

Финансовый анализ

УДК: 336.027

JEL: G17

МАГНИЦКИЙ Никита Дмитриевич

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ленинградский проспект, 49, Москва, 125993, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-3050-1389>

Магницкий Никита Дмитриевич, аспирант Финансового факультета, Департамент общественных финансов Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Email: magnitskiy.nikita@gmail.com

Научный руководитель: Тюрина Юлия Габдрашитовна, ведущий научный сотрудник, доктор экономических наук, доцент Департамента общественных финансов Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Москва. Email: u_turina@mail.ru

БАЛАНСОВАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДОХОДАМИ ПУБЛИЧНО-ПРАВОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Аннотация

Предмет/тема: Традиционные методы прогнозирования доходов публично-правовых образований оперируют показателями, характеризующими их количество и стоимость. В то же время, любое изменение бюджетно-налоговой политики, выраженное в форме перераспределения национального дохода, оказывает прямое и косвенное влияние на отечественную экономику, выраженное в изменении налоговой нагрузки хозяйственных субъектов, модификации видов отраслевой экономической деятельности субъектов, роста диверсификации производства и тд. Выявление таких эффектов достигается с помощью межбалансового анализа В.В. Леонтьева.

Цели/задачи: Целью исследования является рассмотрение теоретической и практической части экономического учения В.В. Леонтьева и возможность его применения по отношению к отечественной экономике. В процессе исследования будут разработаны подходы и методы оценки эффекта от изменения налоговой нагрузки хозяйственных субъектов в разрезе по отраслям, применяя метод «Input – Output Analysis».

Методология: анализ и синтез, индукция и дедукция, методы сравнения и аналогий, теория подобия.

Результаты/выводы: произведён анализ динамики поступлений доходов в бюджет государства и муниципальных образований и предложен механизм совершенствования подхода к прогнозированию доходов публично-правовых образований на основе проведенной научно – исследовательской работы.

Ключевые слова: *доходы публично-правовых образований, балансовый анализ, совокупное потребление, налоговая ставка.*

Financial analysis

Nikita D. Magnitskiy, Post-graduate student of the Finance Faculty of the Department of Public Finance at Financial University under the Government of the Russian Federation. Email: magnitskiy.nikita@gmail.com

Academic Supervisor: Tyurina Yulia Gabdrashitovna, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of Public Finance of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow. Email: u_turina@mail.ru

BALANCE MODEL FOR MANAGING THE INCOME OF THE PUBLIC BUDGETS

Abstract

Subject / topic: Traditional methods of forecasting the income of public law entities operate with indicators that characterize their quantity and value. At the same time, any change in fiscal policy, expressed in the form of a redistribution of national income, has a direct and indirect impact on the domestic economy, expressed in a change in the tax burden of economic entities, modification of the types of sectoral economic activities of entities, growth in production diversification, etc. The identification of such effects is achieved using the inter-balance analysis of V.V. Leontyev.

Goals / objectives: The aim of the study is to consider the theoretical and practical part of the economic doctrine of V.V. Leontiev and the possibility of its application in relation to the domestic economy. In the course of the study, approaches and methods will be developed for assessing the effect of changing the tax burden of business entities by industry, using the "Input - Output Analysis" method.

Results / conclusions: an analysis of the dynamics of revenue receipts to the budget of the state and municipalities was carried out and a mechanism was proposed to improve the approach to forecasting the income of public legal entities on the basis of the research work carried out.

Keywords: *Income of public law entities, Balance analysis, total consumption, tax rate.*

В процессе деятельности многофункционального хозяйства каждая индивидуальная отрасль является потребителем продукции, произведенной всеми отраслями, и производителем конкретного вида продукции. Многие отечественные и зарубежные учёные подвергаются дискуссии: для того, чтобы удовлетворить все потребности в продукции в данной отрасли, каков должен быть объем производства отрасли, входящей в систему. Решением указанного вопроса может являться балансовый анализ, сформированный Василием Васильевичем Леонтьевым.

Пусть имеется n отраслей (в нашем случае – разделы «А-С» согласно разделам общероссийского классификатора видов экономической деятельности (далее- ОКВЭД), каждая из которых производит свой уникальный продукт, причём разные отрасли реализуют разную продукцию. В процессе экономической деятельности каждое хозяйственное общество по результатам его деятельности уплачивает (пара)фискальные платежи в консолидированные бюджеты публично-

правовых образований. Результаты экономической деятельности хозяйствующих субъектов, выраженные в виде доходов хозяйственного субъекта, в разбивке совокупному количеству плательщикам, крупным, малым, средним и микро налогоплательщикам наглядно представлены в балансовой межотраслевой таблице (пример представлен в таблице 1, который содержит величины валовой выручки каждой из отраслей, совокупного объема налогов, подлежащий зачислению в бюджеты публично-правовых образований, а также объем прибыли каждой из отраслей, предназначенной для внутреннего потребления хозяйственным обществом).

Исходя из данной таблицы 1 можно построить матрицу прямых затрат (таблица 2), а также вектора конечного поступления.

Из приведенной выше таблицы найдём обратную к ней матрицу полных затрат

$$G = (E - X)^{-1} * y_a \quad (1)$$

$$L = E - X = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0,04 & 0,15 & 0,17 \\ 0,36 & 0,04 & 0,05 \\ 0,48 & 0,77 & 0,07 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,96 & -0,15 & -0,17 \\ -0,36 & 0,96 & -0,05 \\ -0,48 & -0,77 & 0,25 \end{pmatrix}$$

Таблица 1 - Баланс отраслей хозяйственных обществ / Table 1 - Balance of branches of business entities

млн рублей

Вид экономической деятельности	Потребление (доходы-налог)			Поступление доходов в консолидированные бюджеты РФ, всего			Доходы от реализации организаций			Итого потребление	Итого поступление	Итого доходы
	A.	B.	C.	A.	B.	C.	A.	B.	C.			
А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2 264	620	452	74	27	24	2 338	646	476	3 843	142	3 984
В. Добыча полезных ископаемых	18 802	141	118	5 014	18	23	23 815	159	141	19 168	5 069	24 237
С. Обрабатывающие производства	28 536	3 108	1 945	3 068	278	188	31 163	3 385	2 133	36 116	3 707	39 379

Таблица 2 - Матрица коэффициентов прямых затрат / Table 2 - Matrix of direct cost coefficients

Вид экономической деятельности	Доходы от реализации организаций			Итого поступление
	крупные	малые	средние	
А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,04	0,15	0,17	141,6
В. Добыча полезных ископаемых	0,36	0,04	0,05	5 069,1
С. Обрабатывающие производства	0,48	0,77	0,75	3 707,4

В целях определения объема валовой продукции по каждой отрасли необходимо рассчитать детерминант для матрицы (1):

$$\begin{aligned} \det L &= \begin{vmatrix} 0,96 - 0,15 - 0,17 \\ -0,36 & 0,96 - 0,05 \\ -0,48 - 0,77 & 0,25 \end{vmatrix} & (2) \\ &= 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,25 + (-0,15) \cdot (-0,05) \cdot (-0,48) + (-0,17) \\ &\cdot (-0,36) \cdot (-0,77) - (-0,17) \cdot 0,96 \cdot (-0,48) - 0,96 \cdot (-0,05) \\ &\cdot (-0,77) - (-0,15) \cdot (-0,36) \cdot 0,25 \\ &= 0,2304 - 0,0036 - 0,047124 - 0,078336 - 0,03696 \\ &- 0,0135 = \frac{159}{3125} \end{aligned}$$

Для вычисления обратной матрицы необходимо рассчитать «миноры» матрицы $G = E - X$ (3)

$$\begin{aligned} g_{11} &= \begin{vmatrix} 0,96 & -0,05 \\ -0,77 & 0,25 \end{vmatrix} = 0,2015 \\ g_{12} &= \begin{vmatrix} -0,36 & -0,05 \\ -0,48 & 0,25 \end{vmatrix} = 0,114 \\ g_{13} &= \begin{vmatrix} -0,36 & 0,96 \\ -0,48 & -0,77 \end{vmatrix} = 0,738 \\ g_{21} &= \begin{vmatrix} -0,15 & -0,17 \\ -0,77 & 0,25 \end{vmatrix} = 0,1684 \\ g_{22} &= \begin{vmatrix} 0,96 & -0,17 \\ -0,48 & 0,25 \end{vmatrix} = 0,1584 \\ g_{23} &= \begin{vmatrix} 0,96 & -0,15 \\ -0,48 & -0,77 \end{vmatrix} = 0,8112 \\ g_{31} &= \begin{vmatrix} -0,15 & -0,17 \\ 0,96 & -0,05 \end{vmatrix} = 0,1707 \\ g_{32} &= \begin{vmatrix} 0,96 & -0,15 \\ -0,36 & 0,05 \end{vmatrix} = 0,1092 \\ g_{33} &= \begin{vmatrix} 0,96 & -0,15 \\ -0,36 & 0,96 \end{vmatrix} = 0,8676 \end{aligned}$$

Обратная матрица элементов полных затрат представлена в следующем виде:

$$\begin{aligned} G = (E - X)^{-1} &= \frac{3125}{159} * \begin{pmatrix} 0,2015 & 0,1140 & 0,7380 \\ 0,1684 & 0,1584 & 0,8112 \\ 0,1707 & 0,1092 & 0,8676 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \frac{10075}{2544} & \frac{2105}{636} & \frac{2845}{848} \\ \frac{475}{212} & \frac{165}{53} & \frac{455}{212} \\ \frac{3075}{212} & \frac{845}{53} & \frac{3615}{212} \end{pmatrix} & (4) \end{aligned}$$

Валовой объем каждой отрасли, исходя из:

$$G = (E - X)^{-1} * y_a = \begin{pmatrix} \frac{10075}{2544} & \frac{2105}{636} & \frac{2845}{848} \\ \frac{475}{212} & \frac{165}{53} & \frac{455}{212} \\ \frac{3075}{212} & \frac{845}{53} & \frac{3615}{212} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 141,6 \\ 5\,069,1 \\ 3\,707,4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 29\,899,6 \\ 23\,811,3 \\ 146\,048,4 \end{pmatrix} \quad (5)$$

Объемы поставок в рамках модели «Input – Output Analysis» найдем по формуле (2). В результате межотраслевой баланс в стоимостном выражении представлен в таблице 3

Таблица 3 - «Input – Output Analysis» в стоимостном выражении / Table 3 - "Input - Output Analysis" in value terms

Вид экономической деятельности	Доходы от реализации организаций			Итого поступление	Валовой продукт
	1	2	3		
А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	54	222	251	142	29 899
В. Добыча полезных ископаемых	13 850	1 382	1 884	5 069	23 811
С. Обрабатывающие производства	83 947	136 051	131 992	3 707	146 048

Найдём изменения валового продукта при увеличении поступлений фискальных платежей в бюджеты публично-правовых образований, например, раздела А на 20% и раздела С на 10% и при неизменном виде налогообложения раздела В. Таким образом, вектор поступления доходов от налогообложения представим в следующем виде:

$$Y = \begin{pmatrix} 141,6 * 1,2 \\ 5\,069,1 \\ 3\,707,4 * 1,1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 170,0 \\ 5\,069,1 \\ 4\,078,1 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Валовой продукт

$$X = \mu * Y = \begin{pmatrix} \frac{10075}{2544} & \frac{2105}{636} & \frac{2845}{848} \\ \frac{475}{212} & \frac{165}{53} & \frac{455}{212} \\ \frac{3075}{212} & \frac{845}{53} & \frac{3615}{212} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 170,0 \\ 5\,069,1 \\ 4\,078,1 \end{pmatrix} \quad (7)$$

$$X = \mu * Y = \begin{pmatrix} 31\,273,6 \\ 24\,652,2 \\ 152\,799,2 \end{pmatrix} \quad (8)$$

В целях соблюдения межотраслевого баланса при повышении налогообложения раздела А на 20% и раздела С на 10%, представляется

целесообразным валовой продукт раздела А увеличить на 1 374,0 млн рублей (4,4%); отрасли В на 840,9 млн рублей (3,4%) и раздела С на 6 751,0 млн рублей (4,4%).

Проведем анализ цен на товары в случае увеличения налогообложения отрасли А в 1,2 раза, отрасли С в 1,1 раз.

Модель равновесных цен:

$$\theta = x^0 * J, \text{ где} \quad (9)$$

$\theta = \begin{pmatrix} \theta_1 \\ \theta_2 \\ \theta_3 \end{pmatrix}$ – вектор (система уравнений) цен;

$J = \begin{pmatrix} J_1 \\ J_2 \\ J_3 \end{pmatrix}$ – доля добавленной стоимости $J_b = \frac{z_b}{x_b}$;

$X^0 = \begin{pmatrix} 4,0 & 2,2 & 14,5 \\ 3,3 & 3,1 & 15,9 \\ 3,4 & 2,1 & 17,1 \end{pmatrix}$ – система уравнений, транспонированная к матрице X.

Рассчитаем влияние распространения ценового эффекта $\Delta\rho$, вызванный изменением доли добавленной стоимости ΔJ равен

$$\begin{aligned} \Delta\rho &= x^0 * \Delta J & (10) \\ J_1 &= \frac{z_1}{x_1} = \frac{1\,374,0}{29\,899,6} = 0,045 \\ J_2 &= \frac{z_2}{x_2} = \frac{840,9}{23\,811,3} = 0,035 \\ J_3 &= \frac{z_3}{x_3} = \frac{6\,751,0}{146\,048,2} = 0,046 \\ J &= \begin{pmatrix} 0,045 \\ 0,035 \\ 0,046 \end{pmatrix}; \Delta J = \begin{pmatrix} 0,045 * 0,2 \\ 0,035 \\ 0,046 * 0,1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,0090 \\ 0,0350 \\ 0,0046 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Таким образом:

$$\begin{aligned} \Delta\rho &= x^0 * \Delta J = \begin{pmatrix} 4,0 & 2,2 & 14,5 \\ 3,3 & 3,1 & 15,9 \\ 3,4 & 2,1 & 17,1 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 0,0090 \\ 0,0350 \\ 0,0046 \end{pmatrix} = \\ & \begin{pmatrix} 0,17970 \\ 0,21134 \\ 0,18276 \end{pmatrix} & (11) \end{aligned}$$

Из вышеуказанного следует, что при увеличении налоговой нагрузки на хозяйственные общества, осуществляющих деятельность в разделе А в 1,2 раза и на раздел С в 1,1 раз, необходимо увеличить цены на товары в первом разделе на 17,9%, во втором разделе на 21,1% и в третьем разделе на 18,2%.

Таблица 4 - Баланс отраслей хозяйственных обществ, находящихся в собственности государства и муниципальных образований / Table 4 - Balance of branches of business entities owned by the state and municipalities

Вид экономической деятельности	Потребление (доходы-налог)			Поступление доходов в консолидированные бюджеты РФ, всего			Доходы от реализации организаций			Итого потребление	Итого поступление	Итого доходы
	А.	В.	С.	А.	В.	С.	А.	В.	С.			
А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1 517	415	303	49	18	16	1 566	433	319	2 575	95	2 669
В. Добыча полезных ископаемых	13 725	103	86	3 660	13	17	17 385	116	103	13 993	3 700	17 693
С. Обрабатывающие производства	15 124	1 647	1 031	1 626	147	100	16 517	1 794	1 130	19 141	1 965	20 871

Таблица 5 - Скорректированная Матрица коэффициентов прямых затрат / Table 5 - Adjusted Direct Cost Ratios Matrix

Вид экономической деятельности	Доходы от реализации организаций			Итого поступление
	крупные	малые	средние	
А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,04	0,18	0,21	95
В. Добыча полезных ископаемых	0,49	0,05	0,07	3700
С. Обрабатывающие производства	0,47	0,77	0,75	1965

Модель, представленная выше, не учитывает один важный факт: представленные выше данные содержат информацию по всем хозяйствующим субъектам, что предполагает изымание части национального дохода у тех экономических субъектов, которые находятся в том числе в государственной собственности. Указанный механизм снизит конкурентоспособность ведения экономической деятельности хозяйственных обществ. По мнению автора, изымание части дохода (или повышение налоговой нагрузки) возможно только по отношению к тем хозяйственным обществам, которые находятся полностью или частично в собственности государства и муниципальных образований.

Таблица 4 содержит данные баланса по всем классам ОКВЭД за 2020 год, но только по тем хозяйственным обществам, которые находятся в собственности государства и муниципальных образований

Матрица коэффициентов прямых материальных затрат с элементами x_{ab} и вектор конечного поступления с элементами y_a представлена в таблице 5.

Исходя из таблицы 4 и 5 найдём обратную матрицу полных затрат

$$G = (E - X)^{-1} * y_a \quad (12)$$

$$1. L = E - X = \begin{pmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0,04 & 0,18 & 0,21 \\ 0,49 & 0,05 & 0,07 \\ 0,47 & 0,77 & 0,73 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 0,96 & -0,18 & -0,21 \\ -0,49 & 0,95 & -0,07 \\ -0,47 & -0,77 & 0,27 \end{pmatrix} \quad (13)$$

В целях поиска объема валовой продукции по отношению к каждой отрасли необходимо вычислить определитель (детерминант) для матрицы (13):

$$\begin{aligned} \det L &= \begin{vmatrix} 0,96 & -0,18 & -0,21 \\ -0,49 & 0,95 & -0,07 \\ -0,47 & -0,77 & 0,27 \end{vmatrix} \\ &= 0,96 \cdot 0,95 \cdot 0,27 + (-0,18) \cdot (-0,07) \cdot (-0,47) + (-0,21) \\ &\quad \cdot (-0,49) \cdot (-0,77) - (-0,21) \cdot 0,95 \cdot (-0,47) - 0,96 \\ &\quad \cdot (-0,07) \cdot (-0,77) - (-0,18) \cdot (-0,49) \cdot 0,27 \\ &= 0,24624 - 0,005922 - 0,079233 - 0,093765 \\ &\quad - 0,051744 - 0,023814 = \frac{4119}{500000} \end{aligned} \quad (14)$$

Найдём алгебраические дополнения «миноры» матрицы

$$G = E - X \quad (15)$$

$$g_{11} = \begin{vmatrix} 0,95 & -0,07 \\ -0,77 & 0,27 \end{vmatrix} = 0,2026$$

$$g_{12} = \begin{vmatrix} -0,49 & -0,07 \\ -0,47 & 0,27 \end{vmatrix} = 0,1652$$

$$g_{13} = \begin{vmatrix} -0,49 & 0,95 \\ -0,47 & -0,77 \end{vmatrix} = 0,8238$$

$$g_{21} = \begin{vmatrix} -0,18 & -0,21 \\ -0,77 & 0,27 \end{vmatrix} = 0,2103$$

$$g_{22} = \begin{vmatrix} 0,96 & -0,21 \\ -0,47 & 0,27 \end{vmatrix} = 0,1605$$

$$g_{23} = \begin{vmatrix} 0,96 & -0,18 \\ -0,47 & -0,77 \end{vmatrix} = 0,8238$$

$$g_{31} = \begin{vmatrix} 0,96 & -0,21 \\ -0,49 & -0,07 \end{vmatrix} = 0,2121$$

$$g_{32} = \begin{vmatrix} 0,96 & -0,21 \\ -0,49 & 0,07 \end{vmatrix} = 0,1701$$

$$g_{33} = \begin{vmatrix} 0,96 & -0,18 \\ -0,49 & 0,95 \end{vmatrix} = 0,8238$$

Обратная матрица представлена в следующем виде:

$$G = (E - X)^{-1} = \frac{4119}{500000} * \begin{pmatrix} 0,2026 & 0,1652 & 0,8238 \\ 0,2103 & 0,1605 & 0,8238 \\ 0,2121 & 0,1701 & 0,8238 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \frac{101300}{4119} & \frac{35050}{1373} & \frac{35350}{1373} \\ \frac{82600}{4119} & \frac{26750}{1373} & \frac{28350}{1373} \\ \frac{101300}{100} & \frac{35050}{100} & \frac{35350}{100} \end{pmatrix} \quad (16)$$

Валовой объем каждой отрасли, исходя из:

$$G = (E - X)^{-1} * y_a = \begin{pmatrix} \frac{101300}{4119} & \frac{35050}{1373} & \frac{35350}{1373} \\ \frac{82600}{4119} & \frac{26750}{1373} & \frac{28350}{1373} \\ \frac{101300}{100} & \frac{35050}{100} & \frac{35350}{100} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 94,9 \\ 3\,700,4 \\ 1\,964,9 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 120\,425,1 \\ 114\,561,7 \\ 576\,020,0 \end{pmatrix} \quad (17)$$

Объемы поставок в рамках модели «Input – Output Analysis» найдем по формуле (2). В результате межотраслевой баланс в стоимостном выражении представлен в таблице 6

Таблица 6 – «Скорректированный «Input – Output Analysis» в стоимостном выражении / Table 6 - "Adjusted "Input - Output Analysis" in value terms

Вид экономической деятельности	Доходы от реализации организаций			Итого поступление	Валовой продукт
	крупные	малые	средние		
А. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2 334	1 731	2 443	95	120 425
В. Добыча полезных ископаемых	74 207	72 095	76 408	3 700	114 562
С. Обрабатывающие производства	196 490	196 490	196 490	1 965	576 020

Найдём изменения валового продукта при увеличении поступлений налогов в бюджеты публично-правовых образований, например, раздела А на 20% и раздела С на 10% и неизменном виде налогообложения раздела В.

Таким образом, вектор поступления доходов от налогообложения представим в следующем виде:

$$Y = \begin{pmatrix} 94,9 * 1,2 \\ 3\,700,4 \\ 1\,964,9 * 1,1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 113,9 \\ 3\,700,4 \\ 2\,161,4 \end{pmatrix} \quad (18)$$

Валовой продукт

$$X = \mu * Y = \begin{pmatrix} \frac{101300}{4119} & \frac{35050}{1373} & \frac{35350}{1373} \\ \frac{82600}{4119} & \frac{26750}{1373} & \frac{28350}{1373} \\ \frac{100}{100} & \frac{100}{100} & \frac{100}{100} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 113,9 \\ 3\,700,4 \\ 2\,161,4 \end{pmatrix}$$

$$X = \mu * Y = \begin{pmatrix} 125\,952,1 \\ 119\,000,4 \\ 597\,570,0 \end{pmatrix} \quad (19)$$

В целях соблюдения межотраслевого баланса при повышении налогообложения раздела А на 20% и раздела С на 10% валовой продукт раздела А необходимо увеличить с 120 425,1 до 125 952,1; отрасли В с 114 561,7 до 119 000,4 а также разряда С с 576 020,0 до 597 570,0.

В данном случае стоит провести анализ, если поставлена задача увеличения налогообложения отрасли А на 20%, отрасли С на 10%.

$$X^0 = \begin{pmatrix} 24,6 & 20,1 & 100,0 \\ 18,2 & 19,5 & 100,0 \\ 25,7 & 20,6 & 100,0 \end{pmatrix} - \text{матрица, транспонированная к матрице } X.$$

Рассчитаем эффект распространения ценового эффекта $\Delta\rho$

$$J = \begin{pmatrix} 0,044 \\ 0,037 \\ 0,036 \end{pmatrix}; \Delta J = \begin{pmatrix} 0,044 * 0,2 \\ 0,037 \\ 0,036 * 0,1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,0088 \\ 0,0373 \\ 0,0036 \end{pmatrix} \quad (20)$$

Таким образом,

$$\Delta\rho = X^0 * \Delta J = \begin{pmatrix} 24,6 & 20,1 & 100,0 \\ 18,2 & 19,5 & 100,0 \\ 25,7 & 20,6 & 100,0 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 0,0088 \\ 0,0373 \\ 0,0036 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1,32621 \\ 1,24751 \\ 1,35454 \end{pmatrix} \quad (21)$$

Из вышеуказанного следует, что при увеличении налоговой нагрузки на хозяйственные общества, находящиеся в собственности государства и муниципального образования, соответствующие разделу раздел А на 20% и на раздел С на 10%, необходимо увеличить цены в первом разделе в 1,3 раза, во втором разделе в 1,2 раза и в третьем разделе в 1,4 раза, что в целом механизмом изымания части чистой прибыли обществ, находящихся в собственности государства и муниципальных образований, в доход бюджета публично-правовых образований.

Таким образом, в исследовании проведен анализ теоретических и практических основ экономического учения В.В. Леонтьева. В этой связи была представлена математическая интерпретация модели «затраты-выпуск», позволяющая определить взаимосвязь между выпуском продукции различных отраслей и затратами на их производство.

В целях обоснования экономического учения В.В. Леонтьева, построена матрица коэффициентов потребления хозяйственных обществ, содержащая информацию о результатах экономической деятельности хозяйствующих субъектов, выраженные в виде доходов хозяйственного субъекта, в разбивке совокупному количеству налогоплательщикам, крупным, малым, средним и микро налогоплательщикам.

На основании «очищенной» модели было определено, что увеличении налоговой нагрузки на раздел А на 20% и на раздел С на 10% происходит рост цен в разделе А в 1,3 раза, в разделе В в 1,2 раза и в разделе С в 1,4 раза, что в целом объясняется неналоговой нагрузкой на чистую прибыль хозяйственных обществ, находящихся в государственной и муниципальной собственности.

Принимая во внимание изменение специфики взаимодействия в экономике, которые не подчиняются описанию в рамках межотраслевого баланса, модель «Input – Output Analysis» применяется мало. В качестве примера можно привести финансовые операции, которые в межотраслевом балансе отражаются исключительно в части текущих платежей, но при данном анализе результат не принимается во внимание.

Список источников и литературы

1. Гранберг (2016) – Гранберг А.Г. «Василий Леонтьев в мировой и отечественной экономической науке»//Экономический журнал ВШЭ. 2016. №3. 471-491;

2. Отчёт о начислении и поступлении налогов, сборов, страховых взносов, и иных обязательных платежей [Электронный ресурс]: https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения: 20.02.2021);

3. Рональд (2009) – Рональд Э. Миллер и Питер Д. Блэр. Анализ ввода-вывода. Фундамент и пристройки. - Второе издание. - Издательство Кембриджского университета. Здание Эдинбург, Кембридж CB2 8RU, Великобритания, 2009 г.

References:

Granberg (2016) – Granberg A.G. "Vasily Leontiev in the pestilence and domestic economic science" // Economic Journal of the Higher School of Economics. 2016. No. 3. 471-491;

Report on the calculation and receipt of taxes, fees, insurance premiums, and other mandatory payments [Electronic resource]: https://www.nalog.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (date of access: 20.02.2021);

Ronald (2009) – Ronald E. Miller and Peter D. Blair. Input-Output Analyses. Foundation and Extensions. – Second Edition. – Cambridge University Press. The Edinburg Building, Cambridge CB2 8RU, UK, 2009.