

УДК 332.1  
ББК 65.04  
Д-55

*Дойчева Анна Владимировна, старший преподаватель, аспирант кафедры «Экономика и инновационные рыночные исследования» Института управления, бизнеса и права, т.: (863)-249-87-70.*

**ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА  
НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТОВ ЗАВИСИМОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОТ НАЛОГОВЫХ ОРГАНОВ**

(рецензирована)

*Настоящая статья посвящена исследованию зависимости развития экономики региона от воздействия налоговой системы региона. Объектом исследования выступает ускоренное развитие региональной налоговой системы. Предметом исследования является воздействие организационной структуры налоговых органов на региональную экономику.*

*Автором произведено построение линейных уравнений регрессии, а так же многофакторной модели воздействия налоговых органов на социально-экономические показатели региона, с учетом которых сформирована модель регионального экономического механизма с учетом налоговых органов.*

*Ключевые слова: социально-экономическое развитие региона, налоговые органы, модель, темпы роста, элементы когнитивного моделирования.*

*Doicheva Anna Vladimirovna, senior researcher, postgraduate student of the Department of Economics and innovative market Research; tel.: (863)-249-87-70.*

**FORMATION OF THE REGIONAL ECONOMIC MECHANISM MODEL BASED ON THE RATIO OF THE DEPENDENCE OF REGIONAL ECONOMIC SYSTEM FROM TAX BODIES**

*The article is devoted to the investigation of the dependence of the regional economy on the system of taxation. The object of research supports the accelerated development of the regional tax system. The subject has been the influence of the structure of taxation bodies on the regional economy. The author has developed both linear equations of regression and multifactor model of interaction of the influence of taxation bodies on the socio-economic region indicators. Regional economic mechanism model has been formed.*

*Keywords: social-economic development of the region, taxation bodies, model, growth rates, the elements of cognitive modeling.*

В системе экономических феноменов многосубъектной рыночной экономики налоговая система имеет особый статус, поскольку фискальный импульс, проходя через региональную подсистему рыночных отношений, оказывает как прямое, так и косвенное влияние на все сферы жизнедеятельности регионального рыночного субъекта.

В настоящий момент российская налоговая система все более приобретает роль основного связующего и перераспределительного канала в рыночных отношениях, так как именно от эффективности ее функционирования во многом зависит осуществление движения товарных и денежных потоков между федеральным центром и регионами [1].

Таким образом, государственное регулирование регионального развития с помощью экономического механизма приобретает при рассмотрении развития экономики региона в аспекте взаимодействия его со структурой налоговой системы региона особую значимость.

Действительно, учитывая, что налоговая служба является государственным органом и, следовательно, ее финансирование осуществляется путем выделения денежных средств в статье расходов бюджета РФ, качественная модернизация налоговых органов позволит значительно сократить данные издержки.

Совершенствование организационной структуры налоговых органов предлагается через разработанный нами алгоритм (рисунок 1).

На основе разработанного алгоритма пошагово реализованы выделенные этапы схемы с целью совершенствования организационной структуры налоговых органов и построена усовершенствованная модель функционирования налоговых органов региона.

Для анализа эффективности предложенной модели функционирования налоговых органов региона и ее влияния на социально-экономическое развитие региона применим схему регионально экономического механизма, предложенную А.Г. Гранбергом [2, с. 421-422]. Этот механизм объединяет

ряд воспроизводственных процессов, осуществляющихся в регионе: воспроизводство регионального продукта, капитала, природных ресурсов и т.д., и включает следующие элементы:

- федеральная регулирующая система
- производство
- занятость
- природная среда
- доходы
- конечное потребление
- валовое накопление
- население
- межрегиональный и внешнеэкономический обмен.

Исходя схемы регионально-экономического механизма А.Г. Гранберга [3, с. 15-27] сформируем показатели социально-экономического развития Ростовской области для установления степени зависимости факторов схемы от функционирования налоговых органов региона. Обозначим факторы экономического развития  $X$  от 1 до 9, а налоговые органы –  $Y$ . Часть из них представлена в таблице 1.

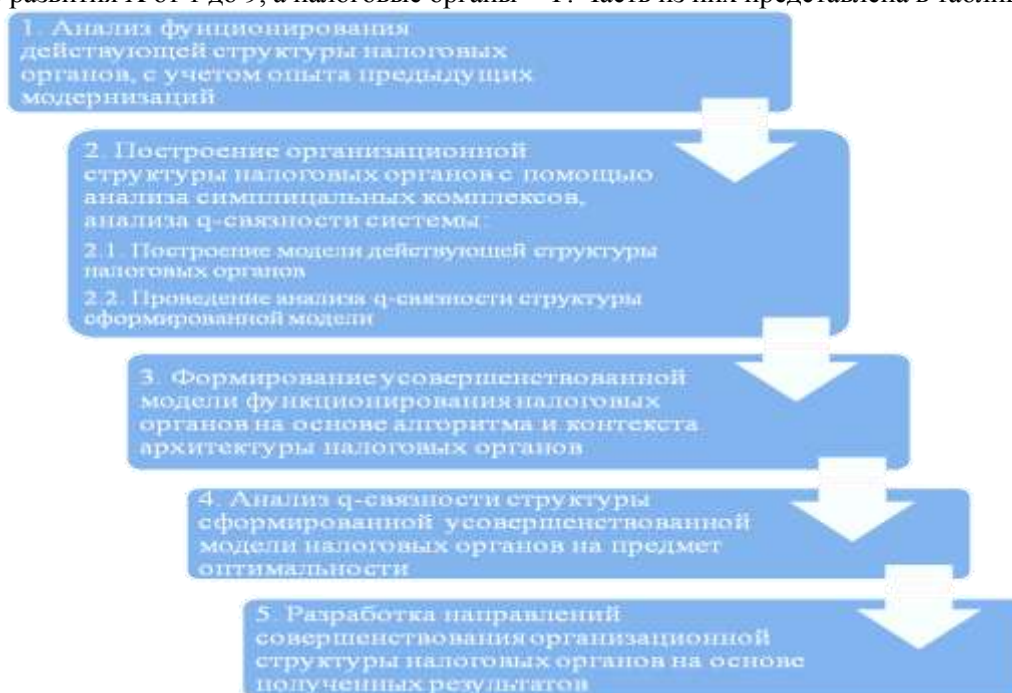


Рис. 1. Алгоритм совершенствования организационной структуры налоговых органов

Таблица 1 - Факторы социально-экономического развития Ростовской области [4, 5, 6, 7]

		2004	2005	2006	2007	2008	2009
$Y$	Налоговые органы (поступление в консолидированный бюджет РФ), млн. руб.	23 688,6	28 909,9	37 441,6	50 790,9	93 478,5	92 690,1
$X_1$	Федеральные регулирующие системы (консолидированный бюджет области), млн. руб.	36 073,2	47 087,7	59 596,1	81 566,3	105 678,8	112 416,2
$X_2$	Производство (индекс производства), в % к предыдущему году	116	116,1	115,8	119,2	109,0	86,1
$X_3$	Занятость (Среднегодовая численность занятых в экономике), тыс. чел.	1894,4	1898,6	1903,6	1915,1	1930,6	1901,5
$X_5$	Доходы (денежные доходы населения), В масштабе цен соответ. лет, млн. руб.	262 990,7	331 408,7	388 212,6	492 904,5	619 911,7	655 178,4
$X_6$	Конечное потребление (ВРП в основных ценах), млн. руб.	221 167,4	263 051,5	340 012,5	450 434,7	576 386,1	548662,5
$X_9$	Межрегиональный и внешнеэкономический обмен (внешнеторговый оборот), в фактически действовавших ценах, млн. долл. США	3 202,4	3 863,8	4 874,8	7 591,3	9 687,8	5 536,9

Поскольку все показатели имеют различные единицы измерения, необходимо произвести нормирование их значений. Для нормировки показателей целесообразно использовать следующий способ:

$$Y_i = \frac{X_i}{X_{cp}},$$

где  $Y_i$  – нормированное значение  $i$ -го показателя;  $X_i$  – исходное значение  $i$ -го показателя;  $X_{cp}$  – среднее значение  $i$ -го показателя.

В результате получаются показатели, которые будут легче восприниматься исследователем при анализе (таблица 2).

Таблица 2 - Таблица нормировки показателей социально-экономического развития Ростовской области

	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
2004	0,43	0,49	1,05	0,99	1,00	0,57	0,55	0,50	1,02	0,55
2005	0,53	0,64	1,05	1,00	1,00	0,72	0,66	0,61	1,01	0,67
2006	0,69	0,81	1,05	1,00	1,00	0,85	0,85	0,84	1,00	0,84
2007	0,93	1,11	1,08	1,00	1,00	1,08	1,13	1,11	1,00	1,31
2008	1,72	1,43	0,99	1,01	1,00	1,35	1,44	1,31	0,99	1,67
2009	1,70	1,52	0,78	1,00	1,00	1,43	1,37	1,63	0,99	0,96

На начальных стадиях исследования чаще всего ограничиваются линейными регрессиями от одного параметра:

$$\hat{Y} = b_0 + b_j x_j, \quad j=1,2,\dots,k$$

$\hat{Y}$  – обозначение предсказываемого уравнением значения  $Y$ .

Знак коэффициента  $b_j$  ( $>0$ ,  $<0$ ) говорит о положительном или отрицательном влиянии факторов  $X_j$  на показатель  $Y$ , а сам коэффициент  $b_j$  о силе влияния факторов  $X_j$  на показатель  $Y$ .

Путем анализа данных получаем однофакторные регрессионные модели воздействия налоговых органов на социально-экономические показатели региона (таблица 3).

Таблица 3 - Однофакторные регрессионные модели воздействия налоговых органов на социально-экономические показатели региона

№	Связь	Уравнение	№	Связь	Уравнение
1.	Y – X1	$Y = 1,3x_1 - 0,3$	6.	Y – X6	$Y = 1,49x_6 - 0,49$
2.	Y – X2	$Y = -3,78x_2 + 4,78$	7.	Y – X7	$Y = 1,25x_7 - 0,25$
3.	Y – X3	$Y = 52,5x_3 - 51,5$	8.	Y – X8	$Y = -47,34x_8 + 48$
4.	Y – X4	$Y = 1$	9.	Y – X9	$Y = 1,001x - 0,001$
5.	Y – X5	$Y = 1,6x_5 - 0,6$			

Построенные линейные уравнения регрессии отображают зависимость социально-экономических показателей развития региона от малого предпринимательства, а также зависимость развития малого предпринимательства от основных социально-экономических показателей региона.

Многофакторная модель воздействия налоговых органов на социально-экономические показатели выглядит так:

$$Y = -3,64x_2 - 0,04x_5 + 1,63x_6 - 1,05x_7 + 0,43x_9 + 3,67$$

Полученные коэффициенты зависимости использованы при построении модели регионального экономического механизма с учетом налоговых органов.

В качестве инструмента для проведения анализа воспользуемся элементами когнитивного моделирования, методика которого разработана в Институте проблем управления РАН. Для этого схема регионального экономического механизма была построена в программной среде когнитивного моделирования ПСКМ (рисунок 2).

Методика когнитивного моделирования включает в себя ряд последовательных этапов, в частности, анализ распространения возмущений, импульсное моделирование и сценарный анализ, который проводится на моделях импульсных процессов. Он дает возможность выявить факторы, вызывающие заметные изменения в поведении моделируемой системы.

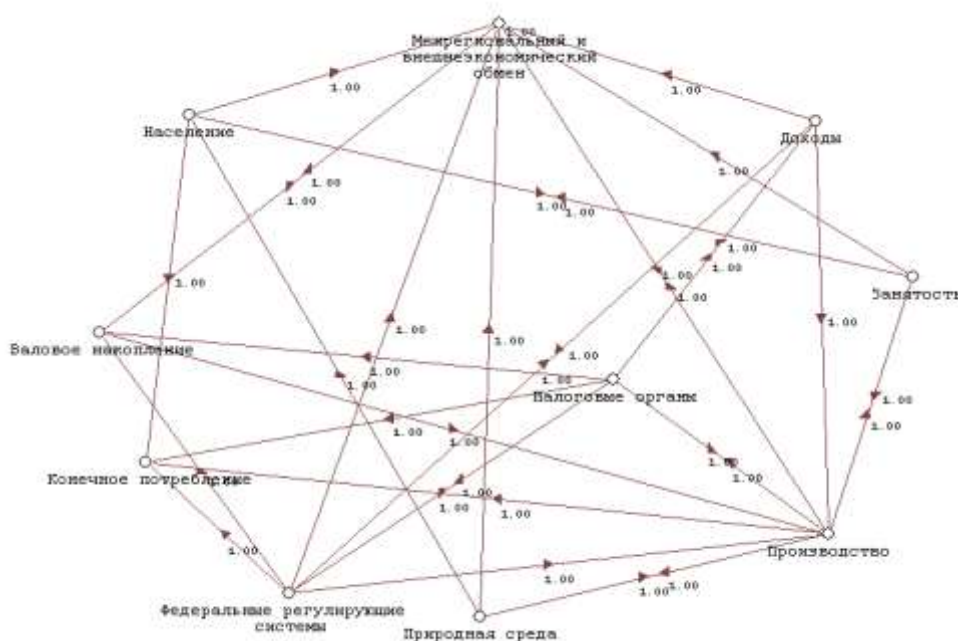


Рис. 2. Укрупненная модель регионального экономического механизма, построенная в программной среде ПСКМ

Сценарный анализ, проведенный на исследуемой модели регионального экономического механизма без внесения изменений в организационную структуру налоговых органов показал, что основные показатели социально-экономического развития региона (производство, доход, межрегиональный и внешнеэкономический обмен, занятость) имеют поступательную тенденцию роста, но значительное увеличение этих показателей наблюдается лишь на 6 такте моделирования (рисунок 3).

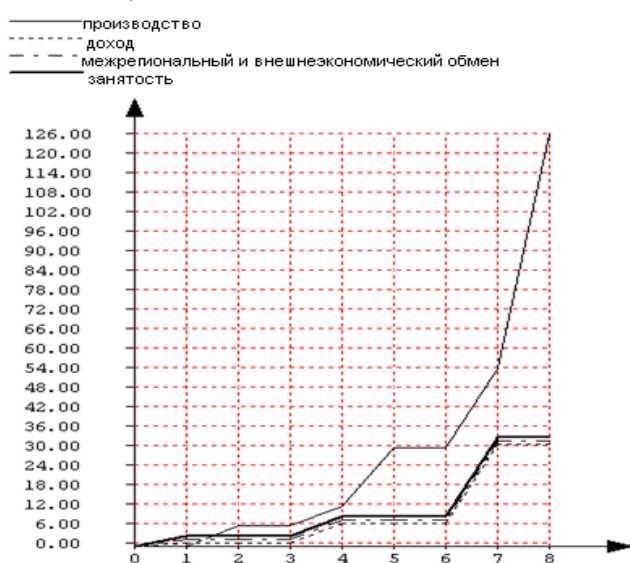


Рис. 3. Сценарий развития отдельных элементов региональной экономической системы без реструктуризации налоговых органов

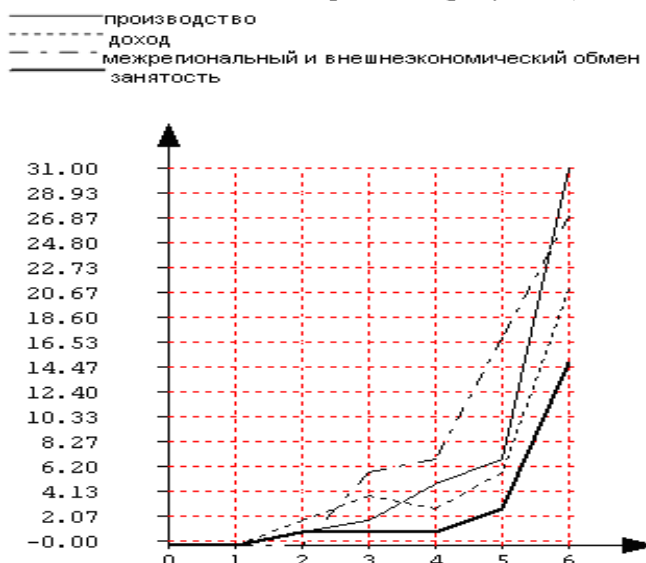


Рис. 4. Сценарий развития отдельных элементов региональной экономической системы после усовершенствования организационной структуры налоговых органов

После внесения изменений в организационную структуру налоговых органов темпы роста основных показателей социально-экономического развития региона (производство, доход, межрегиональный и внешнеэкономический обмен, занятость) значительно увеличились, и интенсивный рост наблюдается уже на 4 такте моделирования (рисунок 4).

Формирование эффективной налоговой системы основано на признании необходимости построения таких структур налоговых органов и системы налогообложения, которые способствовали бы развитию рыночной экономики и социальной инфраструктуры и одновременно обеспечивали бездефицитность бюджетов и достижение финансовой стабилизации и предпосылки последующего экономического роста с целью

обретения нового качества воспроизводственной структуры, что является одним из способов обеспечения устойчивого сбалансированного инновационного роста экономики региона и России в целом.

**Литература:**

1. Бурцев Д.Г., Комарова Т.Л. Оптимизация организационных структур налоговых органов РФ. URL: <http://www.pvlast.ru/archive/index.272.php>
2. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учеб. для вузов. М.: ГУ ВШЭ, 2000. С. 421-422.
3. Гранберг А.Г. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации //Вопросы экономики. 2001. №9. С. 15-27.
4. Федеральная налоговая служба России: [официальный сайт]. URL: <http://nalog.ru>.
5. Управление ФНС по Ростовской области: [официальный сайт]. URL: <http://www.r61.nalog.ru/>
6. Министерство финансов Ростовской области: [официальный сайт]. URL: [www.minfinro.rsu.ru/](http://www.minfinro.rsu.ru/)
7. Администрация Ростовской области: [официальный портал]. URL: <http://www.donland.ru/>