

3. Острога, В. А. Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с.

4. Дугин, Г. А. Технические средства таможенного контроля: учеб.-метод. пособие / Г. А. Дугин. – Инфра-М, 2016. – 187 с.

УДК 311.175

ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЙ И ЛИНЕЙНЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КИТАЙ ЗА 2019 – 2021 ГОДА

Макаревич О.Ю.

Руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Анализ экспорта товаров в Китайскую Народную Республику является довольно важным, так как Китай является одним из основных внешнеэкономических партнеров Республики Беларусь. Беларусь экспортирует значительную часть товаров в Китай. По итогам 2019 года Китай занял 9-е место среди торговых партнеров Беларуси в экспорте.

Данные для анализа экспорта были получены на официальном сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь [1].

Анализ проводился по полугодиям с 2019 года по 2021 год. Для изучения было выбрано 11 разделов ТН ВЭД ЕАЭС с наибольшим удельным весом в общем экспорте, а другие были отнесены в группу «Прочие».

Товарная структура экспорта является изменчивой, так как в каждом полугодии в экспорте преобладают различные разделы. Наибольшие изменения наблюдаются в отношении разделов: «Продукция химической промышленности и связанных с ней отраслей» и «Живые животные; продукты животного происхождения». В 1-ом полугодии 2019 года раздел «Продукция химической промышленности и связанных с ней отраслей» занимал наибольшую долю в экспорте – 70 %. Во 2-ом полугодии 2021 года на первом месте находился раздел «Живые животные; продукты животного происхождения», доля которого составила 61 % экспорта. Доля остальных разделов в экспорте значительно не изменялась.

Динамика экспорта в Китай следующая. В 1-ом полугодии 2019 года объем экспорта составил 377 501,4 млн. долларов США. Во 2-ом полугодии 2019 года показатель снизился на 31 %. Но после наблюдаются два периода роста в 2020 году. Во 2-ом полугодии рост наиболее заметный, и показатель экспорта достиг максимального значения – 431 180,4 млн. долларов США.

После роста можно увидеть резкое снижение показателя на 42 %, а потом снова его небольшой рост. Среднегодовые темпы прироста составили минус 4 %. Что говорит о снижении объема экспорта в среднем на 4 % за каждое полугодие. На протяжении всего периода устойчивой положительной динамикой обладает раздел «Живые животные; продукты животного происхождения». Динамика экспорта в целом является неустойчивой, так как имеют место скачки и спады, а также отрицательной, что показано на рисунке 1.

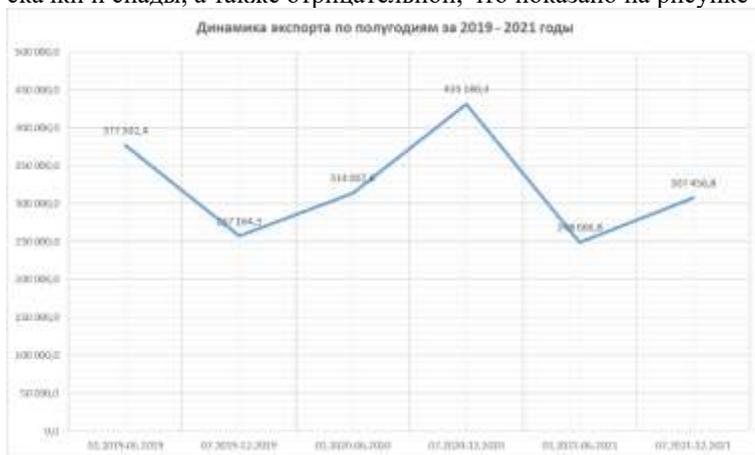


Рисунок 1. – Динамика экспорта товаров в Китай

Регрессионный анализ – это статистический метод, позволяющий найти уравнение, которое наилучшим образом описывает статистическую зависимость между наборами значений показателей.

Регрессионный анализ экспорта в Китай проводился в MS Excel с помощью статистических функций и инструмента «Регрессия». Было построено три линейные и три экспоненциальные модели регрессии. В качестве независимых переменных были выбраны социально-экономические показатели: x_1 – промышленность; x_2 – сельское хозяйство; x_3 – инвестиции в основной капитал; x_4 – розничный товарооборот и x_5 – внешняя торговля товарами. Зависимой переменной является стоимость экспорта в Китай [3].

Сначала были построены модели на основе исходных данных, но в таком случае во всех моделях получились низкие показатели достоверности уравнения и коэффициентов, а средняя ошибка аппроксимации превысила 27 %. Поэтому ко всем переменным в некоторых моделях был применен метод экспоненциального сглаживания, который позволил улучшить модели, но все равно не были получены достаточно достоверные модели. В качестве модели, наилучшим образом описывающей взаимосвязь между переменными, была выбрана 2-ая модель линейной регрессии.

Сравнительный анализ моделей показан на сводной таблице, где показаны средняя ошибка аппроксимации, достоверность уравнения и коэффициентов, а также степень связи, что можно увидеть на рисунке 2.

	Достоверность уравнения	Средняя ошибка аппроксимации	Степень взаимосвязи	Достоверность коэффициентов					
				b	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅
Линейная регрессия 1	0,64299	27,36%	0,16067	0,50949503	0,71394395	0,22666252	0,02892355	0,0236729	0,37121275
Линейная регрессия 2	0,98956	16,44%	0,38902	0,99582603	0,960460921	0,90244203	0,592542852	0,684178264	0,943098293
Линейная регрессия 3	0,87221	27,36%	0,16063	0,77217258	0,934428465	0,23544301	-	-	0,468416104
Экспоненциальная регрессия 1	0,71018	26,09%	0,17821	1	0,684450657	0,214661896	0,197441091	0,052415533	0,175803936
Экспоненциальная регрессия 2	0,98107	16,60%	0,35894	1	0,929454646	0,876777826	0,621828392	0,584464118	0,878032718
Экспоненциальная регрессия 3	0,98988	17,27%	0,30204	1	0,989340303	0,797742144	0,990838832	-	-

Рисунок 2. – Сводная таблица параметров всех моделей

Уравнение второй модели линейной регрессии следующее:

$$y = 12,7 * x_1 + 6,2 * x_2 - 12,3 * x_3 - 21,7 * x_4 - 12,6 * x_5 + 117039,1$$

Достоверность уравнения – **0,98956** (высокая), средняя ошибка аппроксимации – **16,44 %**, R^2 – **0,38902** (умеренная). Модель в некоторой степени может использоваться для описания взаимосвязи между переменными, но она не полностью достоверна. Была спрогнозирована стоимость экспорта с января по сентябрь 2022 года: 96237,01; 87939,05; 73937,18; 93374,24; 83404,55; 80224,24; 81719,75; 89232,49; 94733,61 тыс. долл. США. Данные могут отличаться от фактических, так как модель не описывает адекватно взаимосвязь между переменными.

Таким образом, построенные модели неадекватно описывают зависимость экспорта в Китай от имеющихся социально-экономических показателей, что говорит о незначительном их влиянии на данную переменную, и необходимости поиска других факторов для проведения регрессионного анализа и прогнозирования экспорта в Китай.

Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 11.03.2023.

2. Таможенная статистика [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Белорусский национальный технический университет, кафедра «Таможенное

дело» ; сост. О. В. Альшевская. – Минск : БНТУ, 2014. – Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/9510>. – Дата доступа: 12.03.2023.

3. Социально-экономическое положение Республики Беларусь: статистический бюллетень / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск : Белстат (ежемесячное издание).

УДК 343.9

ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ТАМОЖЕННЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ

Макаревич О.Ю.

Руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день значимым направлением деятельности таможенных органов Беларуси является выявление, пресечение и предупреждение правонарушений. Правоохранительными органами в соответствии с законодательством являются Государственный таможенный комитет Республики Беларусь и таможи, которые подчинены ГТК РБ.

Административные правонарушения (АП) в таможенном деле занимают большое место во всем количестве совершаемых правонарушений. Поэтому ежедневно возрастает роль правоохранительной деятельности, которая направлена на борьбу с такими нарушениями. А также с каждым днем все актуальнее становятся проблемы, возникающие в сфере производства по делам о правонарушениях, так как это является основой, отсутствие которой делает борьбу с нарушениями невозможной.

Все административные правонарушения, которые возникают в сфере деятельности таможни, носят серьезный характер, так как они наносят ущерб экономике, безопасности страны, интересам общества, а также вред здоровью граждан.

Административное таможенное правонарушение (АТП) – это противоправное, виновное действие или бездействие лица, посягающее на установленный порядок таможенного регулирования. АТП имеет место при несоблюдении определенного законодательством порядка таможенного регулирования, норм законодательства, контроль за соблюдением которого возложен на таможенные органы [1].

В КоАП выделена отдельная глава под номером 15, которая называется «Административные правонарушения против порядка таможенного регулирования». Однако, несмотря на это, таможенные органы уполномочены