

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
И УПРАВЛЕНИЕ

**ФАКТОРНЫЙ И КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ НАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ
РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Малкина М.Ю.

доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Теория экономики»
Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского –
Национального исследовательского университета (Россия),
603000, г. Нижний Новгород, ул. Звездинка, д. 9, корп. 1, к. 122, mmuri@yandex.ru

Балакин Р.В.

аспирант кафедры «Теория экономики» финансового факультета Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского – Национального исследовательского университета (Россия),
603136, г. Нижний Новгород, ул. Малиновского, д. 2, к. 427, rodion-balakin@yandex.ru

УДК 336.1:352
ББК 65.261.714

В статье анализируются факторы, влияющие на динамику налоговых поступлений в бюджетную систему от субъектов Российской Федерации, взаимосвязи между этими факторами и их распределение среди регионов. На основе факторного анализа с применением метода Дюпона выявлено влияние изменения абсолютной и относительной налоговой нагрузки, инфляционного и реального роста экономики региона на динамику налоговых поступлений в масштабе федеральных округов России. Предложена и апробирована методика кластеризации регионов России на основе уровня относительной реальной налоговой нагрузки и дефлированных налоговых поступлений. Предложено использование матрицы БКГ для позиционирования регионов по их относительному вкладу в бюджетную систему РФ и тенденции его изменения.

Ключевые слова: уровень налоговой нагрузки, налоговые поступления, налоговая база, моделирование взаимосвязи, кластеризация регионов РФ, матрица БКГ для налогов.

Malkina M.Yu., Balakin R.V.

**FACTOR AND CLUSTER ANALYSIS OF TAX INCOME IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN
FEDERATION**

The paper analyzes the factors affecting the dynamics of tax revenues to the budget system of the Russian Federation subjects, the relationship between these factors and their distribution among the regions. On the basis of factor analysis using the method of Dupont there has been revealed the effect of changes in absolute and relative tax burden, as well as inflation and real economic growth in the regions on the dynamics of tax revenues as to the federal districts of Russia. It is proposed and tested a method of clustering regions of Russia on the basis of the relative level of real tax burden and deflated tax revenues. It is proposed the use of BCG matrix to positioning of the regions according to their relative contribution to the budget of the Russian Federation and its trends.

Key words: level of tax burden, tax revenue, tax base, modeling interrelation, clustering regions of the Russian Federation, BCG matrix for taxes

Регионы Российской Федерации вносят неодинаковый вклад в налоговые поступления в бюджетную систему страны. Это обусловлено разными обстоятельствами. Во-первых, сами регионы отличаются по размерам своей экономики, очевидно, более крупные регионы вносят большую лепту в суммарные налоговые поступления. Назовем этот фактор эффектом масштаба. Во-вторых, экономика регионов отличается своей отраслевой структурой. Некоторые регионы сосредотачивают в себе прибыльные, динамично развивающиеся отрасли. А другие регионы включают убыточные отрасли и относятся к разряду депрессивных, дотационных территорий. Кроме отраслевой структуры, на налоговые поступления влияет структура создаваемой в регионе добавленной стоимости [3, 4]. Это влияние объясняется тем, что отдельные элементы добавленной стоимости (прибыль, заработная плата, рента) несут разную налоговую нагрузку. В сумме назовем этот фактор структурным. В-третьих, на масштабы налоговых поступлений может влиять также качество проводимой в регионе налоговой политики. Это качество включает как уровень собираемости налогов, так и использование эффективных налоговых льгот – таких, которые позволяют развивать экономику региона и в будущем приносить большие поступления в казну. Исследование налоговых поступлений субъектов Федерации в бюджетную систему страны должно разделять влияние каждого из этих факторов. Однако это – комплексная и сложная задача, к решению которой можно приближаться постепенно.

Факторный анализ налоговых поступлений

Общие налоговые поступления i -того региона в j -том году (T_{ij}) можно представить как произведение налоговой базы региона в этом году (B_{ij}) на среднюю налоговую ставку, или (что то же самое) уровень налоговой нагрузки (t_{ij}):

$$T_{ij} = t_{ij} \cdot B_{ij}.$$

В нашем случае, когда исследуется сумма поступлений от всех налогов для субъектов РФ, налоговой базой является добавленная стоимость региона, иными словами, валовой региональный продукт. А уровень налоговой нагрузки для нашего случая – отношение налоговых поступлений в бюджетную систему РФ от соответствующего субъекта к его ВРП. Динамика налоговой базы отражает влияние фактора физического объема производства и фактора цен:

$$B_{ij} = B_{i0} \cdot PI_{ij} \cdot VI_{ij}$$

где: 1) PI_{ij} – индекс-дефлятор i -того региона в j -том году относительно базового года, рассчитывается нарастающим итогом с начала года: $PI_{ij} = \prod_{k=1}^j PI_{ik}$, здесь PI_{ik} – индекс-дефлятор i -того региона в

k -том году, $k = \overrightarrow{1, m}$; 2) VI_{ij} – индекс физического объема i -того региона в j -том году относительно базового года, рассчитывается нарастающим итогом с начала года: $VI_{ij} = \prod_{k=1}^j VI_{ik}$, здесь VI_{ik} – индекс физического объема i -того региона в k -том году, $k = \overrightarrow{1, m}$.

Динамика уровня налоговой нагрузки отражает как изменение налоговой нагрузки в целом по стране ($t_j = T_j / B_j$), так и изменение относительной налоговой нагрузки региона ($\hat{t}_{ij} = (T_{ij} / B_{ij}) / (T_j / B_j)$), что происходит в силу структурных сдвигов в экономике региона и изменений в качестве проводимой в регионе налоговой политики. Таким образом, уровень налоговой нагрузки i -того региона в j -том году может быть представлен в виде:

$$t_{ij} = t_j \cdot \hat{t}_{ij}.$$

Обобщая, получаем следующую временную зависимость налоговых поступлений i -того региона в j -том году:

$$T_{ij} = t_j \cdot \hat{t}_{ij} \cdot PI_{ij} \cdot VI_{ij} \cdot B_{i0}.$$

Эта зависимость показывает, что налоговые поступления региона меняются под влиянием четырех факторов: 1) изменения уровня налоговой нагрузки в целом по стране (t_j); 2) изменения уровня относительной налоговой нагрузки региона (\hat{t}_{ij}); 3) роста цен в регионе (PI_{ij}); 4) изменения физических объемов производства в регионе (VI_{ij}). Параметр B_{i0} является константой.

Теперь применим факторный анализ для выявления влияния каждого указанного фактора на изменение налоговых поступлений региона по методу Дюпона:

1) влияние уровня общей налоговой нагрузки в стране:

$$\Delta T_{ij} (\Delta t_j) = (t_j - t_{j-1}) \cdot \hat{t}_{ij-1} \cdot PI_{ij-1} \cdot VI_{ij-1} \cdot B_{i0};$$

2) влияние уровня относительной налоговой нагрузки в регионе:

$$\Delta T_{ij} (\Delta \hat{t}_{ij}) = t_j - (\hat{t}_{ij} - \hat{t}_{ij-1}) \cdot PI_{ij-1} \cdot VI_{ij-1} \cdot B_{i0};$$

3) влияние инфляционного фактора:

$$\Delta T_{ij} (\Delta PI_{ij}) = t_j \cdot \hat{t}_{ij} \cdot (PI_{ij} - PI_{ij-1}) \cdot VI_{ij-1} \cdot B_{i0};$$

4) влияние фактора роста экономики региона:

$$\Delta T_{ij} (\Delta VI_{ij}) = t_j \cdot \hat{t}_{ij} \cdot PI_{ij} \cdot (VI_{ij} - VI_{ij-1}) \cdot B_{i0}.$$

Эта методика позволяет оценить, насколько в каждом регионе в каждом периоде изменение налоговых поступлений обусловлено влиянием указанных четырех факторов. В табл. 1 приведены обобщенные данные по федеральным округам РФ за 5 лет, а в табл. 2 – результаты факторного анализа для них.

Данные таблицы 1 наглядно демонстрируют тот факт, что наибольший рост налоговых поступлений за

5 лет наблюдался в Дальневосточном ФО, наименьший – в Уральском ФО. В то же время в Уральском ФО уровень налоговой нагрузки самый высокий в РФ – он в 1,7-1,8 раз выше среднего по стране. Самый низкий уровень налоговой нагрузки в Северо-Кавказском ФО – в 2011 году он составлял чуть более 46% от среднероссийского уровня. Общая налоговая нагрузка в РФ за указанный период упала на 2,68%, однако ее снижение колебалось от 0,52% в Сибирском ФО до 4,16% в Северо-Кавказском ФО, где она и без того самая низкая. Налоговая база (суммарный ВРП) за ука-

занный период выросла в целом по России более чем в 2 раза, наибольший рост ее наблюдался в Дальневосточном ФО (более 2,5 раз), наименьший – в Уральском ФО (1,685 раз). Рост ВРП в этих регионах объясняется как ценовым фактором, так и фактором объемов производства. Именно в Дальневосточном ФО в указанном периоде наблюдается самое высокое значение индекса цен – дефлятора ВРП, но и темпы экономического роста в этом регионе были также одни из самых высоких. В то же время в Уральском ФО рост цен на производимую продукцию самый низкий из

Таблица 1

Показатели федеральных округов РФ в 2006-2011 гг.

	Налоговая нагрузка-2006, %	Налоговая нагрузка-2011, %	Дефлятор ВРП 2011/2006	Индекс физического объема ВРП 2011/2006	Рост номинального ВРП 2011/2006	Рост налоговых поступлений 2011/2006
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	24,15	21,47	1,726	1,166	2,012	1,789
Центральный федеральный округ	19,88	18,97	1,801	1,127	2,030	1,937
Северо-Западный федеральный округ	24,31	20,39	1,786	1,200	2,143	1,798
Южный федеральный округ	18,26	14,98	1,846	1,244	2,297	1,884
Северо-Кавказский федеральный округ	14,12	9,96	1,750	1,331	2,329	1,643
Приволжский федеральный округ	24,11	21,63	1,663	1,196	1,989	1,785
Уральский федеральный округ	41,91	38,34	1,503	1,121	1,685	1,542
Сибирский федеральный округ	18,99	18,47	1,669	1,176	1,963	1,909
Дальневосточный федеральный округ	16,14	14,81	1,954	1,291	2,523	2,315

Таблица 2

Результаты факторного анализа налоговых поступлений для федеральных округов РФ в 2006-2011 гг.

	Влияние фактора на общий результат, %			
	Общий уровень налоговой нагрузки в стране	Уровень относительной налоговой нагрузки в регионе	Инфляция	Экономический рост
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	-14,06	0,00	81,76	32,30
Центральный федеральный округ	-11,84	6,94	81,58	23,33
Северо-Западный федеральный округ	-13,91	-6,28	82,68	37,51
Южный федеральный округ	-12,56	-7,79	78,48	41,86
Северо-Кавказский федеральный округ	-17,27	-28,61	82,27	63,61
Приволжский федеральный округ	-14,14	1,07	75,77	37,30
Уральский федеральный округ	-20,49	4,75	84,98	30,76
Сибирский федеральный округ	-12,21	9,18	71,53	31,50
Дальневосточный федеральный округ	-9,19	4,67	75,37	29,15

всех округов, а также самые низкие темпы прироста производства. Наибольший рост физического объема производства (реальной составляющей ВРП) отмечался в Северо-Кавказском ФО, где в то же время наблюдался рост цен несколько выше среднего уровня.

Наблюдается достаточно заметная отрицательная связь между уровнем реальной налоговой нагрузки (рассчитанной путем дефлирования налоговых поступлений и ВРП) и темпами экономического роста региона: в 2006-2011 для федеральных округов РФ коэффициент корреляции этих показателей составляет -0,765. Это свидетельствует о том, что относительно более высокий уровень налогообложения отрицательно сказывается на развитии региона и в целом подтверждает нахождение экономики РФ на нисходящей ветви кривой А. Лаффера. Заметим: исследование кривой Лаффера для российской экономики можно также обнаружить также в работах Е.В. Балацкого [1, 2].

Приведенные в таблице 2 данные факторного анализа позволяют сделать вывод о том, что общее снижение уровня налогообложения в стране наиболее отрицательным образом сказалось на налоговых доходах Уральского ФО, наименьшее влияние оно оказало на экономику Дальневосточного ФО. Инфляционная составляющая объясняет 70-85% роста налоговых поступлений в казну, влияние этого фактора велико во всех регионах, а различие между регионами несущественно. Что касается фактора экономического роста, его влияние на налоговые поступления варьирует от 23,33% (в Центральном ФО) до 63,61% (в Северо-Кавказском ФО), что представляет собой достаточно заметное различие. Наиболее близкие к среднероссийским показатели у Приволжского ФО.

Дальнейший интерес представляет сравнительный анализ субъектов РФ по уровню налоговой на-

грузки и масштабам поступлений за длительный период времени.

Кластеризация регионов по уровню налоговой нагрузки и размеру налоговых поступлений

Финансовый анализ говорит нам о том, что суммирование показателей, относящихся к разным периодам времени, недопустимо в силу разной временной стоимости денег. Для этого нами осуществлена процедура дефлирования показателей, то есть устранения их инфляционной составляющей.

1. Реальные (дефлированные) налоговые поступления в каждом году рассчитываются по формуле:

$$T_{ij}^* = \frac{T_{ij}}{PI_{ij}}$$

Динамика данного показателя отражает рост налоговых поступлений, обусловленный изменением физических объемов производства и структуры экономики, а также изменением качества проводимой в регионе налоговой политики. Полученные данные представлены на рис. 1:

Как видно из рисунка, практически для всех федеральных округов характерна идентичная динамика: повсеместное снижение поступлений в 2009 году и такая же повсеместная положительная динамика налоговых поступлений в 2010 и 2011 года (и некоторое замедление темпов его прироста в последнем году). Интересно также отметить, что обозначенное нами снижение поступлений в 2009 году в округе-лидере наблюдалось уже в 2008 году, в отличие от остальных федеральных округов.

2. Аналогичным образом проводится *дефлирование базы налогообложения* (определение реального значения валового регионального продукта):

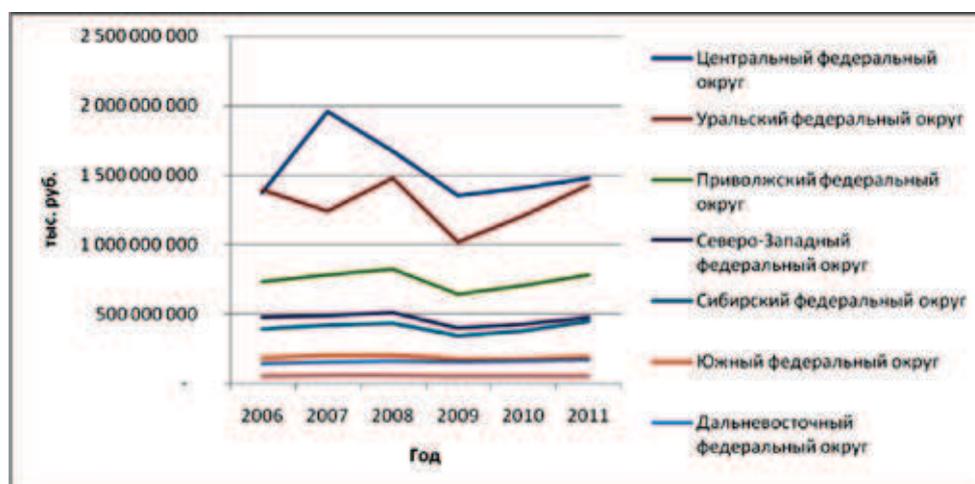


Рис. 1. Динамика дефлированных налоговых поступлений в 2006 – 2011 г. в разрезе федеральных округов

Таблица 3

Средний уровень налоговой нагрузки в регионах РФ в 2006-2011 гг.

Средняя налоговая нагрузка в периоде, %	Регионы
менее 10	Республика Дагестан (6,24%), Республика Ингушетия (7,84%)
10-15	Республика Тыва, Карачаево-Черкесская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Еврейская автономная область, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Хакасия, Тамбовская область, Липецкая область, Республика Адыгея, Алтайский край, Курганская область, Воронежская область, Тульская область, Республика Карелия, Приморский край, Псковская область, Новгородская область, Белгородская область, Республика Бурятия, Амурская область, Сахалинская область, Пензенская область, Челябинская область, Республика Марий Эл, Курская область
15-20	Ростовская область, Иркутская область, Республика Калмыкия, Кировская область, Костромская область, Брянская область, Краснодарский край, Республика Саха (Якутия), Ульяновская область, Магаданская область, Смоленская область, Орловская область, Ставропольский край, Ивановская область, Вологодская область, Чувашская Республика, Тверская область, Камчатский край, Свердловская область, Кемеровская область, Красноярский край, Республика Мордовия, Владимирская область, Чеченская Республика, Забайкальский край, Хабаровский край, Мурманская область, Нижегородская область, Астраханская область, Калужская область, Волгоградская область, Омская область, Саратовская область, Новосибирская область, Республика Алтай
20-25	Ленинградская область, Архангельская область, Московская область, Республика Башкортостан, г.Москва, Республика Татарстан, Ярославская область, г.Санкт-Петербург, Чукотский автономный округ, Пермский край, Калининградская область, Рязанская область
25-30	Самарская область, Оренбургская область, Республика Коми, Томская область
более 30	Удмуртская Республика (31,04%), Тюменская область (48,51%)
22,29	Российская Федерация в целом

$$B_{ij}^* = \frac{B_{ij}}{PI_{ij}}$$

3. На основе полученных данных рассчитывается сумма очищенных от инфляции налоговых поступлений и базы налогообложения для i -того региона за весь период:

$$T_{ij}^* = \sum_{j=1}^5 T_{ij}^*; B_{ij}^* = \sum_{j=1}^5 B_{ij}^*$$

4. Определение средней реальной налоговой нагрузки i -того региона осуществляется по формуле:

$$\bar{t}_i = \frac{T_i^*}{B_i^*}$$

5. Проводится сравнительный анализ регионов по уровню реальной налоговой нагрузки за исследуемый период. Полученные результаты для регионов Российской Федерации сгруппированы в таблице 3. Они наглядно демонстрируют высокий уровень реальной налоговой нагрузки в добывающих регионах, в частности, в Тюменской области, и низкий уровень реальной налоговой нагрузки в республиках Северного Кавказа и некоторых регионах Сибирского ФО.

6. Расчет относительной реальной нагрузки регионов осуществляется на основе формулы:

$$t_i = (T_i^* / B_i^*) / (T / B) = t_i / \hat{t},$$

где $\hat{t}_i = (T / B)$ – реальная налоговая нагрузка в целом по стране в среднем за указанный период.

На рисунке 2 графически отображен массив данных об уровне относительной реальной налоговой нагрузки и скорректированных налоговых поступлений в регионах РФ.

После исключения регионов с крайними значениями (Москвы – высокий уровень поступлений, и Тюменской области – высокий уровень налоговой нагрузки) рассматриваемая зависимость приобретает следующий вид (рис. 3):

7. Нормирование показателей – приведение их значений к единой длине шкалы. Это необходимый подготовительный этап перед кластеризацией регионов по двум признакам, имеющим разную единицу измерения.

Для этого с рассматриваемыми показателями выполним линейное преобразование следующего рода:

$$T_i^{**} = \frac{T_i^* - \text{MIN}(T_i^*)}{\text{MAX}(T_i^*) - \text{MIN}(T_i^*)},$$

$$\hat{t}_i^* = \frac{\hat{t}_i - \text{MIN}(\hat{t}_i)}{\text{MAX}(\hat{t}_i) - \text{MIN}(\hat{t}_i)}$$

8. Кластеризация регионов по двум нормированным признакам: уровню относительной реальной

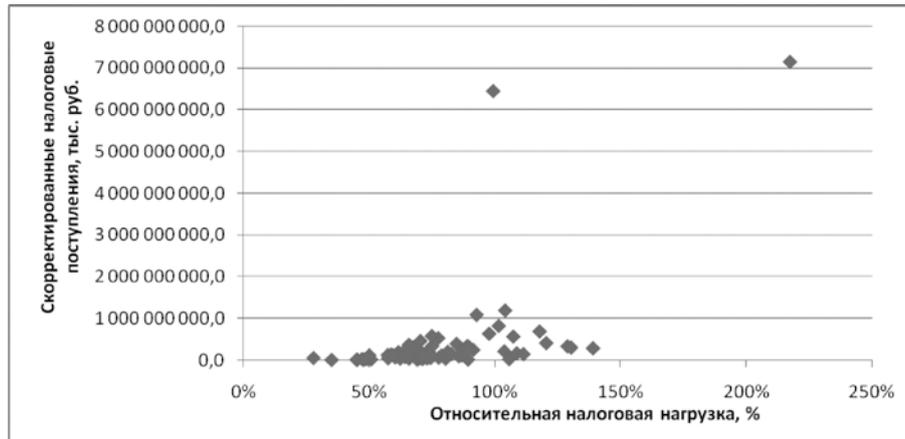
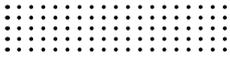


Рис. 2. Позиционирование регионов по уровню относительной реальной налоговой нагрузки и размеру скорректированных налоговых поступлений

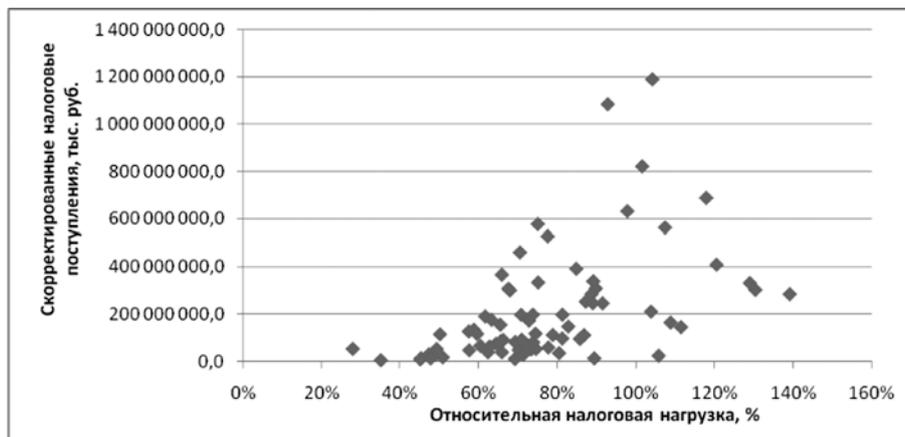


Рис. 3. Позиционирование регионов (с учетом исключения Москвы и Тюменской области)

налоговой нагрузки и размеру скорректированных налоговых поступлений. Визуально на основе рисунка 3 мы можем выделить три кластера: 1) регионы с высоким уровнем поступлений и высокой налоговой нагрузкой; 2) регионы с умеренным уровнем поступлений и умеренной налоговой нагрузкой, и 3) регионы с умеренным уровнем поступлений и высокой налоговой нагрузкой. Кластер регионов с низкой нагрузкой и большими поступлениями является невыраженным. Однако его можно создать искусственно, меняя центры кластеров.

Наиболее адекватным методом кластеризации представляется метод k -средних, который требует, прежде всего, вычисления матрицы расстояний (или матрицы мер сходства) между объектами и выбора первоначального центра сферы. Отметим, что в качестве меры сходства нами использовалось Евклидово расстояние, определяемое по формуле:

$$P = \sqrt{\sum_{i=1}^N (A_i - B_i)^2},$$

где P – это евклидово расстояние, A_i – значение i -того свойства объекта A , B_i – значение i -того свойства объекта B . В нашем случае i – это уровень налоговой нагрузки и величина скорректированных налоговых поступлений за 2006 – 2011 годы (т.е. $N = 2$), а A , B , C и т.д. – это, разумеется, регионы Российской Федерации. Что же касается выбора центра сферы, то он нами осуществлялся методом перебора с учетом двух факторов: 1) нашего предположения об уровне налоговой нагрузки и размере скорректированных налоговых поступлений в каждом из кластеров; 2) оценке качества кластеризации, в качестве некоторых функционалов качества нами использованы два показателя:

а) сумма квадратов расстояний до центров кластеров (F_1)

$$F_1 = \sum_{l=1}^k \sum_i d^2(X_i, \bar{X}_l),$$

где l – номер кластера ($l = 1, 2, \dots, k$); \bar{X} – вектор значений переменных для центра l -го кластера; X_i – вектор значений переменных для i -го объекта, входящего в l -й кластер; $d(X_i, \bar{X}_l)$ – евклидово расстояние между i -м объектом и центром l -го кластера. Отметим, что при использовании этого критерия наилучшим является такое разбиение совокупности объектов, при котором значение F_1 было бы минимальным.

б) сумма внутрикластерных расстояний между объектами (F_2)

$$F_2 = \sum_{l=1}^k \sum_{i,j} d^2(X_i, X_j).$$

где X_j – вектор значений переменных для j -го объекта, входящего в l -й кластер; $d(X_i, X_j)$ – евклидово расстояние между i -м и j -ым объектами. В этом случае наилучшим следует считать такое разбиение, при котором достигается минимальное значение F_2 , т.е. получены кластеры большой «плотности».

В результате описанных действий нами получены четыре кластера, отличающиеся уровнем реальной налоговой нагрузки и скорректированных налоговых поступлений (табл. 4).

Как видно из таблицы 4, распределение регионов по кластерам достаточно неоднородно: почти две трети исследуемых регионов входит в один кластер, характеристиками которого являются: более низкий уровень относительной налоговой нагрузки и размер налоговых поступлений на уровне ниже среднего. Если также брать в расчет регионы, которые входят

Таблица 4

Кластеры регионов Российской Федерации по уровню относительной налоговой нагрузки и размеру скорректированных налоговых поступлений в 2006 – 2011 гг.¹

	Налоговые поступления на уровне ниже среднего	Налоговые поступления на уровне выше среднего
Высокий уровень относительной налоговой нагрузки	3 региона: Рязанская область (111,51%), Калининградская область (108,87%), Чукотский автономный округ (105,83%)	10 регионов: Тюменская область (217,52%), Удмуртская Республика (139,18%), Томская область (130,44%), Республика Коми (129,02%), Оренбургская область (120,55%), Самарская область (117,93%), Пермский край (107,46%), г. Санкт-Петербург (104,21%), Ярославская область (103,89%), Республика Татарстан (101,63%)
Низкий уровень относительной налоговой нагрузки	50 регионов: Республика Алтай (89,45%), Калужская область (86,84%), Астраханская область (85,80%), Мурманская область (82,83%), Хабаровский край (81,33%), Забайкальский край (81,28%), Чеченская Республика (80,48%), Владимирская область (78,90%), Республика Мордовия (77,74%), Камчатский край (74,60%), Тверская область (74,47%), Чувашская Республика (73,90%), Вологодская область (73,82%), Ивановская область (73,38%), Ставропольский край (72,84%), Орловская область (72,79%), Смоленская область (71,88%), Магаданская область (71,39%), Ульяновская область (71,01%), Республика Саха (Якутия) (70,85%), Брянская область (70,37%), Костромская область (70,20%), Кировская область (69,31%), Республика Калмыкия (69,26%), Курская область (66,26%), Республика Марий Эл (65,95%), Пензенская область (65,61%), Сахалинская область (65,53%), Амурская область (65,44%), Республика Бурятия (64,46%), Белгородская область (63,30%), Новгородская область (62,82%), Псковская область (62,39%), Приморский край (61,69%), Республика Карелия (60,46%), Тульская область (59,62%), Воронежская область (58,83%), Курганская область (57,63%), Алтайский край (57,52%), Республика Адыгея (50,91%), Липецкая область (50,20%), Тамбовская область (49,32%), Республика Хакасия (49,30%), Республика Северная Осетия-Алания (48,41%), Еврейская автономная область (47,79%), Кабардино-Балкарская Республика (47,30%), Карачаево-Черкесская Республика (45,39%), Республика Тыва (45,16%), Республика Ингушетия (35,14%), Республика Дагестан (27,99%)	17 регионов: г. Москва (99,47%), Республика Башкортостан (97,85%), Московская область (92,87%), Архангельская область (91,54%), Ленинградская область (89,81%), Новосибирская область (89,19%), Саратовская область (89,08%), Омская область (88,71%), Волгоградская область (87,28%), Нижегородская область (84,88%), Красноярский край (77,59%), Кемеровская область (75,14%), Свердловская область (75,06%), Краснодарский край (70,54%), Иркутская область (67,96%), Ростовская область (67,61%), Челябинская область (65,92%)

¹ В скобках указан относительный уровень реальной налоговой нагрузки



Таблица 5

Матрица БКГ для показателя относительной реальной налоговой нагрузки регионов РФ

	Отрицательная динамика показателя относительной налоговой нагрузки	Положительная динамика показателя относительной налоговой нагрузки
Высокий уровень относительной налоговой нагрузки	<p>«Дойные коровы» 5 регионов: г. Санкт-Петербург, Пермский край, Республика Коми, Республика Татарстан, Удмуртская Республика</p>	<p>«Звезды» 8 регионов: Калининградская область, Оренбургская область, Рязанская область, Самарская область, Томская область, Тюменская область, Чукотский автономный округ, Ярославская область</p>
Низкий уровень относительной налоговой нагрузки	<p>«Собаки» 34 региона: Архангельская область, Белгородская область, Брянская область, Волгоградская область, Вологодская область, Воронежская область, Еврейская автономная область, Забайкальский край, Ивановская область, Камчатский край, Карачаево-Черкесская Республика, Костромская область, Краснодарский край, Курская область, Липецкая область, Нижегородская область, Орловская область, Пензенская область, Приморский край, Республика Алтай, Республика Дагестан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Тыва, Саратовская область, Свердловская область, Смоленская область, Ставропольский край, Тамбовская область, Тверская область, Ульяновская область, Чеченская Республика, Чувашская Республика</p>	<p>«Трудные дети» 33 региона: Алтайский край, Амурская область, Астраханская область, Владимирская область, г. Москва, Иркутская область, Кабардино-Балкарская Республика, Калужская область, Кемеровская область, Кировская область, Красноярский край, Курганская область, Ленинградская область, Магаданская область, Московская область, Мурманская область, Новгородская область, Новосибирская область, Омская область, Псковская область, Республика Адыгея, Республика Башкортостан, Республика Бурятия, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Республика Хакасия, Ростовская область, Сахалинская область, Тульская область, Хабаровский край, Челябинская область</p>

в четвертый кластер (низкий уровень налоговой нагрузки, но большой объем поступлений), то становится очевидным, что в большей части регионов (около 84%) средний уровень реальной налоговой нагрузки ниже общефедерального уровня. С математической точки зрения полученный результат объясняется тем, что экономики регионов с уровнем относительной налоговой нагрузки выше 100% или близким к 100% являются более крупными по масштабам, они влияют на общий результат за счет большого удельного веса в экономике страны. Поэтому численно таких регионов меньше. Данные таблицы свидетельствуют также об избыточном налоговом бремени отдельных регионов и недостаточном для других и указывают на направления применения налоговых льгот.

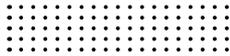
9. Построение матрицы *Boston Consulting Group* для показателя относительной реальной налоговой нагрузки и ее динамики в 2006-2011 годах.

Таким образом, нами проведен факторный анализ налоговых поступлений в бюджет от различных субъектов Российской Федерации. Выделены и проанализированы 4 основных фактора: уровень общей

налоговой нагрузки в стране (отражающий направленность налогово-бюджетной политики Российской Федерации), уровень относительной налоговой нагрузки в регионе (отражающий структурные особенности и структурные сдвиги в экономике региона), инфляционный фактор и фактор реального роста экономики региона. Предложена методика кластеризации регионов Российской Федерации по уровню реальной налоговой нагрузки и размеру скорректированных налоговых поступлений, которая позволила выявить 3 выраженных и один невыраженный кластер в российской экономике. На основе матрицы БКГ определены позиции различных регионов относительно их вклада в бюджетную систему РФ и тенденции его изменения. Полученные результаты могут использоваться при корректировке налоговой политики РФ в направлении сочетания принципов справедливости и эффективности в налогообложении.

Литература:

1. Балацкий Е.В. Точки Лаффера и их количественная оценка // Мировая экономика и между-



народные отношения. 1997. №12 [электронный ресурс]. URL: <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/193350>. (дата обращения 15.04.2013)

2. Балацкий Е.В. Инвариантность фискальных точек Лаффера // *Мировая экономика и международные отношения*. 2003. №6 [электронный ресурс]. URL: <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/190047>. (дата обращения 15.04.2013)

3. Тургель И.Д. Местное самоуправление в России: десять лет в условиях реформирования // *Муниципалитет: экономика и управление*. 2012. № 2. С. 18-29.

4. Тургель И.Д., Целищева Е.Ф. О финансовой самостоятельности местных органов власти // *Известия Уральского государственного экономического университета*. 2007. Т. 18. № 1. С. 167-173.

5. Федеральная служба государственной статистики [электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 15.04.2013).

6. Федеральная налоговая служба [электронный ресурс]. URL: <http://www.nalog.ru/> (дата обращения 15.04.2013).

References:

1. Balatskii E.V. Laffer points and their quantitative assessment // *World Economy and International Relations*. 1997. № 12 [e-resource]. URL: <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/193350>. (access date 15.04.2013)

2. Balatskii E.V. Invariance of Laffer fiscal points // *World Economy and International Relations*. 2003. № 6 [e-resource]. URL: <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/190047>. (access date 15.04.2013)

3. Turgel I.D. Local government in Russia: ten years under reform // *Municipality: economics and management*. 2012. № 2. P. 18-29.

4. Turgel I.D., Tselishcheva E.F. On the financial autonomy of local authorities // *Proceedings of the Ural State University of Economics*. 2007. V. 18. № 1. P. 167-173.

5. Federal Government Statistics Service [e-resource]. URL: <http://www.gks.ru/> (access date 15.04.2013).

6. Federal Tax Service [e-resource]. URL: <http://www.nalog.ru/> (access date 15.04.2013).