

**Конозова А.В.**, студент 4 курса экономического факультета Ростовского филиала Российской таможенной академии;  
akonozova@list.ru

**Шатиришвили М.М.**, студент 4 курса экономического факультета Ростовского филиала Российской таможенной академии;  
medea051099@yandex.ru

## **ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМОВ ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ЮЖНОГО ТАМОЖЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В БЮДЖЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Цвиль М.М.**, научный руководитель, кандидат физико-математических наук,  
доцент кафедры информатики и информационных таможенных технологий  
РТА РФ, Ростов-на-Дону, Россия  
tsvilmm@mail.ru

**Аннотация:** в статье рассматривается влияние объема денежных средств, перечисляемых ФТС России в федеральный бюджет, от объема перечислений ЮТУ. Описано устройство ФТС России. Проведен регрессионный анализ данных.

**Ключевые слова:** Федеральная таможенная служба, Южное таможенное управление, регрессионный анализ, денежные средства, федеральный бюджет.

**Konozova A.V.**, 4th year student of the Economics Department of the Rostov branch of the Russian Customs Academy;  
akonozova@list.ru

**Shatirishvili M.M.**, 4th year student of the Faculty of Economics of the Rostov branch of the Russian Customs Academy;  
medea051099@yandex.ru

## **ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE VOLUME OF TRANSFERS OF FUNDS FROM THE SOUTHERN CUSTOMS ADMINISTRATION TO THE BUDGET OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**M. M. Tsvil**, scientific supervisor, candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor of the Department of Informatics and information customs technologies of the Russian Federation, Rostov-on-don, Russia  
tsvilmm@mail.ru

**Abstract:** the article examines the impact of the amount of money transferred by the Federal customs service of Russia to the Federal budget on the amount of transfers to the UTU. The device of the Federal customs service of Russia is described. A regression analysis of the data was performed.

**Keywords:** Federal customs service, southern customs administration, regression analysis, money, Federal budget.

На сегодняшний день в ведении Федеральной таможенной службы России находится 8 региональных таможенных управлений: Центральное РТУ; Дальневосточное РТУ; Приволжское РТУ; Северо-западное РТУ; Сибирское РТУ; Уральское РТУ; Южное РТУ; Северо-Кавказское РТУ. Большой вклад в реализацию задач и функций ФТС России вносит Южное таможенное управление, входящее в единую федеральную централизованную систему таможенных органов Российской Федерации и находящееся в Южном федеральном округе. Регион деятельности ЮТУ охватывает территорию, в которую входят 6 административно-территориальных единиц ЮФО - субъектов РФ: республики Адыгея и Калмыкия; Краснодарский край; Астраханская, Волгоградская и Ростовская области.

Для того чтобы оценить и подтвердить роль и значимость функционирования ЮТУ для результативности и эффективности работы ФТС России следует провести регрессионный анализ.

Предоставленные Федеральной таможенной службой России и Южным таможенным управлением данные о перечислении денежных средств в федеральный бюджет РФ за период 2013-2019 годов можно отразить в Таблице 1 [7,8].

Таблица 1

Год	Сумма денежных средств, перечисленных ФТС России в федеральный бюджет РФ	Сумма денежных средств, перечисленных ЮТУ в федеральный бюджет РФ
-----	--	---

	(млрд. руб), у	(млрд.руб), х
2013	6564,56	133,46
2014	7008,14	135,20
2015	4910,00	127,40
2016	4400,00	120,60
2017	4575,00	114,13
2018	6062,41	142,33
2019	5728,27	159,53

Для более наглядного отражения данных целесообразно построить график, показывающий динамику объемов перечисления денежных средств ФТС России и ЮТУ в федеральный бюджет (рис. 1).



Рисунок 1. Динамика объемов перечисления денежных средств ФТС России и ЮТУ в федеральный бюджет [7,8]

Как видно из графика и таблицы, начиная с 2015 года объем денежных средств, перечисленных ФТС России в федеральный бюджет РФ, стремительно снижался. Падение поступлений объясняется снижением цен на нефть и результатами проведенного налогового маневра, в ходе которого пошлины на вывоз нефти, которые администрирует ФТС, были снижены. Лишь начиная с 2017 года, показатель вновь начал увеличиваться, а значит, работа таможенной службы нормализовалась и стабилизировалась. Похожая тенденция

наблюдается и в работе ЮТУ, где в 2018 году произошло заметное увеличение перечислений, связанное с проводимым в Ростове-на-Дону Чемпионатом мира по футболу 2018.

Для характеристики зависимости суммы денежных средств, перечисленных ФТС России в федеральный бюджет РФ от объемов денежных поступлений из ЮТУ необходимо рассчитать параметры линейной функции, оценив их значимость, найти показатели тесноты связи, записать уравнение регрессии, объяснив его [1,3].

Для расчета параметров  $a$ ,  $b$  линейной регрессии  $y = a + b \cdot x$  решаем систему нормальных уравнений относительно  $a$ ,  $b$ :

$$\begin{cases} n \cdot a + b \sum x = \sum y \\ a \sum x + b \sum x^2 = \sum y \cdot x \end{cases}$$

По исходным данным рассчитываем  $\sum y$ ,  $\sum x$ ,  $\sum ux$ ,  $\sum x^2$ ,  $\sum y^2$  (таблица 2).

Таблица 2

№	y	x	yx	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	ŷx	y - ŷx	$\frac{ (y-y_{теор})/y }{* 100\%}$
1	6564,56	133,46	876106,18	17811,57	43093447,99	5615,81	948,75	14,45
2	7008,14	135,20	947500,53	18279,04	49114026,26	-587,51	7595,65	108,38
3	4910,00	127,40	625534,00	16230,76	24108100,00	-548,37	5458,37	111,17
4	4400,00	120,60	530640,00	14544,36	19360000,00	-514,25	4914,25	111,69
5	4575,00	114,13	522144,75	13025,66	20930625,00	-481,79	5056,79	110,53
6	6062,41	142,33	862862,82	20257,83	36752815,01	-623,28	6685,69	110,28
7	5728,27	159,53	913830,91	25449,82	32813077,19	-709,59	6437,86	112,39
Сумма	39248,38	932,65	5278619,18	125599,04	226172091,45	2151,01	37097,37	678,89
Среднее значение	5606,91	133,24	754088,45	17942,72	32310298,78	-	-	-
σ	934,26	13,82	-	-	-	-	-	-
σ <sup>2</sup>	872841,75	190,99	-	-	-	-	-	-

1. Система уравнений будет выглядеть следующим образом:

$$7a + 932,65b = 39248,38$$

$$932,65a + 125599,04b = 5278619,18$$

7	932,65	$\Delta = 9357,26$
932,65	125599,04	

39248,38	932,65	$\Delta a = 6454671,33$
5278619,18	125599,04	

7	39248,38	$\Delta b = 345352,65$
932,65	5278619,18	

$$a = \Delta a / \Delta = 6454671,33 / 9357,26 = 689,80$$

$$b = 345352,65 / 9357,26 = 36,91$$

2. Уравнение регрессии:

$$\hat{y} = 689,80 + 36,91 * x.$$

3. Рассчитаем линейный коэффициент парной корреляции:

$$r_{xy} = b \frac{\sigma_x}{\sigma_y} = 36,91 * \frac{934,26}{13,82} = 0,55$$

4. Определим коэффициент детерминации:

$$r_{xy}^2 = (0,55)^2 = 0,30$$

5. Рассчитаем F-критерий:

$$F_{\text{факт}} = \frac{r_{xy}^2}{1 - r_{xy}^2} * (n - 2) = \frac{0,30}{1 - 0,30} * 5 = 2,12.$$

Теперь целесообразно сделать выводы по полученным значениям. Линейный коэффициент корреляции показывает, что между рассматриваемыми признаками (между объемом поступлений денежных средств от ФТС России и объемом денежных средств от ЮТУ) существует заметная, прямая связь.

Вариация объемов денежных средств, поступающих от ФТС России в федеральный бюджет, на 30% объясняется вариацией фактора x (объемом денежных поступлений ЮТУ). С увеличением суммы денежных средств, перечисляемых ЮТУ в федеральный бюджет на 1 млрд. руб., доля денежных средств, перечисляемых ФТС России в федеральный бюджет увеличивается в среднем на 36,91 %-ных пункта.

Табличное значение F-критерия при числе степеней свободы 1 и 5 и уровне значимости 0,05 составит:  $F_{табл} = 6,61$ , а на уровне значимости 0,01 = 16,26, то есть фактическое значение F ( = 2,12) не превышает табличное, и можно сделать вывод, что уравнение регрессии статистически незначимо.

Таким образом, роль ЮТУ в деятельности ФТС России действительно велика. Объем денежных средств, перечисляемый ФТС России в федеральный бюджет ежегодно, на 30% зависит от того объема таможенных платежей, которые будут собраны ЮТУ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Елисеева И.И., Курышева С.В., Гордеенко Н.М., Практикум по эконометрике: учебное пособие. М.: Финансы и статистика. 2005. 192 с.
2. Цвиль М. М. Анализ временных рядов и прогнозирование: учеб. пособие. Ростов н/Д: РТА, Ростовский филиал, 2016. 135 с.
3. Цвиль М. М. Эконометрика: конспекты лекций по учебной дисциплине. Ростов н/Д: Российская таможенная академия, Ростовский филиал, 2012. 86 с.
4. Воронина Т.В., Цвиль М.М., Кусая А.О. Гравитационное моделирование экспортных потоков Республики Беларусь в страны ЕАЭС. Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2020. № 5 (120). С. 15-20.
5. Цвиль М.М. Эконометрическое моделирование объемов таможенных платежей в регионе деятельности Ростовской таможни // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. 2019. №1(34). С. 61- 69.
6. Цвиль М. М., Шумилина В.Е., Статистическое моделирование и прогнозирование индекса производительности труда в Российской Федерации // Вестник Евразийской науки, 2019 №1, Том 11 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/63ECVN119.pdf>, свободный. – Загл. с экрана. — Яз. рус.

7. Бюджетная отчетность // Федеральная таможенная служба: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://customs.gov.ru/activity/results/byudzhetnaya-otchetnost-/2019-god>.

8. Перечисления в федеральный бюджет // Южное таможенное управление: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://yutu.customs.gov.ru/folder/8465>.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Eliseeva I.I., Kuryшева S.V., Gordeenko N.M., Workshop on econometrics: a textbook. M.: Finance and statistics. 2005. 192 s.

2. Tsvil M. M. Time series analysis and forecasting: textbook. Rostov N/A: ORTA, Rostov branch, 2016. 135 s.

3. Tsvil M. M. Econometrics: lecture notes on academic discipline. Rostov N/A: Russian Customs Academy, Rostov Branch, 2012. 86 s.

4. Voronina T.V., Tsvil M.M., Kusaya A.O. Gravitational modeling of export flows of the Republic of Belarus to the EAEU countries. Science and education: agriculture and economics; business; law and management. 2020. № 5 (120). С. 15-20.

5. Tsvil M.M. Econometric modeling of customs payments in the Rostov Customs region//Academic Bulletin of the Rostov branch of the Russian Customs Academy. 2019. №1(34). S. 61- 69.

6. Tsvil M. M., Shumilina V.E., Statistical modeling and forecasting of the labor productivity index in the Russian Federation//Bulletin of Eurasian Science, 2019 No. 1, Volume 11 [Electronic Resource]. Access mode: <https://esj.today/PDF/63ECVN119.pdf>, free. - Title from the screen. Russian.

7. Budget reporting//Federal Customs Service: official website [Electronic resource]. URL: <https://customs.gov.ru/activity/results/byudzhetnaya-otchetnost-/2019-god>.

8. Transfers to the federal budget//Southern Customs Administration: official website [Electronic resource]. URL: <https://yutu.customs.gov.ru/folder/8465>.