

УДК 336

## Формирование системы налогового прогнозирования

**Кармокова Хаишат Башировна**

Кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра «Финансы и кредит»,  
Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет,  
360004, Российская Федерация, Нальчик, ул. Видяйкина, 8;  
e-mail: krb.kar@mail.ru

**Тхамокова Светлана Мугадовна**

Кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра «Бухгалтерский учет»,  
Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет,  
360004, Российская Федерация, Нальчик, ул. Видяйкина, 8;  
e-mail: svetatch76@mail.ru

**Шогенова Марина Хасанбиевна**

Кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра «Бухгалтерский учет»,  
Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет,  
360004, Российская Федерация, Нальчик, ул. Видяйкина, 8;  
e-mail: marishogen@mail.ru

### Аннотация

Статья посвящена вопросам налогового прогнозирования и оценки налогового потенциала в спектре поступлений налогов и сборов в бюджетную систему по РФ и ее субъектов. На основе модели контроля налоговых поступлений, применяемой компанией *Barents Group USA*, и по ее аналогии разработана модель контроля и прогнозирования налоговых поступлений и сборов, где на первом этапе строится динамика планового сбора налогов и поступления в течение определенного периода. Ввиду того что зависимость планового сбора от времени имеет вид степенной функции, нами установлено, что это влияет на степень отклонения фактического сбора налоговых поступлений от планового ( $m$ ) и является ключом управления: если степень отклонения фактического сбора налоговых поступлений от планового  $m > 0$ , то фактический сбор опережает плановый, а если

$m < 0$ , то происходит отставания от планового за период времени  $t$ . Предлагаемая модель позволяет прогнозировать динамику поступления налогов и сборов по отдельным видам и бюджетам на любой отчетный период. Также можно прогнозировать поступление налогов и сборов на определенный период времени и получать ежемесячные прогнозы налоговых поступлений по отдельным видам налогов и уровням бюджетов.

#### Для цитирования в научных исследованиях

Кармокова Х.Б., Тхамокова С.М., Шогенова М.Х. Формирование системы налогового прогнозирования // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 7. С. 37-46.

#### Ключевые слова

Математическое моделирование, динамика прогноза, налоговые сборы, стандарты международного бухгалтерского учета, налоговая система, налоговые гавани, прогнозирование, динамика.

## Введение

Высокая значимость коренных налоговых улучшений в системе современного налогообложения определила необходимость решения вопросов совершенствования механизмов налоговых поступлений в бюджет. В силу несовершенства механизма поступлений налоговых платежей и сборов бюджеты недополучают огромные суммы. При этом проблема заключается не столько в существовании недостатков, порождающих изъяны в работе налоговых органов, а в самом подходе к взиманию налоговых платежей [Гусов, 2015, 35].

С учетом нового Налогового Кодекса, введенного в действие в январе 1999 года, ряд весьма важных процедур отданы на усмотрение служащих налогового органа. Именно они часто определяют, как рассчитать налоговое прогнозирование и налоговое планирование, которое является основой для повышения уровня собираемости и исполнения бюджета в целом. В результате размер подлежащих исчислению и уплате налоговых сборов и платежей в известной степени зависит от субъективного мнения налогового органа [Фокин, 2015, 222].

Налоговое прогнозирование представляет собой оценку налогового потенциала и поступлений налогов и сборов в бюджетную систему (консолидированный, федеральный и территориальные бюджеты) [Фокин, 2015; Хантаева, 2015, 167] и осуществляется на базе прогноза социально-экономического развития РФ и ее субъектов в виде системы показателей и основных параметров социально-экономического развития.

Такое прогнозирование включает в себя определение налоговых баз по каждому налогу и сбору, мониторинг динамики их поступления, расчет уровней поступления налогов и сборов, объемов выпадающих доходов, состояние задолженности по налоговым платежам, оценку результатов изменения налогового законодательства и т. д. [Заяц, 2014, 77].

## Управление собираемостью налоговых поступлений

Как правило, исходя из контрольных цифр, заложенных в годовом бюджете, прогнозируется ежемесячный и квартальный план сборов. Если, при выполнении плана, наблюдается значительное расхождение между прогнозами и реальными поступлениями налогов, то выявляются причины расхождений и проводятся соответствующие корректировки как прогнозных значений, так и годовой суммы налога. В связи с этим актуальным становится математическое моделирование динамики сбора налогов и возможность управления собираемостью налоговых поступлений. Этот процесс моделирования способствует оптимизации процесса сбора налогов и налоговых поступлений.

Очевидно, что модель контроля налоговых поступлений обладает огромным объемом информации и поэтому ее основное назначение – составление отчетов о налоговых поступлениях [Бабанин, 2014, 21].

В США используется модель контроля налоговых поступлений, разработанная компанией *Barents Group USA*, ориентированная на Международные стандарты бухгалтерского учета (МСБУ) [Бабанин, 2014; Дернберг, 2015]. По аналогии с этим методом нами разработана модель контроля и прогнозирования налоговых поступлений и сборов.

### Модель динамики планового сбора в зависимости от периода (отчетного) времени

В предлагаемой модели на первом этапе строится динамика планового сбора налогов и поступления в течение определенного периода. Как показывает опыт, сбор возрастает каждый последующий период, поэтому зависимость планового сбора  $C_n(t)$  от времени имеет вид степенной функции, т. е.

$$C_n(t) = C_0 t^n, \quad (1)$$

где  $C_0$  – плановый сбор первого квартала,  $n$  – показатель степени возрастания собираемости налога со временем.

Однако фактический сбор налогов  $C_\phi(t)$  и поступлений отличается от планового сбора, поэтому

$$C_\phi(t) = C_0 t^{n-m}, \quad (2)$$

где  $m$  показывает степень отклонения фактического сбора налоговых поступлений от планового и является ключом управления, т. е. если  $m > 0$ , то фактический сбор опережает плановый, а если  $m < 0$ , то происходит отставание от плана за период времени  $t$ .

Таким образом,  $m$  зависит от скорости сбора налога и может быть определен из соотношения [Юткина, 2015, 66]:

$$m = 1 - \frac{v_\phi}{v_n}, \quad (3)$$

где  $v_n$  – скорость планового сбора налога,  $v_\phi$  – скорость фактического сбора налога в момент времени  $t$ . Если скорость фактического сбора налогов и поступлений совпадает с плановыми, то  $m=0$  и это есть самый оптимальный вариант. Эти мгновенные скорости можно определить, дифференцируя по времени выражения (1) и (2):

$$v_n = \frac{dC_n(t)}{dt} = C_0 n t^{n-1}, \quad (4)$$

$$v_\phi = \frac{dC_\phi(t)}{dt} = C_0 (n-m) t^{n-m-1}, \quad (5)$$

Значения  $n$  и  $m$  определяются из графиков зависимостей  $C_n(t)$  и  $C_\phi(t)$  уравнений (1) и (2).

Интегрируя уравнения (1) и (2), можно получить выражения для расчета суммарного общего сбора налога за определенный период времени [Кармокова, Кармоков, 2014, 55]:

$$C_{n0} = \int_{t_1}^{t_2} C_0 t^n dt = \frac{C_0}{n+1} (t_2^{n+1} - t_1^{n+1}), \quad (6)$$

$$C_{\phi 0} = \int_{t_1}^{t_2} C_0 t^{n-m} dt = \frac{C_0}{n-m+1} (t_2^{n-m+1} - t_1^{n-m+1}), \quad (7)$$

где  $C_{n0}$  – суммарный плановый сбор налогов, а  $C_{\phi 0}$  – фактический собранный налог за период времени от  $t_1$  до  $t_2$ .

Используя формулу (7), можно прогнозировать поступления налогов и сборов на определенный период времени и получать ежемесячные прогнозы налоговых поступлений по отдельным видам налогов и уровням бюджетов. Таким образом, предлагаемая простая модель позволяет прогнозировать динамику поступления налогов и сборов по отдельным видам и бюджетам на любой отчетный период [Иванова, Вайс, Кацюба, 2014, 88]. Для этого необходимо сформировать данные о реальных ежемесячных плановых и фактических налоговых поступлениях и сборах с учетом изменений действующего законодательства и различий в инфляционных тенденциях, а также в сравнении с аналогичными поступлениями за прошлые годы.

### Графическая зависимость собираемости налогов от времени

Исходя из вышеизложенных расчетов, строятся временные зависимости собираемости налогов и эмпирически определяются уравнения (1) и (2). Из этих уравнений определяются показатели степеней  $n$ ,  $n-m$ , затем и  $m$ , которая выявляет отклонение налоговых сборов и поступлений от прогнозов. Для этого, пользуясь полученными графиками по уравнениям (1) и (2), строятся зависимости:

$$\lg \frac{C_n(t)}{C_0} = f(\lg t), \lg \frac{C_\phi(t)}{C_0} = f(\lg t) \quad (8)$$

и угол наклона этих прямых определяют соответственно  $n$  и  $n-m$ .

В качестве примера применения указанной модели рассмотрим выполнение плана поступления в ИФНС России по КБР за 2015 год.

На рис. 1 представлена плановая и фактическая динамика собираемости налога на прибыль в течение года, на основании чего строятся линии по логарифмической шкале согласно (8) (рис. 2), и для них получаем уравнения соответственно для планового и фактического сбора налоговых поступлений:

$$\lg \frac{C_n(t)}{C_0} = 1,0506 \cdot \lg t - 0,4897$$

$$\lg \frac{C_\phi(t)}{C_0} = 1,1737 \cdot \lg t - 0,5686$$

Отсюда имеем искомые значения  $n=1,0506$  и  $n-m=1,1737$ , а  $m=0,1231$ .

Для полной наглядности отобразим графически общую зависимость собираемости налогов от времени по месяцам и логарифмическую зависимость собираемости налогов от времени с учетом произведенных выше расчетов [Кармокова, Кармоков, 2015, 112].

## Заключение

Информация об отклонениях поступлений отдельных налогов от прогнозов, т. е., и их причин, дает аналитику возможность воздействовать на ежемесячные налоговые поступления и сборы в будущем, что обуславливает необходимость пересмотра вышестоящими органами годовых бюджетных проектировок. Кроме того, эти уравнения позволяют рассчитать

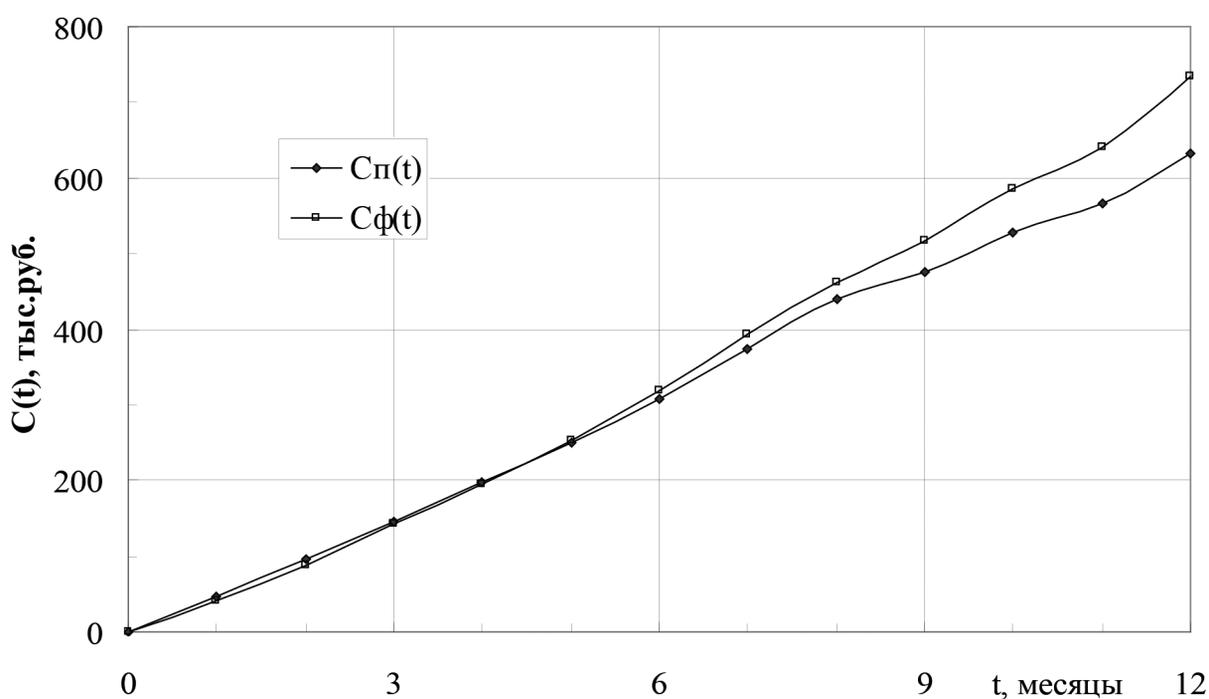
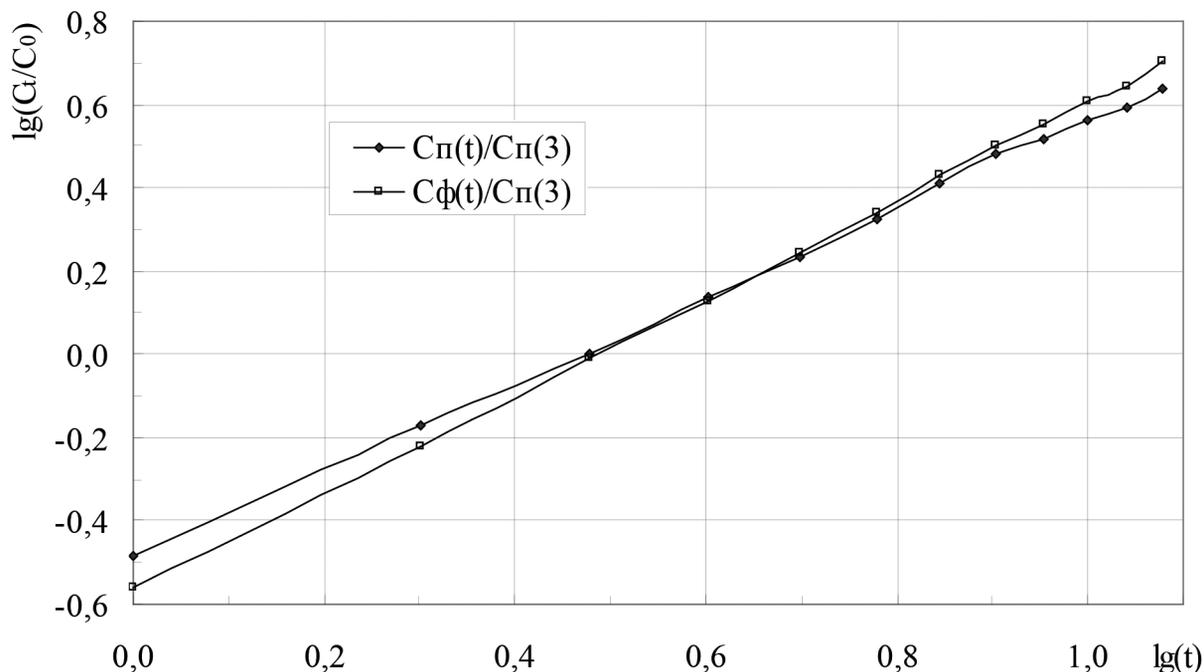


Рисунок 1. Зависимость собираемости налогов от времени (по месяцам)



**Рисунок 2. Логарифмическая зависимость собираемости налогов от времени**

динамику сбора в любой момент времени, а также прогнозировать суммарный сбор налогов и поступлений на определенный отчетный период.

Необходимо отметить, что в настоящее время в России подобные методы налогового моделирования не находят должного применения в связи с тем, что налоговая система страны, с одной стороны, меняется, а с другой, экономика страны развивается в условиях значительной инфляции.

### Библиография

1. Абанин М.А. Специальные налоговые режимы как инструмент налогового планирования // Хозяйство и право. 2015. № 10. С. 76-86.
2. Бабанин В.А. Организация налогового планирования в российских компаниях // Финансовый менеджмент. 2014. № 1. С. 20-33.
3. Брызгалин А.В., Берник В.Р., Брызгалин В.В. Методы налоговой оптимизации. М.: Аналитика-Пресс, 2015. 452 с.
4. Гусов В.С. Социальные проблемы налогообложения в России // Налоги. 2015. № 1. С. 35-40.
5. Дернберг Р.Л. Международное налогообложение. М.: Юнити, 2015. 341 с.
6. Дырдов С.Н., Авдошина Е.А. Справочник по налогам с населения. М.: Финансы и статистика, 2015. 223 с.
7. Захаров М.Л. и др. Комментарий к налоговому кодексу Российской Федерации. М.: Проспект, 2015. 720 с.

8. Заяц Н.Е. Теория налогов. Минск: БГЭУ, 2014. 220 с.
9. Иванова Н.Г., Вайс Е.А., Кацюба И.А. Налоги и налогообложение. Схемы и таблицы. СПб.: Питер, 2014. 304 с.
10. Кармокова Х.Б., Кармоков А.А. Возможности совершенствования собираемости единого социального налога // Аграрные реформы: этап четвертый (опыт, проблемы, перспективы). Нальчик: КБГСХА, 2014. Вып. 4. С. 55-57.
11. Кармокова Х.Б., Кармоков А.А. Организация поступления налогов и перспективы ее развития // Аграрные реформы: этап четвертый (опыт, проблемы, перспективы). Нальчик: КБГСХА, 2015. Вып. 4. С. 112-114.
12. Колчин С.П. Налоги в Российской Федерации. М.: Юнити, 2014. 254 с.
13. Митрофанов Р.А. Перспективы и проблемы налогового планирования и налоговой оптимизации // Финансовый менеджмент. 2016. № 5. С. 98-105.
14. Пансков В.Г., Князев В.Г. Налоги и налогообложение. М.: МЦФЭР, 2015. 336 с.
15. Толкушкин А. В. История налогов в России. М.: Юристъ, 2016. 244 с.
16. Фокин В.М. Налоговое регулирование. М.: Статус, 2015. 480 с.
17. Хантаева Н.Л. Теоретические основы налогообложения. Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2015. 389 с.
18. Ходов Л.Г. Государственное регулирование национальной экономики. М.: Экономист, 2015. 620 с.
19. Юткина Т.Ф. Основы налогообложения. Сыктывкар: СГУ, 2015. 411 с.

## Formation of the tax forecasting system

**Khaishat B. Karmokova**

PhD in Economics, Associate Professor,

Department of finance and credit,

Kabardino-Balkarian State Agricultural University,

360004, 8 Vidyaikina str., Nalchik, Russian Federation;

e-mail: krb.kar@mail.ru

**Svetlana M. Tkhamokova**

PhD in Economics, Associate Professor,

Department of accounting,

Kabardino-Balkarian State Agricultural University,

360004, 8 Vidyaikina str., Nalchik, Russian Federation;

e-mail: svetatch76@mail.ru

**Marina Kh. Shogenova**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Department of accounting,  
Kabardino-Balkarian State Agricultural University,  
360004, 8 Vidyaikina str., Nalchik, Russian Federation;  
e-mail: marishogen@mail.ru

**Abstract**

The article examines the issues of tax forecasting and estimation of the tax potential under the tax revenues to the Russian budgetary system (both federal and regional). Based on the model of tax revenue control used by Barents Group USA and its derivations, the authors suggest the tax revenue control and forecast model which first sets the dynamics of planned tax collection over the set period. Due to the fact that dependence of planned tax collection on time expresses exponential function, the authors point out that it influences the inclination degree of the factual tax revenues from the planned point ( $m$ ) that is a management key: if the inclination degree is more than 0 ( $m > 0$ ) then the factual revenue predominates the planned one, yet if  $m < 0$ , then it identifies the delay over the period of time ( $t$ ). The model suggested allows to forecast the dynamics of tax revenues at the separate types and budgets over any accounting period. The model also allows to forecast the tax revenues over a certain period of time and calculate monthly forecasts of tax revenues at the separate types and budget levels. The authors also note that at present such methods of tax modeling in Russia are not adequately used due to the fact that the Russian tax system is changing currently while the economy is developing under the circumstances of significant inflation.

**For citation**

Karmokova Kh.B., Tkhamokova S.M., Shogenova M.Kh. (2016) Formirovanie sistemy nalogovogo prognozirovaniya [Formation of the tax forecasting system]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7, pp. 37-46.

**Keywords**

Mathematical modeling, forecast dynamics, tax revenue, international accounting standards, tax system, tax havens, prediction, dynamics.

**References**

1. Abanin M.A. (2015) Spetsial'nye nalogovye rezhimy kak instrument nalogovogo planirovaniya [Special tax regimes as a tax planning tool]. *Khozyaistvo i pravo* [Business and law], 10, pp. 76-86.

2. Babanin V.A. (2014) Organizatsiya nalogovogo planirovaniya v rossiiskikh kompaniyakh [Organization of tax planning in Russian companies]. *Finansovyi menedzhment* [Financial management], 1, pp. 20-33.
3. Bryzgalin A.V., Bernik V.R., Bryzgalin V.V. (2015) *Metody nalogovoi optimizatsii* [Methods of tax optimization]. Moscow: Analitika-Press Publ.
4. Dernberg R.L. (2015) *Mezhdunarodnoe nalogooblozhenie* [International taxation]. Moscow: Yuniti Publ.
5. Dyrdiv S.N., Avdoshina E.A. (2015) *Spravochnik po nalogam s naseleniya* [Handbook of population taxes]. Moscow: Finansy i statistika Publ.
6. Fokin V.M. (2015) *Nalogovoe regulirovanie* [Tax regulation]. Moscow: Status Publ.
7. Gusov V.S. (2015) *Sotsial'nye problemy nalogooblozheniya v Rossii* [Social problems of taxation in Russia]. *Nalogi* [Taxes], 1, pp. 35-40.
8. Ivanov N.G., Vais E.A., Katsyuba I.A. (2014) *Nalogi i nalogooblozhenie. Skhemy i tablitsy* [Taxes and taxation. Diagrams and tables]. St. Petersburg: Piter Publ.
9. Karmokova Kh.B., Karmokov A.A. (2015) Organizatsiya postupleniya nalogov i perspektivy ee razvitiya [Organization of tax revenues and the prospects of its development]. In: *Agrarnye reformy: etap chetvertyi (opyt, problemy, perspektivy)* [The agrarian reforms: the fourth stage (experience, problems, prospects)], Vol. 4. Nalchik: Kabardino-Balkarian State Agricultural University, pp. 112-114.
10. Karmokova Kh.B., Karmokov A.A. (2014) Vozmozhnosti sovershenstvovaniya sobiraemosti edinogo sotsial'nogo naloga [The possibilities of improving the collection of the unified social tax]. In: *Agrarnye reformy: etap chetvertyi (opyt, problemy, perspektivy)* [The agrarian reforms: the fourth stage (experience, problems, prospects)], Vol. 4. Nalchik: Kabardino-Balkarian State Agricultural University, pp. 55-57.
11. Khantaeva N.L. (2015) *Teoreticheskie osnovy nalogooblozheniya* [Theoretical foundations of taxation]. Ulan-Ude: East Siberia State University of Technology and Management.
12. Khodov L.G. (2015) *Gosudarstvennoe regulirovanie natsional'noi ekonomiki* [State regulation of the national economy]. Moscow: Ekonomist Publ.
13. Kolchin S.P. (2014) *Nalogi v Rossiiskoi Federatsii* [Taxes in the Russian Federation]. Moscow: Yuniti Publ.
14. Mitrofanov R.A. (2016) Perspektivy i problemy nalogovogo planirovaniya i nalogovoi optimizatsii [Prospects and problems of tax planning and tax optimization]. *Finansovyi menedzhment* [Financial management], 5, pp. 98-105.
15. Panskov V.G., Knyazev V.G. (2015) *Nalogi i nalogooblozhenie* [Taxes and taxation]. Moscow: MTsFER Publ.
16. Tolkushkin A.V. (2016) *Istoriya nalogov v Rossii* [The history of taxes in Russia]. Moscow: Yurist Publ.

17. Yutkina T.F. (2015) *Osnovy nalogoblozheniya* [Basics of taxation]. Syktyvkar: Syktyvkar State University.
18. Zakharov M.L. et al. (2015) *Kommentarii k nalogovomu kodeksu Rossiiskoi Federatsii* [Commentary to the Tax Code of the Russian Federation]. Moscow: Prospekt Publ.
19. Zayats N.E. (2014) *Teoriya nalogov* [The theory of taxes]. Minsk: Belarusian State Economic University.