

УДК 338.27

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

Зенкина А.В., Рыжова Д.Р., студенты 4 курса экономического факультета
Ростовского филиала Российской таможенной академии;
alyzenkina@gmail.com, muzadarya@yandex.ru

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМОВ ПЕРЕЧИСЛЕНИЙ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ТАМОЖЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В БЮДЖЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: в статье исследуется воздействие объема перечислений денежных средств в федеральный бюджет Дальневосточным таможенным управлением (ДВТУ) на общую сумму поступлений от Федеральной таможенной службы России. На основании данных об объемах перечислений денежных средств ДВТУ в федеральный бюджет за 2012–2021 гг. проведен регрессионный анализ. Построена модель, позволяющая сделать прогноз на 2022 год.

Ключевые слова: Федеральная таможенная служба России, Дальневосточное таможенное управление, объем денежных средств, федеральный бюджет, регрессионный анализ.

Tsvil M. M.—PhD in Physics and Mathematics, associate professor of the Department «Informatics and Information Customs Technologies»; Russian Customs Academy, Rostov branch;
tsvilmm@mail.ru

Zenkina A. V., Ryzhova D. R., 4th year students, Russian Customs Academy, Rostov branch, Rostov-on-Don, Russia;
alyzenkina@gmail.com, muzadarya@yandex.ru

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE VOLUME OF TRANSFERS OF FUNDS FROM THE FAR EASTERN CUSTOMS ADMINISTRATION TO THE BUDGET OF THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract:the article examines the impact of the volume of money transfers to the federal budget by the Far Eastern Customs Administration on the total amount of receipts from the Federal Customs Service of Russia. Based on the data on the activities of the Federal Customs Service of Russia and the Far Eastern Customs Administration, a regression analysis was carried out, based on the result of which conclusions were drawn.

Keywords: Federal Customs Service of Russia, Far Eastern Customs Administration, amount of funds, federal budget, regression analysis.

В настоящее время, Федеральная таможенная служба (Далее – ФТС России) выражает экономические интересы государства посредством применения фискальной функции. Так, вышеуказанная функция обеспечивает пополнение федерального бюджета денежными средствами за счет уплаты таможенных платежей участниками внешнеэкономической деятельности. Объем данных видов платежей находится в зависимости от эффективности применяемых средств координации внешнеторговой деятельности государства.

В настоящее время объем денежных средств, перечисляемых таможенными органами, снижаются, таким образом, актуальность работы выражается в определении значимости перечислений денежных средств в федеральный бюджет ФТС России.

Для проведения эффективной таможенной политики на территории страны ФТС России осуществляет свои полномочия централизованно, через восемь региональных таможенных управлений:

- Центральное таможенное управление (ЦТУ);
- Северо-Западное таможенное управление (СЗТУ);
- Южнотаможенное управление (ЮТУ);
- Северо-Кавказское таможенное управление (СКТУ);
- Приволжскотаможенное управление (ПТУ);
- Сибирскотаможенное управление (СТУ);
- Уральскотаможенное управление (УТУ);

– Дальневосточное таможенное управление (ДВТУ).

Таким образом, Дальневосточное таможенное управление было создано с целью координации деятельности подчиненных ему органов в дальневосточном федеральном округе (Далее – ДВФО). Регион деятельности ДВТУ охватывает территорию 11 субъектов Российской Федерации (2 республики, 4 края, 3 области, 1 автономная область, 1 автономный округ) и акваторию вод территориального моря Российской Федерации, омывающая берега субъектов, входящих в состав ДВТУ.

В территориальную структуру ДВТУ включено 9 таможен:

Бурятская таможня
Владивостокская таможня
Дальневосточная оперативная таможня
Дальневосточная электронная таможня
Находкинская таможня
Сахалинская таможня
Уссурйская таможня
Хабаровская таможня
Читинская таможня

Рис. 1. Перечень таможен, находящихся в ведении ДВТУ

В свою очередь, на территории ДВФО осуществляют таможенную деятельность 62 таможенных поста и 80 пунктов пропуска.

Фискальная функция выступает основополагающим элементом функционирования таможенных органов. Так, перечисление денежных средств, за счет уплаты таможенных платежей участниками ВЭД, является важным источником дохода федерального бюджета. Таким образом, сумма денежных средств, перечисляемых РТУ в федеральный бюджет отражает эффективность

функционирования таможенного органа, как следствие, необходимо проводить прогнозирование и оценку данного показателя.

На основании статистики опубликованной на официальном сайте ДВТУ были собраны данные о перечислении денежных средств в федеральный бюджет РФ в период с 2012 года по 2021 год включительно, которые представлены в табл. 1 [4,].

Таблица 1

Данные об объемах перечислений денежных средств ДВТУ в федеральный бюджет за 2012–2021 гг. [4]

Год	Сумма денежных средств, перечисленных ДВТУ в федеральный бюджет РФ (млрд.руб.), у
2012	197,05
2013	191,73
2014	179,75
2015	164,14
2016	176,08
2017	199,63
2018	264,82
2019	355,86
2020	382,45
2021	627,86

Рассматривая поступления денежных средств от ДВТУ в федеральный бюджет в период с 2012 года по 2021 год можно отметить отсутствие стабильной тенденции. Так, с 2012 года по 2015 год отмечается снижение объемов поступлений. Такая тенденция могла быть вызвана замедлением темпов роста экономики и вхождением ее в рецессию.

В 2014–2016 годах, когда общий объем поступлений от ФТС России был снижен за счет введения секционных мер по отношению к России, российский импорт был переориентирован на азиатский рынок, что подтверждается увеличением перечислений денежных средств в федеральный бюджет от ДВТУ. Далее за счет заключений договоров о сотрудничестве с рядом азиатских стран произошло наращивание объёмов товарооборота, в связи с чем положительная динамика наблюдается по 2021 год.

С целью установления тенденции и расчета прогнозных объемов поступлений от ДВТУ в федеральный бюджет РФ, проведем эконометрическое моделирование, с помощью которого можно сделать кратковременный прогноз объемов перечислений денежных средств ДВТУ в федеральный бюджет.

Обозначим объем поступлений из ДВТУ в федеральный бюджет через x , а индекс t будет означать порядковый номер года наблюдения (табл. 2.). Данные, представленные в таблице 2 будут служить основой для построения модели и проведения регрессионного анализа.

Таблица 2

Данные для проведения регрессионного анализа

t	y
1	197,05
2	191,73
3	179,75
4	164,14
5	176,08
6	199,63
7	264,82
8	355,86
9	382,45
10	627,86

Построим на основании данных, представленных в табл. 2, график с линией тренда. Уравнение тренда данного временного ряда:

$$\hat{y} = 10,502t^2 - 76,621t + 291,03 \quad (1)$$

Коэффициент множественной (R^2) показывает какая часть общей дисперсии объясняется за счет вариации, а именно – 95%.

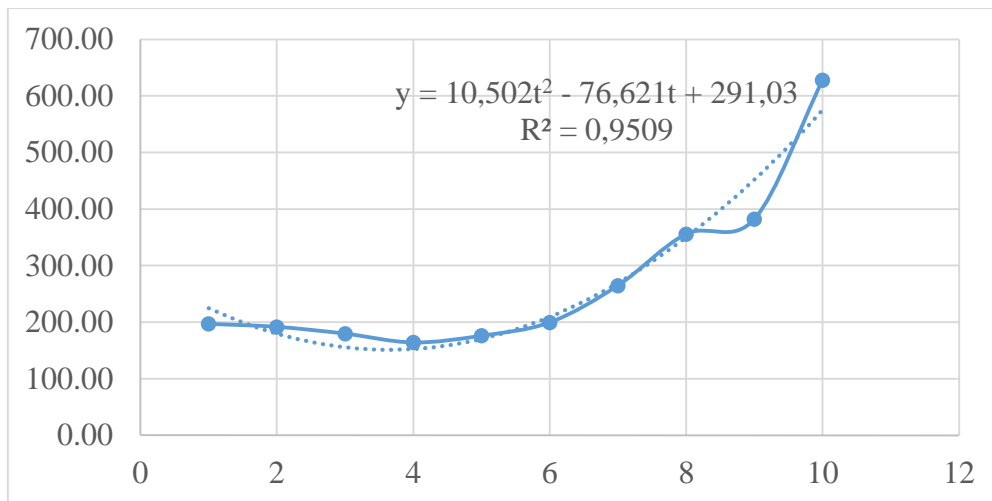


Рис. 1. График объемов поступлений из ДВТУ в федеральный бюджет за 2012-2021 гг.

При помощи программного продукта Microsoft Excel проведем регрессионный анализ объемов поступлений денежных средств от ДВТУ в федеральный бюджет. В результате анализа получим прогнозные значения x , представленные в табл. 3.

Таблица 3

Прогнозные значения, полученные в ходе проведения регрессионного анализа

t	Прогноз y	y факт.
1	224,91	197,05
2	179,8	191,73
3	155,68	179,75
4	152,58	164,14
5	170,47	176,08
6	209,37	199,63
7	269,28	264,82
8	350,18	355,86
9	452,09	382,45
10	575,01	627,86

На основании данных из таблицы 3 построим график, отражающий прогнозные объемы денежных поступлений в федеральный бюджет и фактические значения (рис.2).

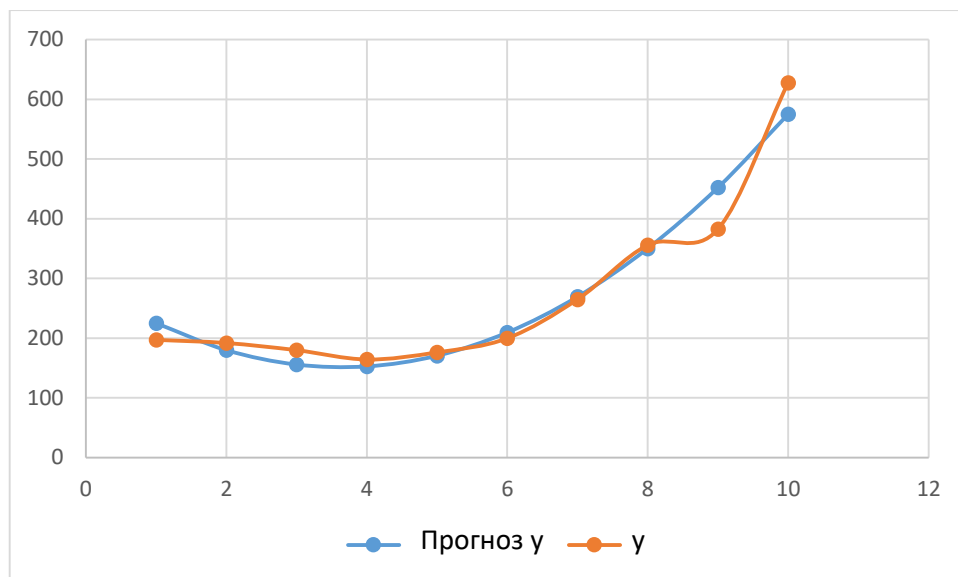


Рис. 2 График на основе данных, полученных в ходе проведения регрессионного анализа

Улучшим первоначальную модель, представленную в таблице 2 и введем фиктивную переменную « z_9 », которая необходима для корректировки значения « t_9 ». Данные новой модели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Данные модели с применением фиктивной переменной

t	t^2	z_9
1	1	0
2	4	0
3	9	0
4	16	0
5	25	0
6	36	0
7	49	0
8	64	0
9	81	1
10	100	0

На основании улучшенной модели, представленной в таблице 3 проведем регрессионный анализ, представленный на рис. 3.

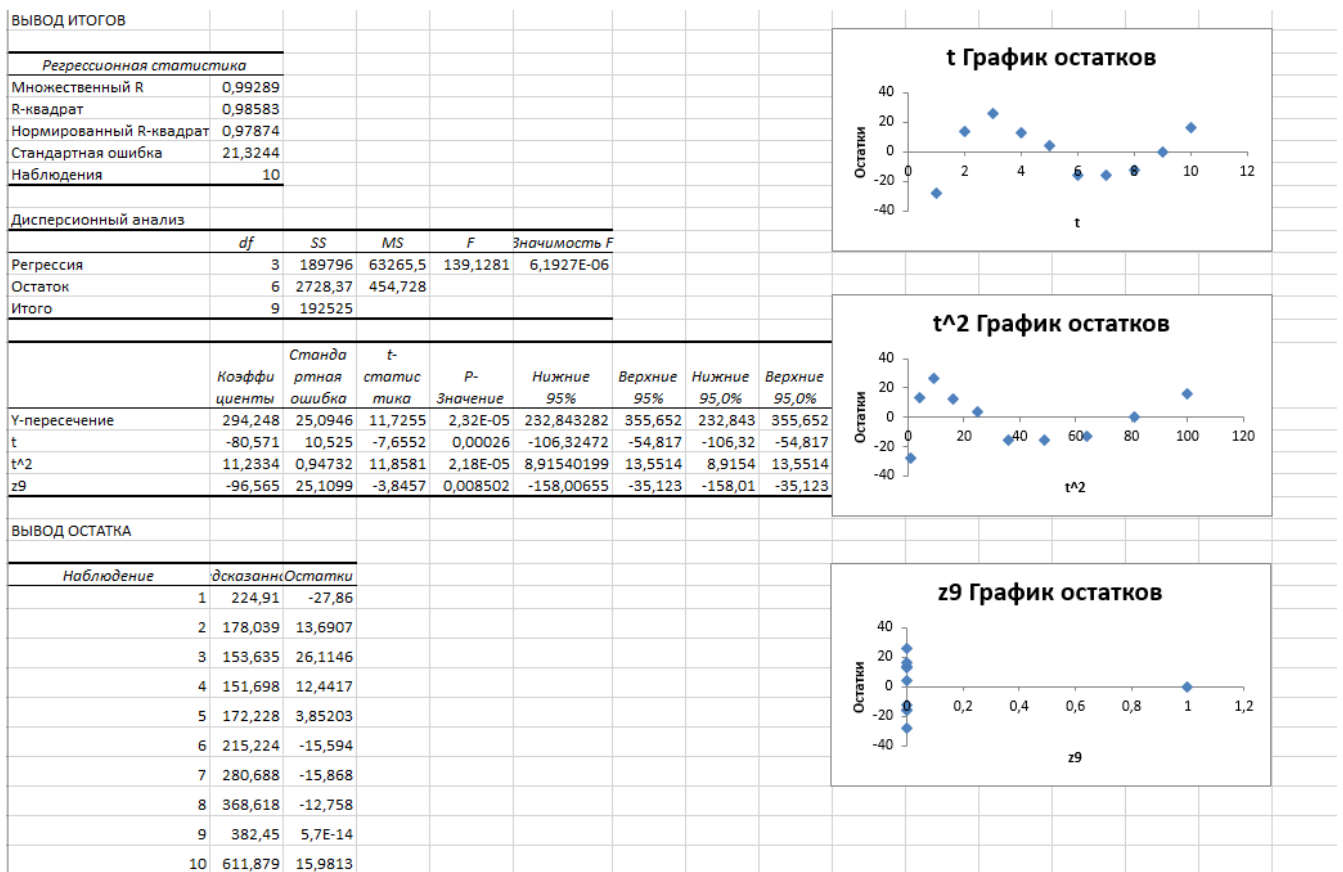


Рис. 3 Результаты регрессионного анализа

Исходя из проведенного регрессионного анализа с помощью программного продукта Microsoft Excel можно коэффициент детерминации, можно сделать вывод об адекватности уравнения регрессии. Значение составило 0,98, что говорит о высокой доле дисперсии для модели. На основании полученных графиков остатков, можно сделать вывод об отсутствии гетероскедастичности.

Табличным критерием Фишера при $k_1 = 3$, $k_2 = 6$ и $\alpha = 0,05$ равняется 4,76. Полученный критерий Фишера составляет 139,1281, что больше табличного (критического) значения, соответственно, построенная модель является адекватной.

Таким образом, прогнозные значения y представлены в табл. 4. Новое уравнение регрессии имеет вид:

$$\hat{y} = 11,233t^2 - 80,571t + 294,25 - 96,5649z_9 \quad (2)$$

Данные прогнозных и фактических значений

t	Прогноз y	y
1	224,9101	197,05
2	178,0393	191,73
3	153,6354	179,75
4	151,6983	164,14
5	172,228	176,08
6	215,2245	199,63
7	280,6878	264,82
8	368,618	355,86
9	382,45	382,45
10	611,8787	627,86

Построим по полученным данным с учетом введенной фиктивной переменной график, представленный на рис. 4.

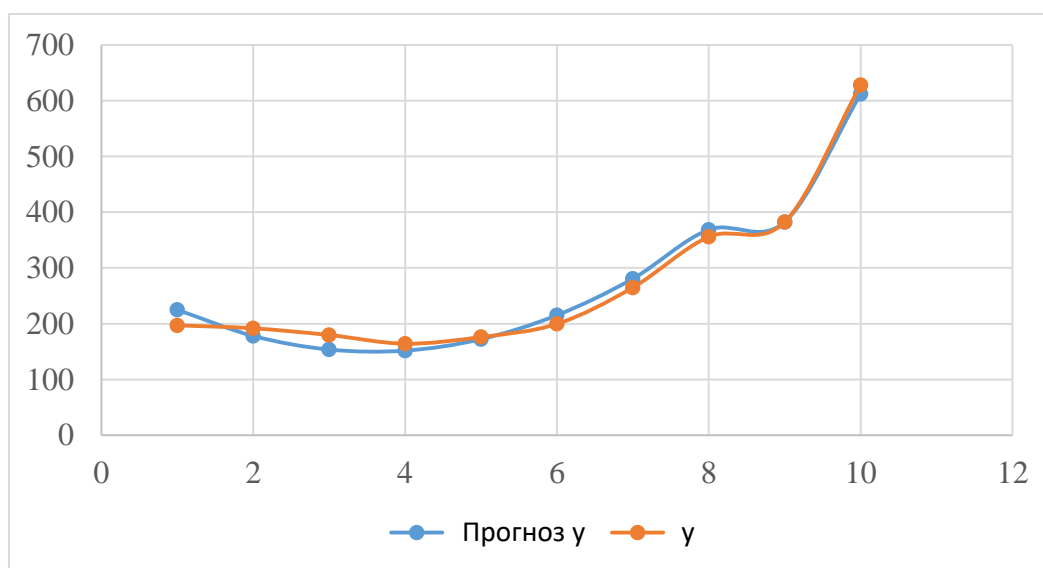


Рис. 4. Графиксоотношение прогнозных и фактических значений

Исходя из полученных данных регрессионного анализа найдем показатели абсолютного отклонения, среднего отклонения и долю ошибки. Расчеты абсолютного и среднего отклонения представлены в таблице 5.

Данные для расчета доли ошибки

t	y(t)	T	E=yt-T	E ²	R	R ²
1	197,05	224,91	-27,86	776,1847	-76,89	5911,611
2	191,73	178,039	13,69	187,4343	-82,21	6757,991
3	179,75	153,635	26,11	681,9726	-94,19	8871,191
4	164,14	151,698	12,44	154,7966	-109,80	12055,38
5	176,08	172,228	3,85	14,83815	-97,86	9575,992
6	199,63	215,224	-15,59	243,1878	-74,31	5521,53
7	264,82	280,688	-15,87	251,7873	-9,12	83,11969
8	355,86	368,618	-12,76	162,7654	81,92	6711,378
9	382,45	382,45	0,00	0	108,51	11775,07
10	627,86	611,879	15,98	255,4021	353,92	125261,5
Сумма				2728,369		192524,8
Средняя	273,94					

Найдем долю ошибки:

$$\frac{2728,37}{192525} * 100\% = 0,014 * 100\% = 1,4\%$$

Данное значение указывает на то, что оставшаяся часть 98,6% является долей дисперсии уровней временного ряда, которая объясняется моделью.

Определим прогнозное значение перечисления денежных средств от ДВТУ в федеральный бюджет в 2022 году. Подставим в формулу (2) $t = 11$, чтобы спрогнозировать объем поступлений.

$$11,233 * 11^2 - 80,571 * 11 + 294,25 = 767,162 \text{ млрд. руб.}$$

Подводя итог вычислением можно сделать выводы о том, что прогнозное поступление в 2022 году составит 767,162 млрд. руб.

В следствие проведения эконометрического анализа объемов перечислений денежных средств в бюджет Российской Федерации от ДВТУ, можно отметить, что была зафиксирована тенденция к увеличению количества перечислений от управления, которое было вызвано изменениями внешнеторговой политики России, а именно - переориентации на азиатский рынок. Проведенное исследование позволило сделать прогноз объемов перечислений средств от ДВТУ в доход федерального бюджета в 2022 году.

Для дальнейшего увеличения объема перечислений денежных средств в бюджет от ДВТУ рекомендуем проведение следующих комплекс мер:

- повышения эффективности и результативности мониторинга за недобросовестными участниками внешнеэкономической деятельности при помощи дополнительных мероприятий по таможенному досмотру грузов;
- совершенствование информационного взаимодействия между таможенными органами и участниками внешнеэкономической деятельности для контроля перемещения денежных средств, в свою очередь, также необходимо обеспечение должного взаимодействия с другими органами государственной власти на таможенной территории, благодаря развитию информационных платформ;
- создание единой системы правил по сбору и обработке таможенной статистики в Евразийском экономическом союзе;
- совершенствование таможенной и логистической инфраструктур в приграничных регионах.

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. Перечисления в федеральный бюджет // Дальневосточное таможенное управление: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://dvtu.customs.gov.ru/svedeniya-o-perechislenii-denezhnyx-sredstv-v-federalnyj-byudzheth>

LIST OF REFERENCES

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

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

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

4. Transfers to the federal budget//Far Eastern Customs Administration: official website [Electronic resource]. URL: <https://dvtu.customs.gov.ru/svedeniya-o-perechislenii-denezhnyx-sredstv-v-federal-nyj-byudzhet>