

Вестник МИРБИС. 2024. № 3 (39): С. 98–108.

Vestnik MIRBIS. 2024; 3 (39): 98–108.

Научная статья

УДК 336.61

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.3.13

Применение маржинального анализа для определения величины расходов на функционирование организации (на примере Федеральной таможенной службы)

**Сергей Валерьевич Курихин** — государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Российская таможенная академия», Москва, Россия. [s.kurikhin@customs-academy.ru](mailto:s.kurikhin@customs-academy.ru), <https://orcid.org/0000-0001-9987-2121>

**Аннотация.** Актуальность исследования обусловлена тем, что в современных условиях проведения специальной военной операции и санкционного давления некоторых зарубежных государств все большую важность приобретает обеспечение качественного бюджетного процесса. Поэтому поиск и оценка возможности применения инструментов экономической науки и финансового менеджмента для улучшения управления доходами и расходами органов государственной власти представляет значительный научный и практический интерес. В связи с этим, статья направлена на разработку алгоритма осуществления маржинального анализа на основе выявления функциональной зависимости доходов организации от ее расходов и оценку возможности применения этой последовательности действий к финансовому обеспечению органа государственной власти (на примере Федеральной таможенной службы). Для достижения цели использованы труды исследователей как по направлению маржинального анализа (Врублевская В. В., Последова А. В. и другие), так и в части финансового обеспечения расходов таможенной службы (Михайлова И. П., Кузминова О. А. и другие). Непосредственно идея статьи появилась в процессе прочтения книги «Микроэкономическое моделирование банковской деятельности» д. э. н., профессора Конюховского П. В. В статье собраны и обработаны статистические данные относительно динамики доходов, администрируемых таможенной службой; расходов федерального бюджета на обеспечение ее функционирования; уровней инфляции в российской экономике за период с 2012 по 2023 год. Для исследования заявленной проблемы применены такие общенаучные методы, как анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия при обосновании актуальности выполненной работы, написании основного текста и формулировании выводов, что позволило, в частности, разработать авторский алгоритм применения маржинального анализа на основе функциональной зависимости доходов организации от ее расходов.

Посредством метода сравнения, а также благодаря инструментарию программного средства MS Excel была оценена динамика доходов, администрируемых ФТС России, расходов федерального бюджета на функционирование таможенной службы, а также уровня инфляции в экономике России. Учет уровней инфляции позволил перевести номинальные финансовые величины в реальные, обеспечивающие сопоставимость данных для осуществления маржинального анализа.

В статье представлены разработанные автором алгоритм маржинального анализа на основе функциональной зависимости доходов организации от ее расходов и формулы приведения финансовых величин к базисному периоду с учетом уровней инфляции, оценена возможность применения разработанного алгоритма на примере Федеральной таможенной службы. Материалы статьи могут представлять ценность для экономистов (в том числе финансистов, инвесторов), руководителей организаций, преподавателей, научных работников и обучающихся по направлению «Экономика», а также всех изучающих экономику.

**Ключевые слова:** маржинальный анализ, предельный анализ, таможенные доходы, таможенные платежи, расходы бюджета, Федеральная таможенная служба, ФТС России, таможня, инфляция, уровень инфляции.

**Для цитирования:** Курихин С. В. Применение маржинального анализа для определения величины расходов на функционирование организации (на примере Федеральной таможенной службы). DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.3.13 // Вестник МИРБИС. 2024; 3: 98–108.

JEL: G17

## Original article

## Application of marginal analysis to determine the amount of expenses for the functioning of an organization (using the example of the Federal Customs Service)

**Sergey V. Kurihin** – Russian Customs Academy, Moscow, Russia. [s.kurihin@customs-academy.ru](mailto:s.kurihin@customs-academy.ru), <https://orcid.org/0000-0001-9987-2121>

**Abstract.** The relevance of the study is due to the fact that in modern conditions of a special military operation and the sanctions pressure of some foreign states, ensuring a high-quality budget process is becoming increasingly important. Therefore, the search and assessment of the possibility of using the tools of economic science and financial management to improve the management of income and expenses of public authorities is of significant scientific and practical interest. In this regard, the article is aimed at developing an algorithm for performing marginal analysis based on identifying the functional dependence of an organization's income on its expenses and assessing the possibility of applying this methodology to the financial support of a government agency (using the example of the Federal Customs Service).

To achieve the goal, the works of researchers were used both in the area of marginal analysis (Vrublevskaya V. V., Posledova A. V. and others) and in terms of financial support for customs service expenses (Mikhailova I. P., Kuzminova O. A. and others). The idea for the article itself appeared in the process of reading the book "Microeconomic Modeling of Banking Activity" by Doctor of Economics, Professor P. V. Konyukhovskiy. The article collected and processed statistical data regarding the dynamics of income administered by the customs service; federal budget expenditures to ensure its functioning; inflation levels in the Russian economy for the period from 2012 to 2023.

To study the stated problem, such general scientific methods as analysis and synthesis, induction and deduction were used to substantiate the relevance of the work performed, write the main text and formulate conclusions, which made it possible, in particular, to develop the author's algorithm for applying marginal analysis based on the functional dependence of the organization's income on its expenses.

Using the comparison method, as well as thanks to the tools of the MS Excel software, the dynamics of income administered by the Federal Customs Service of Russia, federal budget expenditures for the functioning of the customs service, as well as the level of inflation in the Russian economy were assessed. Taking into account inflation levels made it possible to convert nominal financial values into real ones, ensuring comparability of data for marginal analysis.

The article presents the marginal analysis algorithm developed by the author based on the functional dependence of an organization's income on its expenses, formulas for bringing financial values to the base period taking into account inflation rates, and evaluates the possibility of using the developed algorithm using the example of the Federal Customs Service.

The materials of the article may be of value to economists (including financiers, investors), heads of organizations, teachers, researchers and students in the field of Economics, as well as all students of economics.

**Key words:** marginal analysis, customs revenues, customs payments, budget expenses, Federal Customs Service, FCS of Russia, customs, inflation, inflation rate.

**For citation:** Kurihin S. V. Application of marginal analysis to determine the amount of expenses for the functioning of an organization (using the example of the Federal Customs Service). DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.3.13. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 3: 98–108 (in Russ.).

JEL: G17

## Введение

В последние годы российская экономика оказалась под воздействием целого ряда негативных факторов: пандемия коронавируса в 2020 году, усиление и введение санкций со стороны многих зарубежных государств, необходимость перестройки в условиях проведения специальной военной операции. Данные обстоятельства не могли не повлиять на хозяйственную жизнь

населения, а потому и на объем налогов, собираемых для обеспечения функционирования государственных органов, выплаты трансфертных платежей, субсидий и дотаций, а также иных важных для общества целей. Иными словами, в современных условиях лишь повышается актуальность совершенствования бюджетного процесса, обеспечения эффективности расходования средств федерального бюджета. По этой причине значительный интерес представляют исследования в данном направлении.

В связи со всем вышеизложенным, в статье

разработан алгоритм осуществления маржинального (предельного) анализа для определения величины расходов на функционирование организации и предпринята попытка применить его к органу государственной власти (Федеральной таможенной службе). ФТС России выбрана в качестве объекта исследования по ряду причин: наличие прозрачной и доступной информации о доходах, администрируемых службой, и расходах федерального бюджета на обеспечение ее деятельности; несомненно большая роль в пополнении бюджета государства; значительные изменения, произошедшие в сфере внешнеэкономической деятельности в последние годы.

Идея попробовать применить маржинальный (предельный) анализ появилась в процессе прочтения книги «Микроэкономическое моделирование банковской деятельности» д. э. н., профессора Конюховского П. В. [Конюховский 2001], который, в частности, оценивал возможность использования различных методов ценообразования. В своей работе он обращает внимание на то, что в ситуации, когда зависимость между объемом привлекаемых средств и затратами на их привлечение не близка линейной, многие финансовые эксперты рекомендуют использовать не средневзвешенные, а предельные издержки, т. е. дополнительные расходы, связанные с привлечением новых средств. «Иначе говоря, с математической точки зрения необходимо определить форму функциональной зависимости объемов депозитов от затрат на их привлечение и найти для нее производную» [Конюховский 2001].

Представляется несложным попытаться сформулировать указанную зависимость и провести соответствующие расчеты для определения затрат на функционирование таможенной службы. Однако такие работы обнаружены не были, хотя многие исследователи посвятили свои труды маргинальному анализу и отдельно вопросам расходования бюджетных средств для обеспечения деятельности таможенных органов.

Маржинальный (предельный) анализ как обоснование управленческих решений и метод эффективного менеджмента рассматривали в своих работах Врублевская В. В. [Врублевская 2013], Мамаева А. И. [Мамаева 2019] и Саранцева Е. Г. [Саранцева 2013]. Последова А. В. применяла его для анализа затрат на производство продукции на предприятии ОАО имени Ленина [Последова

2022]. Как фактор повышения конкурентоспособности предприятий исследовала Железнякова М. А. [Железнякова 2022].

Роль таможенных органов в формировании доходов и расходов бюджета изучали Ребрина Т. Г. [Ребрина 2019], Заяц Е. Г. и Вишнякова С. В. [Заяц 2018], Булатова М. Ю. и Михайлова И. П. [Булатова 2022]. Финансовое обеспечение расходов таможенной службы исследовал Иванча И. И. [Иванча 2007]. Эффективность использования бюджетных средств таможенными органами оценена Писанковой В. А. [Писанкова 2022], а механизму ее повышения посвящали свои труды Кузминова О. А. и Гродзицкий С. Э. [Кузминова 2023].

В статье предложено применить маржинальный анализ не для выстраивания производственной деятельности предприятия на основе соотношения доходов и расходов от каждой дополнительно реализованной единицы экономического блага, а для принятия управленческих решений относительно финансового обеспечения органа государственной власти. Проводя аналогию, таможенные платежи рассмотрены как привлекаемые фирмой денежные средства, а расходы на деятельность ФТС России определены как затраты на привлечение указанных средств. Конечно, проводить параллели между государственным органом и фирмой некорректно, поскольку у них принципиально разные цели, однако указанное допущение позволяет использовать инструментарий экономической теории, применимый прежде всего для коммерческих организаций, для совершенствования бюджетного процесса в условиях, когда это необходимо. Также, как было отмечено ранее, трудов непосредственно на тему статьи обнаружено не было, что свидетельствует не только о ее актуальности, но и научной новизне.

### **Методологические основы**

Алгоритм проведения исследования согласно заявленной тематике предполагает последовательную реализацию следующих этапов:

- 1) сбор и анализ данных о доходах, администрируемых ФТС России, и расходах, выделяемых из федерального бюджета на функционирование таможенной службы;

- 2) приведение финансовых величин к единому, базисному периоду, которым является 2012 год, для более объективного маржинального анализа;

3) анализ полученных в результате обработки данных;

4) выявление функциональной зависимости доходов, администрируемых ФТС России, от расходов бюджета на ее функционирование;

5) определение величины расходов федерального бюджета на ФТС России в соответствии с маржинальным анализом.

Для осуществления первого этапа исследования необходимо собрать данные.

Источником информации о доходах федерального бюджета, формируемых благодаря функционированию ФТС России, послужит официальный сайт таможенной службы<sup>1</sup>. Данные о расходах будут собраны из ведомственных структур расходов федерального бюджета, приведенных в федеральных законах «Об исполнении федерального бюджета...» за соответствующие годы<sup>2</sup>. Для выявления наличия или отсутствия связи между этими рядами данных, а также понимания типа связи (при ее наличии) будет осуществлен расчет ко-эфицента корреляции. Сила связи будет интерпретирована согласно общепринятым критериям: слабая (от 0,01 по 0,29), умеренная (от 0,3 по 0,69) или сильная (от 0,7 по 1,0). Знак перед значением коэффициента будет характеризовать тип связи: плюс означает положительную, прямую связь, а минус — отрицательную, обратную связь.

Второй этап предполагает приведение собранных финансовых величин к 2012 году. Причина этого состоит в том, что представленные данные носят номинальный характер, т.е. выражены в ценах текущего года, а потому не являются в полной мере сопоставимыми, что важно для проведения маржинального анализа. Для получения более объективных результатов следует привести все финансовые величины к единому, базисному периоду, которым является 2012 год. Формула приведения финансовых величин к 2012 году с учетом годовых уровней инфляции представлена далее (1):

$$M_y^r = M_y * \sum_{n=2013}^y \frac{(100 - i_n)}{100}, \quad (1)$$

где  $M_y^r$  — доходы, администрируемые ФТС России, или расходы федерального бюджета на ФТС Рос-

1 Официальный сайт : Федеральная таможенная служба (<https://customs.gov.ru>) (дата обращения: 08.07.2024).

2 Документы опубликованы на официальном интернет-портале правовой информации ([www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru)) (дата обращения 17.04.2024).

сии в  $y$ -ом году, приведенные к 2012 году;

$M_y$  — доходы, администрируемые ФТС России, или расходы федерального бюджета на ФТС России в  $y$ -ом году;

$y$  — год, доходы или расходы в рамках которого подлежат приведению к 2012 году;

$n$  — годы, начиная с 2013 года и заканчивая  $y$ ;

$i_n$  — уровень инфляции в российской экономике в году  $n$ .

Информация о ежегодном уровне инфляции будет собрана автором посредством обращения к сайту «Инфляция в России»<sup>3</sup>.

Третий этап состоит из анализа полученных в результате обработки данных. Приведение их к единому периоду обеспечит реальный, а не номинальный характер данных и позволит осуществить их сопоставление независимо от уровня инфляции. Это наглядно продемонстрирует изменения, несвязанные с обесцениванием отечественной валюты, и облегчит выявление оказавших влияние факторов.

Четвертый этап, подразумевающий выявление функциональной зависимости, реализуем благодаря программному средству MS Excel. Будет построен график с размещением доходов бюджета, администрируемых ФТС России, на оси ординат, а расходов федерального бюджета на таможенную службу — на оси абсцисс. После этого, применяя инструментарий программного продукта, будет добавлена линия тренда и отображено соответствующее ей уравнение с величиной достоверности аппроксимации, которая измеряет соответствие линии тренда данным (чем ближе R2 к единице, тем лучше).

Пятый этап заключается в том, чтобы найти производную для ранее полученного уравнения. С точки зрения микроэкономики выявленную функциональную зависимость можно выразить следующим образом (2):

$$TR = TC, \quad (2)$$

где **TR** (total revenue) — выручка (в рамках статьи — доходы, администрируемые ФТС России);

**TC** (total costs) — совокупные расходы (в рамках статьи — расходы федерального бюджета на функционирование таможенной службы).

Взятие производной преобразует ранее указанное равенство (формула 3):

$$MR = MC, \quad (3)$$

3 Таблицы инфляции (<https://уровень-инфляции.рф/таблицы-инфляции>) (дата обращения: 08.07.2024).

где **MR** (marginal revenue) — маржинальный (предельный, удельный) доход;

**MC** (marginal costs) — маржинальный (предельные, удельные) расходы.

При этом необходимо помнить о том, что функциональная зависимость будет описывать **MC**, в то время как **MR** представляет собой зависимую переменную, число, производная от которой равна нулю. Поэтому следующий шаг состоит в приравнивании **MC** к нулю и нахождении величины расходов бюджета на ФТС России согласно маржинальному анализу. Поскольку предполагается, что зависимость не носит линейный характер, можно ожидать, что получение результатов потребует обращения к инструментарию MS Excel в форме «Подбор параметра» в рамках анализа «что-если». Данный алгоритм позволит определить расходы федерального бюджета, приведенные к 2012 году. Однако для актуализации полученного результата, его большего соответствия современным условиям будет необходимо преобразовать полученную величину приведением к 2023 году.

Для этого воспользуемся разработанной формулой, которая предоставляет возможность начислить годовые уровни инфляции к финансовой величине (4):

$$BE_{2023} = BE_{2012} * \sum_{n=2013}^{2023} \frac{(100 + i_n)}{100}, \quad (4)$$

где  $BE_{2023}$  — расходы федерального бюджета на ФТС России, приведенные к 2023 году;

$BE_{2012}$  — расходы федерального бюджета на ФТС России, приведенные к 2012 году;

$n$  — годы, начиная с 2013 по 2023 год;

$i_n$  — уровень инфляции в российской экономике в году  $n$ <sup>1</sup>.

### Результаты

Сгруппируем собранную информацию о доходах ФТС России, а также расходах федерального бюджета на обеспечение ее деятельности за период с 2012 по 2023 год, таблица 1.

Таблица 1. Доходы, администрируемые ФТС России, и расходы федерального бюджета на таможенную службу за период с 2012 г. по 2023 г.

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Расходы, млрд руб.	68,755	74,853	73,722	69,229	66,23	71,319
Доходы, млрд руб.	6 486,7	6 565,4	7 100,6	4 933,2	4 406,9	4 575,7
Годы	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Расходы, млрд руб.	72,163	78,91	80,606	87,958	90,491	90,934
Доходы, млрд руб.	6 063,18	5 728,96	4 751,8	7 156	6 200	6 622,9

Источник: составлено автором на основании материалов Федеральной таможенной службы (<https://customs.gov.ru/>); КонсультантПлюс (<https://www.consultant.ru/>).

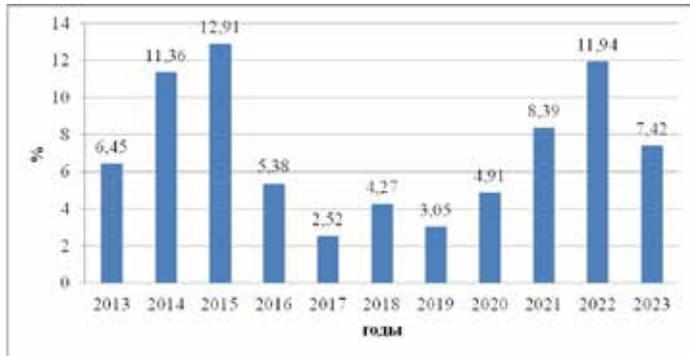
Коэффициент корреляции между федеральными расходами и доходами бюджета, связанными с функционированием ФТС России, равен 0,952. Данное значение можно интерпретировать как очень сильную положительную связь. Разумеется, если брать более короткий временной период, будет получено существенно меньшее значение коэффициента. Тем не менее, можно заявить о наличии тесной взаимосвязи между доходами бюджета от функционирования таможенных органов и расходами на их обеспечение в долгосрочном периоде, выражающейся в прямой зависимости. Иными словами, более высоким доходам федерального бюджета от деятельности таможенной службы сопутствуют тем большие расходы на нее.

Как было отмечено в описании алгоритма, эти величины носят номинальный характер, а значит должны быть очищены от влияния инфляции.

Для наглядности динамика годовых уровней инфляции в российской экономике представлена в графическом виде далее на рисунке 1.

Динамика демонстрирует подверженность российской экономики воздействию негативных факторов на мировом рынке, а также наличие ее зависимости от сферы внешнеэкономической деятельности. Рост уровня инфляции происходил в 2014–2015 гг., когда многие зарубежные государства ввели санкции в связи с воссоединением России с Крымом; в 2020 году, когда пандемия COVID-19 особенно сильно повлияла на отече-

ственное хозяйство; в 2022 году, когда в связи с проведением специальной военной операции санкции зарубежных государств были лишь усилены и расширены.



**Рис. 1.** Годовой уровень инфляции в российской экономике с 2013 по 2023 год

Источник: составлено автором по данным: Таблицы инфляции (<https://уровень-инфляции.рф/таблицы-инфляции>) (дата обращения: 08.07.2024).

Однако нельзя не отметить и положительную черту: способность экономики России к восстановлению в кратчайшие сроки. После всплеска инфляции по причине негативного фактора ее уровень стабилизируется и существенно понижается в рамках двух-трех лет.

Информация о годовых уровнях инфляции в российской экономике с 2013 по 2023 год была использована для проведения расчетов согласно ранее представленной формуле (таблица 2).

**Таблица 2. Доходы, администрируемые ФТС России, и расходы федерального бюджета на таможенную службу за период с 2012 г. по 2023 г., приведенные к 2012 году**

Годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Расходы, млрд руб.	68,76	70,03	61,13	49,99	45,26	47,51
Доходы, млрд руб.	6 486,7	6 141,93	5 888,01	3 562,63	3 011,33	3 047,88
Годы	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Расходы, млрд руб.	46,02	48,78	47,39	47,37	42,91	39,92
Доходы, млрд руб.	3 866,24	3 541,7	2 793,38	3 853,76	2 940,25	2 907,76

Источник: составлено автором

ных доходах бюджета и расходах на таможенную службу демонстрируют иную тенденцию по сравнению с ранее представленной (таблица 1).

Номинально таможенные доходы, уменьшившиеся более чем на 30 % в 2015 году в связи с санкциями зарубежных государств в отношении России, восстановились уже в 2021 году. Следует обратить внимание на спад в 2020 году примерно на 17 % по причине пандемии COVID-19. То есть для восстановления внешнеторговой деятельности на досанкционный уровень потребовалось всего лишь шесть лет, и это с учетом крайне негативного влияния на мировую экономику распространения коронавирусной инфекции. Спад в 2022 году в связи с дальнейшими санкциями по причине проведения специальной военной операции не носил такого существенного характера и составил 13,36 %. Можно предположить, что сыграл свою роль эффект высокой базы, то есть предшествующие высокие темпы спада внешней торговли России и со-путствующих им таможенных платежей по причине санкционного давления зарубежных государств и пандемии не оставили возможности для более существенного ухудшения ситуации в 2022 году. Следующий, 2023 год, показывает рост перечислений таможенных платежей в бюджет на 6,82 %.

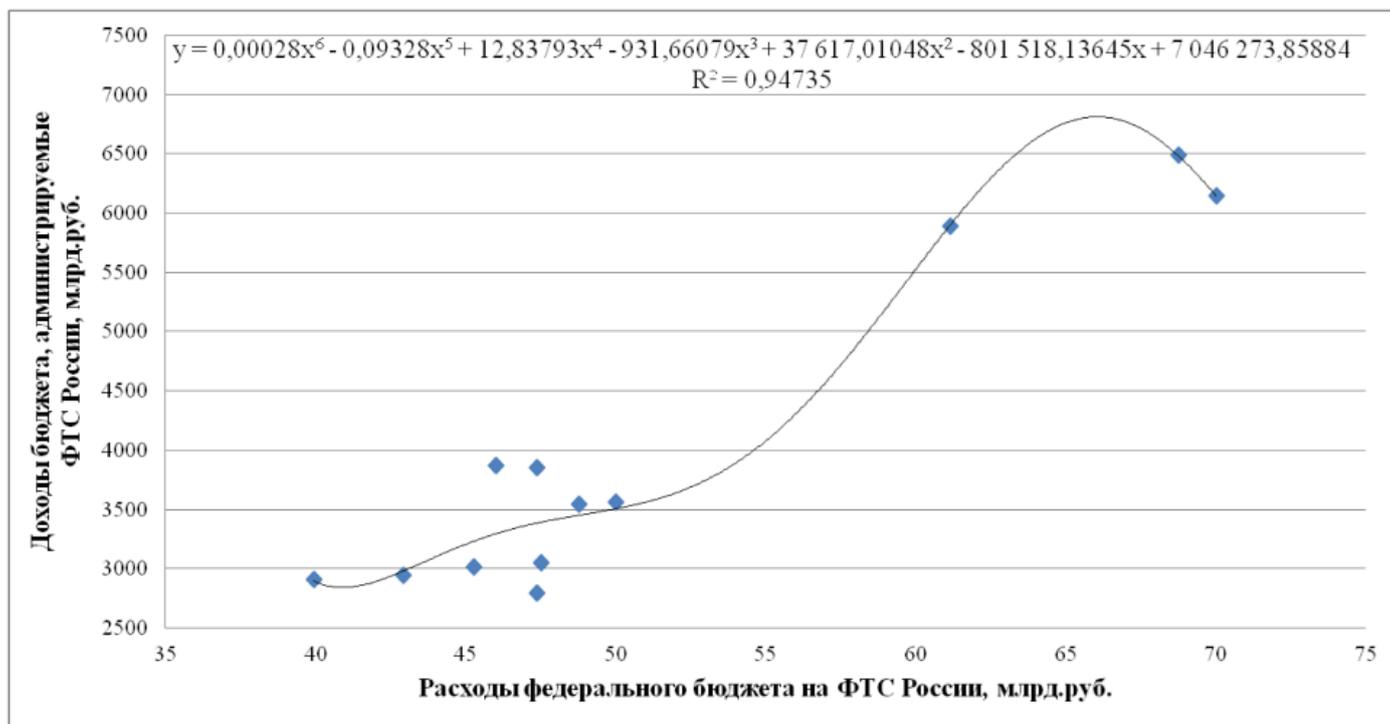
Такая позитивная динамика в части пополнения бюджета наблюдается в случае, если не приводить данные к базисному периоду, т. е. не учитывать влияние инфляции. В противном случае ситуация отличается.

Реально таможенные доходы, приведенные к 2012 году, уменьшились в 2015 году на 39,49 %, рост в 2018 году составил 26,85 % (номинально — 32,51 %). Возвращения на досанкционный уровень в 2021 году не произошло: по сравнению с 2014 годом зафиксирован спад в размере 34,55 % (номинально — рост на 0,78 %). В последний рассматриваемый в рамках периода 2023 год номинально зафиксирован рост 2,1 % по сравнению с 2012 годом, первым в рамках периода; однако реально — спад в размере 55,17 %.

Также отличается с учетом инфляции и динамика расходов федерального бюджета на функционирование таможенной службы. Номинально спад расходов был только в 2014 (1,51 %), 2015 (6,1 %) и 2016 (4,33 %) годах. Реально спад расходов зафиксирован в 2014 (12,71 %), 2015 (18,22 %), 2016 (9,46 %), 2018 (3,14 %), 2020 (2,85 %), 2021

В реальном выражении данные о таможен-

(0,04 %), 2022 (9,42 %) и 2023 (6,97 %) годах. В таких условиях становится очевидной необходимость скорейшего повышения эффективности и результативности деятельности таможенных органов при сокращении расходов на них посредством информатизации и цифровизации, что позволит уменьшить величину затрат на труд должностных лиц и работников. Для определения функциональной зависимости таможенных доходов от расходов федерального бюджета на ФТС России построим на основании анализируемых данных диаграмму (рисунок 2).



**Рис. 2.** Функциональная зависимость доходов бюджета, администрируемых ФТС России от расходов федерального бюджета на ФТС России  
Источник: составлено автором

Наибольшую величину достоверности аппроксимации показала полиномиальная функция шестой степени ( $R^2 = 0,94735$ ). Следует отметить, что линейная функция, построенная согласно этим же данным, характеризуется хоть и меньшим, но достаточно высоким уровнем достоверности ( $R^2 = 0,90614$ ).

$$y = 0,00028x^6 - 0,09328x^5 + 12,83793x^4 - 931,66079x^3 + 37617,01048x^2 - 801518,13645x + 7046273,85884$$

В соответствии с разработанным алгоритмом, найдем производную от полученного уравнения:

$$y' = 0,00168x^5 - 0,4664x^4 + 51,35172x^3 - 2794,98237x^2 + 75234,02096x - 801518,13645$$

Далее применим инструментарий, предусмотренный MS Excel, и осуществим подбор параметра в рамках анализа «что-если». В результате приведения значения производной уравнения к нулю получены следующие величины (таблица 3):

Получается, расходы федерального бюджета на функционирование ФТС России должны изменяться до тех пор, пока не составят 38,518 млрд

руб. в выражении 2012 года.

**Таблица 3. Подбор параметра в рамках анализа «что-если»**

Элементы подбора	Значения
x	38,51829
1 слагаемое	142 444,1
2 слагаемое	-1 026 660
3 слагаемое	2 934 648
4 слагаемое	-41 46 800
5 слагаемое	2 897 886
6 слагаемое	-801 518,1

Источник: составлено автором

Подставим в уравнение таможенных доходов значения расходов бюджета на ФТС России в пределах от 30 до 60 млрд руб. (рисунок 3).

Полученный график подтверждает корректность расчетов. Если бы маржинальный анализ на основе функциональной зависимости был проведен в отношении банка, инвестиционного холдинга или другой коммерческой организации, таможенные доходы были бы заменены на

привлекаемые денежные средства, а расходы федерального бюджета — на расходы, связанные с привлечением новых средств. В этом случае 38,518 млрд руб. представляло бы собой равенство предельных доходов и расходов, то есть последнюю величину расходов, которую организации стоило бы потратить, поскольку результатом

было бы привлечение денежных средств на точно такую же сумму. В случае дальнейшего увеличения расходов такая деятельность оказалась бы убыточной, поскольку расходы на привлечение средств превысили бы их величину. Иными словами, коммерческая организация привлекла бы максимально возможный объем денег.

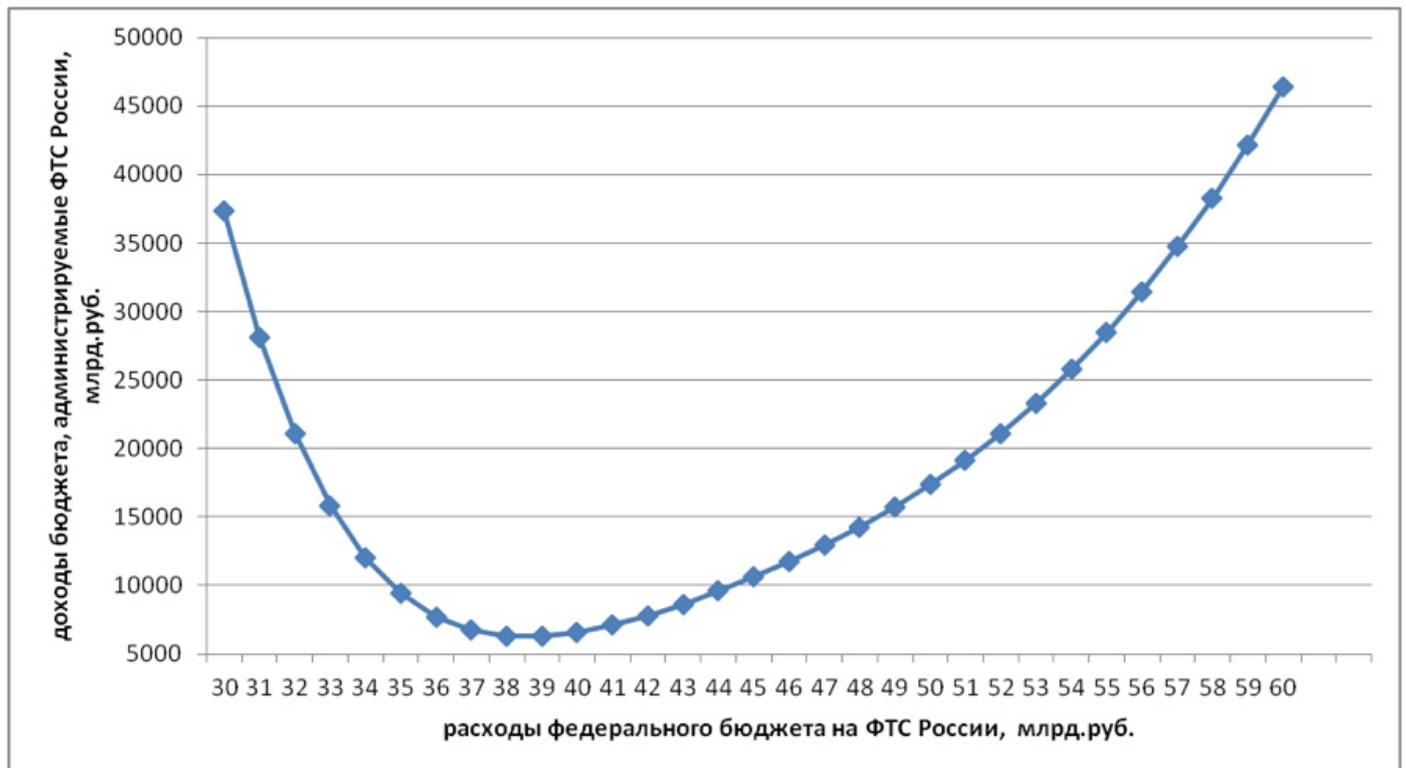


Рис. 3. Динамика таможенных доходов при изменении расходов федерального бюджета на ФТС России в пределах от 30 до 60 млрд руб.

Источник: составлено автором

Результат позволяет достаточно сделать вывод о том, что разработанный алгоритм может быть применен для оценки инвестиционной деятельности фирмы, банка или иной подобной организации, однако в настоящее время не может быть использован для определения величины расходов федерального бюджета на ФТС России.

Для получения более современного значения необходимо привести полученную величину к 2023 году. Расчет согласно формуле 4 демонстрирует увеличение 38,518 млрд руб. в 2012 году до 81,832 млрд руб. в 2023 году.

### Заключение (Выводы)

Таким образом, в результате проведенного в рамках статьи исследования можно сделать следующие выводы.

Во-первых, разработаны методические основы применения маржинального анализа для определения расходов организации на основании функциональной зависимости от них соответствующих

доходов. Представленный в статье алгоритм включает сбор данных, их обработку для приведения к сопоставимым величинам с учетом уровня инфляции, выявление функциональной зависимости посредством построения линии тренда в продукте MS Excel, нахождение производной и подбор параметра в рамках анализа «что-если». Методика может быть полезна обучающимся, преподавателям высших учебных заведений, научным работникам, а также всем заинтересованным лицам в сфере экономической науки.

Во-вторых, ожидаемым оказалось то, что возможности применения маржинального анализа для определения величины расходов бюджета на гос-ударственные органы ограничены. Предельный анализ в наибольшей мере применим в деятельности коммерческих организаций в краткосрочном периоде на сравнительно небольшом рынке. Руководители фирм, стремясь максимизировать прибыль, могут принимать управленче-

ские решения, исходя из соотношения доходов и расходов от каждой дополнительно произведенной единицы частного блага. Государственные органы функционируют на основе совершенно иных принципов, стремясь обеспечить национальную и экономическую безопасность с минимальными затратами. Соотношение доходов и расходов от каждой дополнительной единицы блага неизбежно изменится в долгосрочном периоде по причине изменений доходов населения, цен на ресурсы, используемые для производства благ, а также под влиянием иных факторов. Данное обстоятельство делает маржинальный анализ наиболее применимым в краткосрочном периоде.

В-третьих, для обеспечения сопоставимости финансовых величин по причине влияния инфляции необходимо их приводить к базисному периоду. Приведение таможенных доходов и расходов федерального бюджета на функционирование ФТС России показало различную динамику реальных и номинальных величин. Разработанные для этого формулы приведены в статье.

В-четвертых, несмотря на отрицательный результат, маржинальный анализ на основе определения функциональной зависимости между доходами и расходами на их получение может получить развитие применительно к деятельности государственных органов в перспективе. Например, таможня Сингапура уделяет очень значительное внимание качеству своей работы, отзывам участников внешнеэкономической деятельности и созданию положительного имиджа, все больше реализуя бизнес-подход в процессе функционирования. Развитие таможенной службы России также базируется на принципах клиентоориентированности и бесконтактности, эксперты заявляют о внедрении в работу государственных органов стандартов клиентоцентричности. Поэтому попытки перенести предельно усмотренные для применения коммерческими организациями (например, банками, фирмами и другими) приемы и методы, инструменты и средства из экономической науки в практику государственных органов представляются перспективными и обладающими научной новизной.

#### Список источников

1. Булатова 2022 — Булатова М. Ю. ФТС России как участник бюджетного процесса / М. Ю. Булатова, И. П. Михайлова. EDN: WOHROM // Проблемы экономической безопасности и таможенного регулирования: поиск эффективных решений : Сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции, Челябинск, 29–31 марта 2022 года. Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2022. 114 с. С. 5–13. ISBN: 978-5-696-05289-2.
2. Врублевская 2013 — Врублевская В. В. Маржинальный анализ как обоснование управленческих решений. EDN: GHGGPR // Научные исследования и разработки к внедрению в АПК : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, Иркутск, 17–18 апреля 2013 года. Часть 2. Иркутск : ИРГСХА, 2013. 298 с. С. 89–92. ISBN: 978-5-91777-123-6.
3. Железнякова 2022 — Железнякова М. А. Маржинальный анализ как фактор повышения конкурентоспособности предприятий. EDN: SPZKZK // Экономический рост как основа устойчивого развития России : сборник научных статей участников 7-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 01–02 декабря 2022 года. Курск : Университетская книга, 2022. 331 с. С. 95–98. ISBN: 978-5-907679-29-0.
4. Заяц 2018 — Заяц Е. Г. Зависимость расходов и доходов бюджета РФ от деятельности таможенных органов / Е. Г. Заяц, С. В. Вишнякова. / Е. Г. Заяц, С. В. Вишнякова. EDN: VSRBMV // Общество, экономика и право: современное состояние и вопросы развития : материалы X международного научно-практического форума, Ростов-на-Дону, 24–28 апреля 2018 года. Ростов-на-Дону : Донской издательский центр, 2018. 662 с. С. 99–102. ISBN: 978-5-904079-78-9.
5. Иванча 2007 — Иванча И. И. Финансовое обеспечение расходов таможенной службы. EDN: JUGQRB // Финансовые исследования = Financial Research. 2007; 2:30–36. ISSN: 1991-0525.
6. Конюховский 2001 — Конюховский П. В. Микроэкономическое моделирование банковской деятельности. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 224 с. ISBN: 5-318-00289-7.
7. Кузминова 2023 — Кузминова О. А. Механизм повышения эффективности бюджетных расходов в таможенных органах / О. А. Кузминова, С. Э. Гродзицкий. EDN: CWPWTA // Столыпинский вестник = Stolypin Annals. 2023; 5(6):2. eISSN: 2713-1424.

8. Мамаева 2019 — *Мамаева А. И.* Маржинальный анализ как метод эффективного менеджмента. EDN: ITXBAZ // Основные направления развития агробизнеса в современных условиях : Сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 05 июня 2019 года. Курган : Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. С. Мальцева, 2019. 230 с. С. 107–111.
9. Писанкова 2022 — *Писанкова В. А.* Эффективность использования бюджетных средств таможенными органами. EDN: JIOAGS // Первые шаги в науке : Альманах научных работ студентов. Выпуск XXV. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский имени В. Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, 2022. 140 с. С. 45–50.
10. Последова 2022 — *Последова А. В.* Маржинальный анализ затрат на производство продукции (на примере ОАО имени Ленина). DOI: 10.18411/trnio-01-2022-102. EDN: ZESTWD // Тенденции развития науки и образования. 2022; 81-3:94–96.
11. Ребрина 2021 — *Ребрина Т. Г.* Роль таможенных органов в формировании доходов и расходов федерального бюджета / Т. Г. Ребрина, В. В. Шинкоренко. EDN: GFTABW // Таможенное администрирование и экономическая безопасность в цифровой экономике : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Брянск, 14 ноября 2019 года. Брянск : Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского, 2019. 704 с. С. 178–182.
12. Саранцева 2013 — *Саранцева Е. Г.* Маржинальный анализ в принятии управленческих решений. EDN: RZEKWB // Контентус. 2013; 12:19–27. eISSN: 2658-6932.

### References

1. Bulatova M. Yu. FTS Rossii kak uchastnik byudzhernogo protsessa [Federal Customs Service of Russia as a participant in the budget process]. By M. Yu. Bulatova, I. P. Mikhailova. EDN: WOHPOM. *Problemy ekonomicheskoy bezopasnosti i tamozhennogo regulirovaniya: poisk effektivnykh resheniy* [Problems of economic security and customs regulation: search for effective solutions] : Proceedings of the 7th International scientific and practical conference, Chelyabinsk, March 29-31, 2022. Chelyabinsk : Izdatel'skiy tsentr YUUrGU Publ., 2022. 114 p. Pp. 5-13. ISBN: 978-5-696-05289-2 (in Russ.).
2. Vrublevskaya V. V. Marzhinal'nyy analiz kak obosnovaniye upravlencheskikh resheniy [Marginal analysis as a justification for management decisions]. EDN: GHGGPR. *Nauchnyye issledovaniya i razrabotki k vnedreniyu v APK* [Scientific research and development for implementation in the agro-industrial complex] : Proceedings of the International scientific and practical conference of young scientists, Irkutsk, April 17-18, 2013. Part 2. Irkutsk : IrGSKhA Publ., 2013. 298 p. Pp. 89–92. ISBN: 978-5-91777-123-6 (in Russ.).
3. Zheleznyakova M. A. Marzhinal'nyy analiz kak faktor povysheniya konkurento-sposobnosti predpriyatiy [Marginal analysis as a factor in increasing the competitiveness of enterprises]. EDN: SPZKZK. *Ekonomicheskii rost kak osnova ustoychivogo razvitiya Rossii* [Economic growth as the basis for sustainable development of Russia] : Proceedings of the 7th All-Russian scientific and practical conference, Kursk, December 1–2, 2022. Kursk : Universitetskaya kniga Publ., 2022. 331 p. Pp. 95–98. ISBN: 978-5-907679-29-0 (in Russ.).
4. Zayats E. G. Zavisimost' raskhodov i dokhodov byudzheta RF ot deyatelnosti tamozhennykh organov [Dependence of expenditures and revenues of the budget of the Russian Federation on the activities of customs authorities]. By E. G. Zayats, S. V. Vishnyakova. EDN: VSRBMV. *Obshchestvo, ekonomika i pravo: sovremennoye sostoyaniye i voprosy razvitiya* [Society, Economy and Law: Current State and Development Issues] : Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Forum, Rostov-on-Don, April 24–28, 2018. Rostov-on-Don : Donskoy izdatel'skiy tsentr Publ., 2018. 662 p. Pp. 99–102. ISBN: 978-5-904079-78-9 (in Russ.).
5. Ivancha I. I. Finansovoye obespecheniye raskhodov tamozhennoy sluzhby [Financial Support for Customs Service Expenses]. EDN: JUGQRB. *Financial Research*. 2007; 2:30–36. ISSN: 1991-0525 (in Russ.).
6. Konyukhovskiy P. V. Mikroekonomicheskoye modelirovaniye bankovskoy deyatelnosti [Microeconomic Modeling of Banking Activities]. St. Petersburg : Piter Publ., 2001. 224 p. ISBN: 5-318-00289-7 (in Russ.).
7. Kuzminova O. A. Mekhanizm povysheniya effektivnosti byudzhetykh raskhodov v tamozhennykh organakh [Mechanism for increasing the efficiency of budget expenditures in customs authorities]. By O. A. Kuzminova, S. E. Grodzitskiy. EDN: CWPWTA. *Stolypin Annals*. 2023; 5(6):2. eISSN: 2713-1424 (in Russ.).
8. Mamaeva A. I. Marzhinal'nyy analiz kak metod effektivnogo menedzhmenta [Marginal analysis as a method of effective management]. EDN: ITXBAZ. *Osnovnyye napravleniya razvitiya agrobiznesa v sovremennykh usloviyakh*

- [Main directions of agribusiness development in modern conditions] : Proceedings of the 3rd All-Russian (national) scientific and practical conference, Kurgan, June 05, 2019. Kurgan : Kurganskaya gosudarstvennaya sel'skokhozyaystvennaya akademiya im. T. S. Mal'tseva Publ., 2019. 230 p. Pp. 107–111 (in Russ.).
9. Pisankova V. A. Effektivnost' ispol'zovaniya byudzhetykh sredstv tamozhennymi organami [Efficiency of using budget funds by customs authorities]. EDN: JIOAGS. *Pervyye shagi v nauke* [First steps in science] : Almanac of students' scientific works. Issue 25. Saint Petersburg : Saint Petersburg University named after V. B. Bobkov Branch of the Russian Customs Academy Publ., 2022. 140 p. Pp. 45–50 (in Russ.).
  10. Posledova A. V. Marzhinal'nyy analiz zatrat na proizvodstvo produktsii (na primere OAO imeni Lenina) [Marginal analysis of production costs (using Lenin OJSC as an example)]. DOI: 10.18411/trnio-01-2022-102. EDN: ZESTWD. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 2022; 81-3:94–96 (in Russ.).
  11. Rebrina T. G. Rol' tamozhennykh organov v formirovaniy dokhodov i raskhodov federal'nogo byudzhet [The role of customs authorities in the formation of federal budget revenues and expenditures]. T. G. Rebrina, V. V. Shinkorenko. EDN: GFTABW. *Tamozhennoye administrirovaniye i ekonomicheskaya bezopasnost' v tsifrovoy ekonomike* [Customs Administration and Economic Security in the Digital Economy] : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Bryansk, November 14, 2019. Bryansk : Ivan Petrovsky Bryansk State University Publ., 2019. 704 p. Pp. 178–182 (in Russ.).
  12. Sarantseva E. G. Marzhinal'nyy analiz v prinyatii upravlencheskikh resheniy [Marginal Analysis in Management Decision-Making]. EDN: RZEKWB. *Contentus*. 2013; 12:19–27. eISSN: 2658-6932 (in Russ.).

*Информация об авторе:*

**Курихин Сергей Валерьевич** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и экономики таможенного дела, SPIN-код: 7403-2143. Государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Российская таможенная академия»: Комсомольский пр., 4, 140015, Люберцы, Московская обл., Россия.

*Information about the author:*

**Kurikhin Sergey V.** — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Economics of Customs Affairs, SPIN code: 7403-2143. Russian Customs Academy: 4 Komsomolsky Ave., 140015, Lyubertsy, Moscow Region, Russia.

*Статья поступила в редакцию 09.07.2024; одобрена после рецензирования 26.07.2024; принята к публикации 27.09.2024.*  
*The article was submitted 07/09/2024; approved after reviewing 07/26/2024; accepted for publication 09/27/2024.*