применением специальных налоговых режимов. Что касается количества организаций, то можно заметить, что данный показатель с каждым годом снижается в связи с ликвидацией компаний. При этом существенное снижение приходится на

---

<sup>\*</sup> Статья подготовлена по материалам журнала «Региональная экономика: теория и практика». 2018. Т. 16. Вып. 11.

<sup>1</sup> Андрианова И.Д. Зарубежный опыт стратегического планирования. В кн.: Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции. В 6 ч. Белгород: АПНИ, 2015. Ч. 5. С. 10–11.

<sup>2</sup> Мейлиев О.Р. Вопросы расширения налогового потенциала регионов // Вестник современной науки. 2016. № 4-1. С. 114–117.

2016 г. (9,5%), что негативно влияет на налоговый потенциал Волгоградской области.

*Объем прибыли прибыльных организаций.* Данный показатель является определяющим фактором при прогнозировании поступлений по налогу на прибыль, так как объектом налогообложения признается прибыль, полученная налогоплательщиком. Следовательно, увеличение прибыли компаний приводит к увеличению поступлений налога на прибыль организаций. Проанализируем данный показатель в целях дальнейшего обоснования поступлений по налогу на прибыль (рис. 1).

Динамика объема прибыли прибыльных организаций за 2013–2016 гг. показывает увеличение рассматриваемого показателя за указанный период. Однако в 2016 г. произошло снижение показателя на 42,6%. Данное явление связано преимущественно со снижением количества организаций в данном периоде (на 9,5%). Следовательно, можно прогнозировать снижение налогового потенциала Волгоградской области за счет отрицательной динамики данного показателя.

*Уровень валового регионального продукта* (далее – ВРП). Налоговые поступления в региональный бюджет тесно связаны с результатами экономической деятельности, показателем которых является ВРП. Как было отмечено ранее, уровень ВРП относится к внутренним экономическим факторам налогового потенциала региона. Динамика ВРП представлена на рис. 2.

Динамика ВРП Волгоградской области имеет положительную тенденцию. Следовательно, можно сделать вывод, что происходит прирост стоимости, созданной на территории субъекта.

Несмотря на важную роль ВРП при определении налогового потенциала субъектов РФ, существует ряд проблем, связанных с расчетом данного показателя, что не позволяет объективно оценить уровень экономического развития субъекта. Так, при расчете ВРП не учитываются следующие элементы [4]: добавленная стоимость видов экономической деятельности, оказывающих коллективные нерыночные услуги обществу в целом, добавленная стоимость услуг финансовых посредников, добавленная стоимость услуг внешней торговли. Исходя из этого, можно полагать, что уровень ВРП не позволяет оценить уровень экономического развития региона в полном объеме для целей планирования налоговых поступлений в бюджет региона.

*Развитие видов экономической деятельности.* При оценке налогового потенциала субъекта необходимо учесть строительство крупных объектов. Как известно, строительство требует использования значительного объема финансовых ресурсов. Во время строительства исполнитель заключает ряд договоров (договоры подряда, аренды и иные), имеющих налоговые последствия. Исходя из этого, можно

предположить, что налоговые обязательства поставщиков товаров, работ и услуг значительно увеличатся.

Таким образом, рассмотренные показатели и факторы развития позволяют объективно оценить налоговый потенциал Волгоградской области и учесть важнейшие экономические процессы.

Для расчета налогового потенциала воспользуемся следующей формулой<sup>3</sup>:

$$\text{НПР} = \Phi_{\text{нп}} + \text{З}_{\text{нп}} + \text{Л}_{\text{н}} + \text{Д}_{\text{н}} + \text{П}_{\text{н}}, \quad (1)$$

где НПР – налоговый потенциал региона;  $\Phi_{\text{нп}}$  – фактический объем налоговых поступлений;  $\text{З}_{\text{нп}}$  – прирост задолженности по налоговым платежам за период;  $\text{Л}_{\text{н}}$  – сумма налогов, приходящаяся на льготы и преференции в соответствии с налоговым и бюджетным законодательством;  $\text{Д}_{\text{н}}$  – суммы налогов, дополнительно начисленных по результатам контрольной работы налоговых органов;  $\text{П}_{\text{н}}$  – недопоступления по теневому сектору экономики.

Приведем данные, необходимые для расчета фактического налогового потенциала.

*Фактический объем налоговых поступлений ( $\Phi_{\text{нп}}$ ).* Рассмотрим объем поступлений в бюджет Волгоградской области в разрезе налогов за 2017 г. (табл. 2). Указанная таблица, составленная на основе документа «Отчет о начислении и поступлении налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему Российской Федерации» (форма 1-НМ)<sup>4</sup>, показывает, что объем налогов, фактически поступивших с территории субъекта в бюджеты бюджетной системы РФ, составил 160,2 млрд руб., что на 21,6% больше, чем в 2016 г. Данная тенденция обусловлена увеличением поступлений по всем налогам, за исключением земельного налога (-5,3%).

*Прирост задолженности по налоговым платежам за период ( $\text{З}_{\text{нп}}$ ).* Анализируя документ «Отчет о задолженности по налогам и сборам, пеням и налоговым санкциям в бюджетную систему Российской Федерации» (форма 4-НМ)<sup>5</sup>, можно заметить отсутствие прироста задолженности. Так, в 2016 г. задолженность составила 54,5 млн руб., а в 2017 г. сократилась на 7,9% и составила 50,2 млн руб.

<sup>3</sup> *Лавренчук Е.Н.* Методики расчета налогового потенциала. В кн.: Новая индустриализация и умная экономика: вызовы и возможности. Материалы Пермского конгресса ученых-экономистов. В 2 т. Пермь: ПГНИУ, 2015. Т. 2. С. 132–136.

<sup>4</sup> Форма № 1-НМ (ежемесячная) «Отчет о начислении и поступлении налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему Российской Федерации». URL: <http://base.garant.ru/57425839/f52b32b623103013c77c8c319c288f45/>

<sup>5</sup> Приложение 4. Форма № 4-НМ (ежемесячная) «Отчет о задолженности по налогам и сборам, пеням и налоговым санкциям в бюджетную систему Российской Федерации». Утверждено приказом ФНС России от 28.12.2006 № САЭ-3-10/904 (с изменениями от 07.05.2007). URL: <http://base.garant.ru/5226788/172a6d689833ce3e42dc0a8a7b3cddf9/>

*Сумма налогов, приходящаяся на льготы и преференции ( $L_n$ ).* В 2017 г. размер налоговых льгот составил 5 572,6 млн руб.<sup>6</sup>. Ежегодно Комитет экономической политики и развития Волгоградской области публикует отчет об эффективности налоговых льгот, предоставляемых на территории субъекта. При этом, можно наблюдать существенное увеличение общего размера льгот в 2017 г. (на 60,9%).

*Суммы налогов, дополнительно начисленных по результатам контрольной работы налоговых органов ( $D_n$ ).* В 2016 г. по результатам налоговых проверок было доначислено 8 277,9 млн руб., в 2017 г. – 7 485,6 млн руб. (снижение на 9,6%)<sup>7</sup>.

*Налоговые потери по теневому сектору экономики ( $P_n$ ).* На современном этапе развития вопрос функционирования теневого сектора экономики является актуальным. Главным образом данная проблема затрагивает налоговые поступления по НДФЛ, преимущественно в связи с тем, что значительная часть населения регионов занята в неформальных секторах экономики [5–9].

В экономической литературе приведены перечни различных методов расчета коэффициента теневой экономики. Ввиду некорректности многих формул определить коэффициент теневой экономики с высокой долей точности проблематично [10–14]. Следовательно, с учетом коэффициента в масштабах России, который составляет 39% ВВП, и среднего коэффициента по субъектам РФ (14–15%), а также динамики данного показателя в Волгоградской области для расчетов примем долю теневого сектора равную 25%.

Подставив полученные данные в формулу налогового потенциала, имеем следующий результат:

$$\text{НПР}_{2017} = 160\,218,2 \text{ млн руб.} + 5\,572 \text{ млн руб.} + 7\,485,6 \text{ млн руб.} + 25\% \cdot 745\,512,8 \text{ млн руб.} = 359\,654 \text{ млн руб.}$$

Таким образом, проанализировав социально-экономическое положение и функционирование механизма налогообложения на территории Волгоградской области, можно сделать вывод, что регион обладает высоким налоговым потенциалом. Механизм налогообложения функционирует эффективно, что обусловлено данными по мероприятиям налогового контроля.

Оценив налоговый потенциал Волгоградской области, целесообразно рассчитать прогнозные значения налоговых поступлений экономико – статистическими и математическими методами. Так, в исследовании использованы методы экспоненциального сглаживания и наименьших квадратов для расчета прогнозных значений налоговых поступлений с территории Волгоградской области в 2017 г.

<sup>6</sup> Комитет экономической политики и развития Волгоградской области. Анализ эффективности налоговых льгот. URL: <http://economics.volgograd.ru/current-activity/analytics/analiz-effektivnosti-nalogovykh-igot/>

<sup>7</sup> Федеральная налоговая служба. Отчет по форме № 2-НК за 2016 год. URL: [https://www.nalog.ru/rn34/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/6097559/](https://www.nalog.ru/rn34/related_activities/statistics_and_analytics/forms/6097559/)

На начальном этапе планирования налоговых поступлений на региональном уровне рассматриваемые в исследовании модели были проверены на значимость и корректность.

Так, с помощью программы Microsoft Excel были проведены тесты на статистическую значимость модели и регрессионных коэффициентов. Полученные результаты позволяют утверждать, что рассматриваемые модели являются статистически значимыми. Кроме того, проанализировав коэффициент детерминации (0,96), можно сделать вывод, что модель корректно описывает сложившуюся ситуацию.

Для описания дальнейших расчетов необходимо привести временной ряд (*табл. 3*).

Для расчета прогнозного значения методом экспоненциального сглаживания необходимо применить следующую формулу:

$$\text{Прогноз}_{\text{нп}} = \alpha y_t + (1 - \alpha) U_t, \quad (2)$$

где  $\text{Прогноз}_{\text{нп}}$  – прогнозный объем налоговых поступлений;  $\alpha$  – параметр сглаживания;

$y_t$  – фактическое значение исследуемого показателя за период, предшествующий прогнозируемому;  $U_t$  – экспоненциально-взвешенная средняя для периода, предшествующего прогнозируемому<sup>8</sup>.

Параметр сглаживания определяется исходя из длины интервала сглаживания, то есть по формуле:

$$\alpha = \frac{2}{n+1}, \quad (3)$$

где  $n$  – число наблюдений в интервале сглаживания.

В данном случае  $n$  принимаем равным 7. Исходя из этого получаем:

$$\alpha = \frac{2}{7+1} = 0,25.$$

Для того чтобы получить значение экспоненциально-взвешенной средней для периода, предшествующего прогнозируемому,  $U_t$  необходимо рассчитать для каждого периода, начиная с 2010 г. Так, результаты расчетов данного показателя представлены в виде *табл. 4*. Для начального периода (2010 г.) экспоненциально-взвешенная средняя рассчитывается как среднее арифметическое.

Результаты расчетов показывают, что объем налоговых поступлений в 2017 г. должен составить 112 121 340 тыс. руб.

<sup>8</sup>Новикова Н.В., Поздеева О.Г. Прогнозирование национальной экономики: Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УГЭУ, 2007. 137 с.

Анализируя общую тенденцию налоговых поступлений в бюджет субъекта, можно сделать вывод, что полученное значение не соответствует сложившейся динамике. Для того чтобы убедиться в точности прогноза, рассчитаем относительную погрешность  $\epsilon$  по формуле:

$$\epsilon = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{|y_t - U_t|}{y_t} \right) 100\% . \quad (4)$$

Целесообразно представить расчет в виде *табл. 5*.

Таким образом, средняя относительная ошибка (погрешность) равна  $89,8/7=12,8\%$ . При этом рассчитанная погрешность превышает максимальное значение приемлемой погрешности, которое, как правило, составляет 10%. Исходя из этого можно полагать, что метод экспоненциального сглаживания не позволяет осуществить планирование налоговых поступлений с высокой долей точности.

Кроме того, если анализировать стабильную положительную динамику налоговых поступлений за предыдущие периоды, то можно заметить, что полученный показатель (112,1 млрд руб.) не соответствует сложившейся ситуации и, более того, оказался существенно ниже суммы, поступившей с территории региона в 2017 г., что не соответствует действительности, поскольку в 2017 г. фактически с территории Волгоградской области в бюджеты бюджетной системы РФ поступило около 160 млрд руб.

Можно сделать вывод, что данный метод существенным образом зависит от объема данных и его применение некорректно для целей планирования налоговых поступлений.

Произведем расчеты аналогичного показателя с помощью метода наименьших квадратов. Данный метод, как и метод экспоненциального сглаживания, относится к группе методов экстраполяции.

Суть метода наименьших квадратов состоит в минимизации суммы квадратических отклонений между наблюдаемыми и расчетными величинами. При этом расчетные величины определяются в соответствии с уравнением регрессии. Сокращение расстояния (разницы) между фактическими показателями и расчетными указывает на точность прогноза, построенного на основе уравнения регрессии<sup>9</sup>.

Формула для расчета прогнозного значения имеет вид:  $Y_{t+1} = a \cdot X + b$ , где  $Y_{t+1}$  – прогнозное значение;  $a, b$  – коэффициенты;  $X$  – условное обозначение времени.

Коэффициенты  $a$  и  $b$ , в свою очередь, рассчитываются по формулам:

<sup>9</sup> Там же.

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_{\phi} X) - (\sum_{i=1}^n X \sum_{i=1}^n Y_{\phi})/n}{\sum_{i=1}^n X^2 - (\sum_{i=1}^n X)^2/n},$$

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n Y_{\phi}}{n} - \frac{a \sum_{i=1}^n X}{n}, \quad (5)$$

где  $Y_{\phi}$  – соответствующее значение временного ряда (объем налоговых поступлений);  $X$  – условное обозначение времени;  $n$  – число наблюдений в интервале сглаживания.

Расчет элементов данных формул представлен в *табл. 6*.

В итоге получены следующие результаты:

$$a = 7\,850\,977,$$

$$b = 73\,212\,261.$$

В свою очередь, сумма налоговых поступлений в 2017 г. в соответствии с данной методикой составит:

$$Y_{t+1} = a \cdot X + b = 7\,850\,977 \cdot 8 + 73\,212\,261 = 136\,020\,081 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, если анализировать тенденцию поступлений с территории Волгоградской области, то можно заметить, что спланированный показатель соответствует сложившейся динамике за предыдущие периоды.

Для определения степени точности полученных результатов рассчитаем относительную погрешность (*табл. 7*).

На основе полученных расчетов средняя относительная ошибка равна  $13,8/7 = 1,97\%$ . Так как ошибка меньше 10%, то точность прогноза является высокой. Следовательно, данный метод целесообразно применять при планировании налоговых поступлений. Кроме того, плановый показатель на 2017 г. составил 136 млрд руб., тогда как фактически Волгоградская область в 2017 г. обеспечила около 160 млрд руб. налоговых поступлений.

Таким образом, применение метода наименьших квадратов возможно для целей планирования налоговых поступлений на региональном уровне.

Несмотря на положительные результаты применения указанного метода, необходимо учесть наличие факторов, влияние которых не предусматривает метод наименьших квадратов.

Во-первых, данный метод не учитывает изменения в законодательстве. Так, на современном этапе развития, в соответствии с налоговым законодательством, субъекты РФ имеют возможность устанавливать иные ставки налога, но не ниже предусмотренных законодательством.

Во-вторых, внутренним экономическим фактором, способным оказать существенное влияние на налоговые поступления, является развитие определенных видов экономической деятельности. Данный фактор не учитывается при планировании налоговых поступлений, что снижает точность.

Исходя из того, что метод наименьших квадратов имеет низкий уровень погрешности, определим суммы налогов и сборов, которые поступят непосредственно в бюджет субъекта после межбюджетного распределения в соответствии с установленными нормативами распределения доходов между бюджетами бюджетной системы РФ.

На основе приведенного описания процесса планирования и формул представим расчеты в *табл. 8*.

В итоге получены следующие результаты:

$$a = 4\,730\,650 ,$$

$$b = 35\,371\,051 .$$

В свою очередь, сумма налоговых поступлений в бюджет региона в 2017 г. в соответствии с данной методикой составит:

$$Y_{t+1} = a \cdot X + b = 4\,730\,650 \cdot 8 + 35\,371\,051 = 73\,216\,251 \text{ тыс. руб.}$$

Подводя итоги, необходимо отметить, что фактически в бюджет Волгоградской области в 2017 г. поступило 70 474 724 тыс. руб., а планировалось 73 216 251 тыс. руб.

На основе имеющихся данных определим налоговые поступления в соответствии с алгоритмами, представленными в Методике прогнозирования поступлений доходов в консолидированный бюджет Российской Федерации, утвержденной приказом ФНС России от 15 января 2018 г.<sup>10</sup>.

Ввиду того, что в утвержденной Методике представлены формулы для каждого налога, рассчитаем поступления по налогу на прибыль организаций, подлежащему зачислению в бюджет Волгоградской области.

<sup>10</sup> Приказ ФНС России от 15.01.2018 № ММВ-7-1/4@

«Об утверждении Методики прогнозирования поступлений доходов в консолидированный бюджет Российской Федерации на очередной финансовый год и плановый период».  
URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=711944#08692796626851077>

Приведем необходимые данные в *табл. 9*.

Произведем необходимые расчеты:

$$\text{Прибыль}_{\text{осн.}} = (VNB_{\text{осн.}} \cdot S) \cdot K_{\text{соб.}} + (P_{\text{перерасчет}} \cdot K_{\text{соб.}}) + K_{\text{р.}} - V_{\text{льгот.}}, \quad (6)$$

где  $VNB_{\text{осн.}}$  – сумма налоговой базы для исчисления налога на прибыль по основной ставке, тыс. руб.;  $S$  – ставка налога, %;  $P_{\text{перерасчет}}$  – сумма налога по годовым перерасчетам, тыс. рублей;  $K_{\text{р.}}$  – объем поступлений по итогам контрольной работы налоговых органов, тыс. руб.;  $V_{\text{льгот.}}$  – сумма налога, приходящаяся на льготы и преференции, тыс. руб.;  $K_{\text{соб.}}$  – уровень собираемости налога за предыдущий период, %.

Так,  $\text{Прибыль}_{\text{осн.}} = 24\,645\,401$  тыс. руб.

$$\text{Прибыль}_{\text{орг.}} = \text{Прибыль}_{\text{осн.}} + \text{Прибыль}_{\text{СРП}} \pm F, \quad (7)$$

где  $\text{прибыль}_{\text{орг.}}$  – сумма налога на прибыль организаций, тыс. руб.;  $\text{прибыль}_{\text{осн.}}$  – сумма налога на прибыль организаций, облагаемая по основной налоговой ставке, тыс. руб.;  $\text{прибыль}_{\text{СРП}}$  – сумма налога на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции по проекту Сахалин–1, тыс. руб. (равна нулю, так как в данном регионе отсутствуют соглашения о разделе продукции по указанному проекту);  $F$  – корректирующая сумма поступлений, учитывающая изменения законодательства о налогах и сборах, тыс. руб.

$\text{Приб.}_{\text{орг.}} = 24\,645\,401$  тыс. руб.

$$\text{Приб.}_{\text{рф, рф}} = (V_{\text{рф, рф}} \cdot T_{\text{приб.}} \cdot S_{\text{рф, рф}}) K_{\text{соб.}} \pm F, \quad (8)$$

где  $\text{приб.}_{\text{рф, рф}}$  – сумма налога на прибыль организаций с доходов, полученных в виде дивидендов от российских организаций российскими организациями, тыс. руб.;  $V_{\text{рф, рф}}$  – объем доходов, полученных в виде дивидендов от российских организаций российскими организациями, за аналогичный период прошлого года, тыс. руб.;  $T_{\text{приб.}}$  – темпы изменения прибыли прибыльных организаций для целей бухгалтерского учета, %;  $K_{\text{соб.}}$  – уровень собираемости налога за предыдущий период, %.

В соответствии с данной формулой  $\text{Приб.}_{\text{рф, рф}} = 204\,092$  тыс. руб.

Таким образом, сложим полученные результаты:

Налог на прибыль =  $24\,645\,401 + 204\,092 = 24\,645\,401$  тыс. руб.

Фактически в бюджет региона в 2017 г. поступило налога на прибыль организаций 20 103 961 тыс. руб., в то время как плановый показатель равен 24 645 401 тыс. руб. Отклонение с точки зрения выполнения бюджета существенное.

Таким образом, метод наименьших квадратов позволяет с высокой долей точности планировать налоговые поступления в бюджет региона, несмотря на недостатки. Данный метод следует применять в исследованиях, связанных с определением плановых значений, так как важным критерием при подобных расчетах является высокая доля точности полученных результатов.

**Таблица 1**  
**Состав населения**

**Table 1**  
**Population structure**

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г. к 2014 г., %	2016 г. к 2015 г., %
Численность населения, чел.	2 557 397	2 545 937	2 535 202	99,6	99,6
Экономически активное население, тыс. чел.	1 316,4	1 308	1 288,6	99,4	98,5
Занятые, тыс. чел.	1 229,7	1 213,3	1 200,6	98,7	99
Безработные, тыс. чел.	86,6	94,7	88	109,4	92,9
Физические лица, чел.	–	2 599 700	2 687 804	–	103,4
Индивидуальные предприниматели, чел.	58 100	59 008	59 669	101,6	101,1
Организации, ед.	53 300	52 993	47 983	99,4	90,5

*Источник:* Федеральная налоговая служба. Налоговая аналитика.  
URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm>

*Source:* Federal Tax Service of Russia. Tax analytics.  
URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm> (In Russ.)

**Таблица 2**  
**Объем налоговых поступлений в 2017 г.**

**Table 2**  
**Tax revenues in 2017**

Администрируемые доходы	Объем налоговых поступлений с территории Волгоградской области	
	млн руб.	% к предыдущему году
Общее поступление доходов	160 218,2	121,6
Налог на прибыль	21 707	103,2
НДФЛ	29 839,8	101,7
НДС	13 979,3	150,2
Акцизы	61 322,5	145
Налог на имущество физических лиц	803,1	145,4
Налог на имущество организаций	7 286,4	104,1
Транспортный налог	1 774,6	109,4
Земельный налог	2 574,8	94,7
НДПИ	13 675,1	126,5
Остальные налоги и сборы	7 255,6	102,4

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring

**Таблица 3****Налоговые поступления в бюджет Волгоградской области в 2010–2016 гг.****Table 3****Tax revenues to the budget of the Volgograd Oblast in 2010–2016**

Период	Значение, тыс. руб.
2010	80 464 894
2011	92 831 403
2012	95 216 647
2013	103 670 303
2014	109 692 850
2015	118 902 647
2016	131 534 453

*Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 4****Расчет прогнозного значения (метод экспоненциального сглаживания)****Table 4****Projected value calculation (the exponential smoothing method)**

Период	Фактическое значение, тыс. руб.	Расчет	Результат, тыс. руб.
2010	80 464 894	$(80\,464\,894 + \dots + 131\,534\,453)/7$	104 616 171
2011	92 831 403	$0,25 \cdot 80\,464\,894 + (1-0,25) \cdot 104\,616\,171$	98 578 352
2012	95 216 647	$0,25 \cdot 92\,831\,403 + (1-0,25) \cdot 98\,578\,352$	97 141 615
2013	103 670 303	$0,25 \cdot 95\,216\,647 + (1-0,25) \cdot 97\,141\,615$	96 660 373
2014	109 692 850	$0,25 \cdot 103\,670\,303 + (1-0,25) \cdot 96\,660\,373$	98 412 855
2015	118 902 647	$0,25 \cdot 109\,692\,850 + (1-0,25) \cdot 98\,412\,855$	101 232 854
2016	131 534 453	$0,25 \cdot 118\,902\,647 + (1-0,25) \cdot 101\,232\,854$	105 650 302
2017	–	$0,25 \cdot 131\,534\,453 + (1-0,25) \cdot 105\,650\,302$	112 121 340

*Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring

**Таблица 5****Расчет погрешности (метод экспоненциального сглаживания)****Table 5****Error calculation (the exponential smoothing method)**

Период	Фактическое значение, тыс. руб.	Экспоненциально-взвешенная средняя, тыс. руб.	Относительная величина
2010	80 464 894	104 616 171	30
2011	92 831 403	98 578 352	6,2
2012	95 216 647	97 141 615	2,0
2013	103 670 303	96 660 373	6,76
2014	109 692 850	98 412 855	10,3
2015	118 902 647	101 232 854	14,9
2016	131 534 453	105 650 302	19,7
<b>Всего...</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>89,8</b>

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 6****Данные для расчета коэффициентов  $a$  и  $b$  (метод экспоненциального сглаживания)****Table 6****Data for coefficients  $a$  and  $b$  calculation (the exponential smoothing method)**

Период	Объем налоговых поступлений ( $Y_\phi$ ), тыс. руб.	Условное обозначение времени ( $X$ )	$Y_\phi \cdot X$	$X^2$
2010	80 464 894	1	80 464 894	1
2011	92 831 403	2	185 662 806	4
2012	95 216 647	3	285 649 941	9
2013	103 670 303	4	414 681 212	16
2014	109 692 850	5	548 464 250	25
2015	118 902 647	6	713 415 882	36
2016	131 534 453	7	920 741 171	49
2017	-	8	-	-
<b>Всего...</b>	<b>732 313 197</b>	<b>28</b>	<b>3 149 080 156</b>	<b>140</b>

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 7**  
**Расчет погрешности (метод наименьших квадратов)**

**Table 7**  
**Error calculation (the least square method)**

Период	Фактическое значение, тыс. руб.	Прогноз, тыс. руб.	Относительная величина
2010	80 464 894	81 063 239	0,7
2011	92 831 403	88 914 216	4,2
2012	95 216 647	96 765 194	1,6
2013	103 670 303	104 616 171	0,9
2014	109 692 850	112 467 148	2,5
2015	118 902 647	120 318 126	1,2
2016	131 534 453	128 169 103	2,6
<b>Всего...</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13,8</b>

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 8**  
**Данные для расчета коэффициентов  $a$  и  $b$  (метод наименьших квадратов)**

**Table 8**  
**Data for coefficients  $a$  and  $b$  calculation (the least square method)**

Период	Объем налоговых поступлений ( $Y_{\phi}$ ), тыс. руб.	Условное обозначение времени ( $X$ )	$Y_{\phi} \cdot X$	$X^2$
2010	42 099 047	1	42 099 047	1
2011	43 782 456	2	87 564 912	4
2012	50 580 184	3	151 740 552	9
2013	50 139 205	4	200 556 820	16
2014	59 828 462	5	299 142 310	25
2015	63 806 656	6	382 839 936	36
2016	69 819 553	7	488 736 871	49
2017	-	8	-	-
<b>Всего...</b>	<b>380 055 563</b>	<b>28</b>	<b>1 652 680 448</b>	<b>140</b>

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 9**

**Данные для расчетов поступлений по налогу на прибыль организаций, подлежащему зачислению в бюджет Волгоградской области**

**Table 9**

**Data to calculate revenues from corporate income tax payable as revenue to the budget of the Volgograd Oblast**

Показатель	Значение
Объем налоговой базы, тыс. руб.	97 103 265
Коэффициент собираемости (уплачено налога/начислено налога)	0,98
Объем льгот и преференций, тыс. руб.	1 872 489
Объем доходов, полученных в виде дивидендов от российских организаций российскими организациями за аналогичный период прошлого года, тыс. руб.	1 572 115
Темпы изменения прибыли прибыльных организаций для целей бухгалтерского учета	1,98%
Объем доходов, полученных в виде дивидендов от иностранных организаций российскими организациями, за аналогичный период прошлого года, тыс. руб.	1 919 829
Поступило по результатам контрольной работы, тыс. руб.	7 485 650

*Источник:* Федеральная налоговая служба. Отчет по форме № 2-НК за 2016 г.

URL: [https://www.nalog.ru/rn34/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/6097559/](https://www.nalog.ru/rn34/related_activities/statistics_and_analytics/forms/6097559/)

*Source:* Federal Tax Service. Form #2-NK report for 2016.

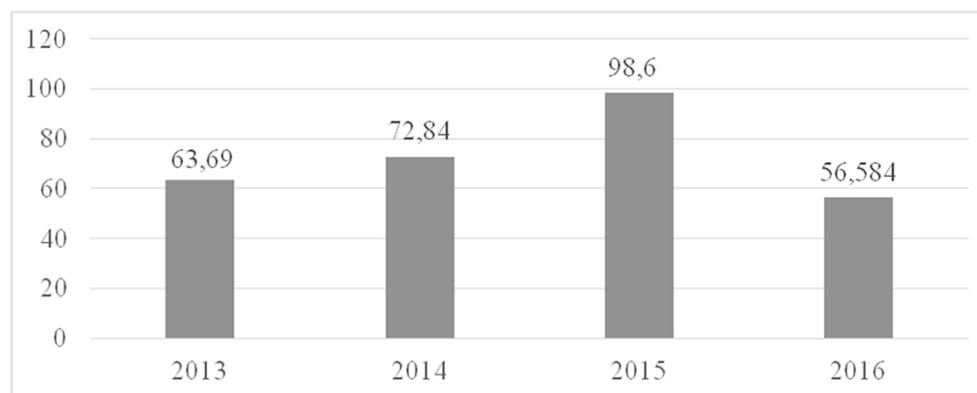
URL: [https://www.nalog.ru/rn34/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/6097559/](https://www.nalog.ru/rn34/related_activities/statistics_and_analytics/forms/6097559/) (In Russ.)

**Рисунок 1**

**Прибыль организаций (2013–2016 гг.), млрд руб.**

**Figure 1**

**Profit of organizations (2013–2016), billion RUB**

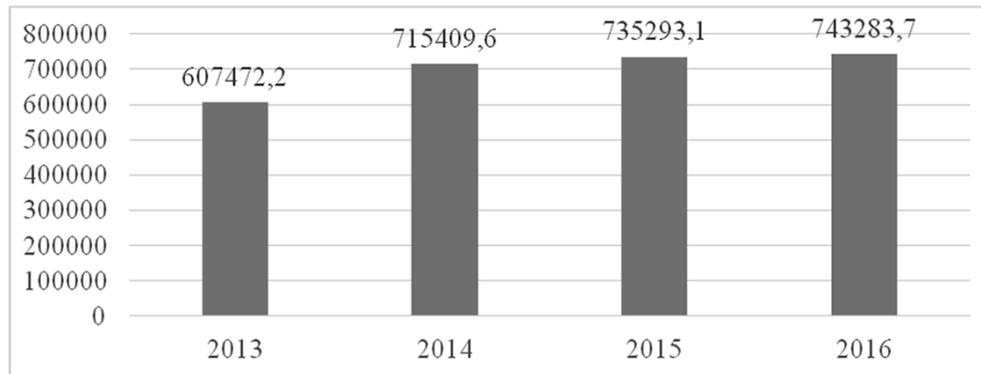


*Источник:* Федеральная налоговая служба. Налоговая аналитика.

URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm>

*Source:* Federal Tax Service of Russia. Tax analytics.

URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm> (In Russ.)

**Рисунок 2****Валовой региональный продукт Волгоградской области (2013–2016 гг.), млн руб.****Figure 2****Gross regional product of the Volgograd Oblast (2013–2016), million RUB**

Источник: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Волгоградской области. URL: <http://volgastat.gks.ru>

Source: Territorial body of the Federal State Statistics Service in the Volgograd Oblast. URL: <http://volgastat.gks.ru> (In Russ.)

**Список литературы**

1. Дзобелова В.Б., Беркаева А.К. Планирование налоговых поступлений в бюджет региона на базе имеющегося налогового потенциала // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 3. № 11. С. 77–85.
2. Игонина Л.Л., Кусраева Д.Э. О методиках оценки налогового потенциала региона – субъекта РФ // TERRA ECONOMICUS. 2009. Т. 7. № 4. Ч. 2. С. 197–201. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/o-metodikah-otsenki-nalogovogo-potentsiala-regiona-subekta-rf>
3. Исрапилов Х.А., Сулейманов М.М. Налоговый потенциал региона: экономическое содержание и структурно-функциональная организация // Налоги и налогообложение. 2017. № 6. С. 58–70. URL: <https://doi.org/10.7256/2454-065X.2017.6.23652>
4. Бубнов В.А. Расчет валового регионального продукта на основе данных налогового учета // Известия Уральского государственного экономического университета. 2015. № 5. С. 58–68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/raschet-valovogo-regionalnogo-produkta-na-osnove-dannyh-nalogovogo-ucheta>
5. Архипцева Л.М. Анализ налоговых поступлений // Налоги и налогообложение. 2008. № 5. С. 70–76.
6. Балог М.М., Демидова С.Е., Троян В.В. Динамика теневой экономики в контексте угроз финансовой безопасности региона // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2017. № 6. С. 112–133. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/dinamika-tenevoy-ekonomiki-v-kontekste-ugroz-finansovoy-bezopasnosti-regiona>

7. *Гончаренко Л.И., Мельникова Н.П., Тихонова А.В.* Панельная дискуссия «Новый облик налоговой системы России: как не навредить социально-экономическому развитию страны» // *Экономика. Налоги. Право*. 2018. Т. 11. № 1. С. 134–143. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/panelnaya-diskussiya-novyy-oblik-nalogovoy-sistemy-rossii-kak-ne-navredit-sotsialno-ekonomicheskomu-razvitiyu-strany>
8. *Исрапилов Х.А., Сулейманов М.М.* Влияние моделей налогового федерализма на уровень налогового потенциала регионов РФ // *Финансы и кредит*. 2016. Т. 22. Вып. 27. С. 46–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/vliyanie-modeley-nalogovogo-federalizma-na-uroven-nalogovogo-potentsiala-regionov-rf>
9. *Малис Н.И.* Налоговые доходы региональных бюджетов: проблемы и перспективы // *Налоги и финансы*. 2017. № 2. С. 44–48. URL: <http://www.nalogprof.ru/uploads/nalogi/84.pdf>
10. *Мандрощенко О.В.* Основные подходы к оценке эффективности налоговых льгот // *Бухгалтер и закон*. 2017. № 2. С. 34–45. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osnovnye-podhody-k-otsenke-effektivnosti-nalogovyh-lgot-1>
11. *Меских К.Л.* Основы планирования бюджетных назначений в налоговых органах // *Финансы и кредит*. 2010. Т. 16. Вып. 3. С. 64–68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osnovy-planirovaniya-byudzhetyh-naznacheniy-v-nalogovyh-organah>
12. *Пугачев А.А.* Налоговый потенциал регионов: динамика развития // *Финансы*. 2017. № 3. С. 39–42.
13. *Савина О.Н.* Формирование доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в условиях моратория на повышение налоговой нагрузки: региональный аспект // *Региональная экономика: теория и практика*. 2016. Т. 14. Вып. 3. С. 4–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-dohodov-byudzhetrov-byudzhetnoy-sistemy-rossiyskoy-federatsii-v-usloviyah-moratoriya-na-povyshenie-nalogovoy-nagruzki>
14. *Федотов Д.Ю., Невзорова Е.К., Орлова Е.Н.* Налоговый метод расчета величины теневой экономики российских регионов // *Финансы и кредит*. 2016. Т. 22. Вып. 15. С. 20–33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/nalogovyy-metod-rascheta-velichiny-tenevoy-ekonomiki-rossiyskih-regionov>

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## EVALUATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO TAX PLANNING AT THE REGIONAL LEVEL

Ol'ga V. MANDROSHCHENKO <sup>a\*</sup>, Anna M. TATARENKO <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Financial University under Government of Russian Federation,  
Moscow, Russian Federation  
olga.v-ma@yandex.ru  
ORCID: not available

<sup>b</sup> Financial University under Government of Russian Federation,  
Moscow, Russian Federation  
anna.tatarenko1997@yandex.ru  
ORCID: not available

\* Corresponding author

### Article history:

Article No. 565/2018  
Received 17 July 2018  
Received in revised form  
10 August 2018  
Accepted 24 August 2018  
Available online  
15 September 2020

**JEL classification:** E6,  
H6

**Keywords:** tax planning,  
consolidated budget,  
regional budget,  
methodology,  
valuation

### Abstract

**Subject.** The article addresses tax planning at the regional level.

**Objectives.** The purpose is to show the importance of the issue and identify problems related to tax planning, assess economic and statistical methods for tax revenue planning at the regional level.

**Methods.** The study employs the least squares and exponential smoothing methods.

**Results.** We analyzed certain indicators of social and economic development of the region, defined the tax potential and determined the amount of taxes and fees that are to be paid directly to the regional budget.

**Conclusions.** We offer to include the following in the formula of the least squares method: an inflation factor, indicator reflecting the additional volume of tax revenues as a result of changes in legislation, additional revenues due to an increase in the profits of major taxpayers. The findings may be useful for the Ministry of Economic Development of regions and the Federal Tax Service to formulate the concept of economic development, tax policy, and projected tax revenues to the consolidated budget.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Mandroshchenko O.V., Tatarenko A.M. Evaluation of Methodological Approaches to Tax Planning at the Regional Level. *International Accounting*, 2020, vol. 23, iss. 9, pp. 1019–1039.  
<https://doi.org/10.24891/ia.23.9.1019>

### Acknowledgments

The article was adapted from the *Regional Economics: Theory and Practice* journal, 2018, vol. 16, iss. 11.

## References

1. Dzobelova V.B., Berkaeva A.K. [Planning of tax revenues in the regional budget on the basis of existing tax capacity]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*, 2017, vol. 3, iss. 11, pp. 77–85. (In Russ.)
2. Igonina L.L., Kusraeva D.E. [On methods to estimate taxable capacity of the region – subject of the RF]. *TERRA ECONOMICUS*, 2009, vol. 7, no. 4, part 2, pp. 197–201. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/o-metodikah-otsenki-nalogovogo-potentsiala-regiona-subekta-rf> (In Russ.)
3. Israpilov K.A., Suleimanov M.M. [Taxable capacity of the region: Economic substance and structural-functional organization]. *Nalogi i nalogooblozhenie = Taxes and Taxation*, 2017, no. 6, pp. 58–70. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.7256/2454-065X.2017.6.23652>
4. Bubnov V.A. [Calculation of Gross Regional Product on the basis of tax accounting data]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of Ural State University of Economics*, 2015, no. 5, pp. 58–68.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/raschet-valovogo-regionalnogo-produkta-na-osnove-dannyh-nalogovogo-ucheta> (In Russ.)
5. Arkhiptseva L.M. [Analysis of tax revenue]. *Nalogi i nalogooblozhenie = Taxes and Taxation*, 2008, no. 5, pp. 70–76. (In Russ.)
6. Balog M.M., Demidova S.E., Troyan V.V. [Shadow economy dynamics in context of threats to regional financial security]. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika = ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice*, 2017, no. 6, pp. 112–133. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/dinamika-tenevoy-ekonomiki-v-kontekste-ugroz-finansovoy-bezopasnosti-regiona> (In Russ.)
7. Goncharenko L.I., Mel'nikova N.P., Tikhonova A.V. [A panel discussion The New Image of Russian Taxation System: How to do no harm to the country's social and economical development]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics. Taxes. Law*, 2018, vol. 11, no. 1, pp. 134–143. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/panelnaya-diskussiya-novyy-oblik-nalogovoy-sistemy-rossii-kak-ne-navredit-sotsialno-ekonomicheskomu-razvitiyu-strany> (In Russ.)
8. Israpilov Kh.A., Suleimanov M.M. [The impact of models of fiscal federalism on the taxable capacity level of Russian regions]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2016, vol. 22, iss. 27, pp. 46–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/vliyanie-modeley-nalogovogo-federalizma-na-uroven-nalogovogo-potentsiala-regionov-rf> (In Russ.)
9. Malis N.I. [Tax revenues of regional budgets: Problems and prospects]. *Nalogi i finansy = Taxes and Finances*, 2017, no. 2, pp. 44–48.  
URL: <http://www.nalogprof.ru/uploads/nalogi/84.pdf> (In Russ.)

10. Mandroshchenko O.V. [Main approaches to assessing the efficiency of tax benefits]. *Bukhgalter i zakon = Accountant and Law*, 2017, no. 2, pp. 34–45.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osnovnye-podhody-k-otsenke-effektivnosti-nalogovyh-igot-1> (In Russ.)
11. Meskikh K.L. [Framework for tax revenues planning in tax authorities and their implementation]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2010, vol. 16, iss. 3, pp. 64–68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osnovy-planirovaniya-byudzhetyh-naznacheniy-v-nalogovyh-organah> (In Russ.)
12. Pugachev A.A. [Taxable capacity of regions: Development pattern]. *Finansy = Finance*, 2017, no. 3, pp. 39–42. (In Russ.)
13. Savina O.N. [The budget system of the Russian Federation: Budget income generation in the context of the moratorium on raising the tax burden: A regional perspective]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2016, vol. 14, iss. 3, pp. 4–15.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/formirovanie-dohodov-byudzhetov-byudzhetnoy-sistemy-rossiyskoy-federatsii-v-usloviyah-moratoriya-na-povyshenie-nalogovoy-nagruzki> (In Russ.)
14. Fedotov D.Yu., Nevzorova E.N., Orlova E.N. [A tax method to calculate the value of the shadow economy of Russian regions]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2016, vol. 22, iss. 15, pp. 20–33.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/nalogovyy-metod-rascheta-velichiny-tenevoy-ekonomiki-rossiyskih-regionov> (In Russ.)

### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.