

спрогнозированными нами значениями и оценки точности прогнозирования с использованием построенных моделей.

Литература

1. Информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа: 09.10.2022.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Новикова Д. Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О. Н.
Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития стран невозможно представить взаимодействие стран без международной торговли. Логистика становится интернациональной в тот момент, когда цепь поставок пересекает одну или несколько стран. Логистика – относительно новое понятие в Республике Беларусь, которое начало развиваться с 2003 года. Республика Беларусь имеет выгодное местоположение для пересечения европейских транспортных коридоров это и делает страну полноценным участником процесса перемещения интернациональной торговли.

В связи с необходимостью анализа и оценки развития логистики в разных странах и с необходимостью увеличения способности стран эффективно и безопасно перемещать товар, обеспечивать связь производителей и потребителей с международными рынками были предприняты меры для создания и разработки новых методических положений, которые могли бы описать и точно ответить на вышеперечисленные задачи. Первые меры были предприняты Всемирным банком. Был разработан Индекс эффективности логистической системы (Logistics Performanse Index - LPI), который рассчитывается 1 раз в 2 года.

Индекс LPI состоит из 6-ти компонентов, которые оцениваются по 5-балльной шкале. Такими компонентами являются:

- таможенная деятельность – результативность таможенного оформления (скорость, лёгкость, предсказуемость формальностей);
- инфраструктура – качество инструкторы;
- интернациональные перевозки – организация поставок;

- логистическая компетенция – профессионализм и качество логистических услуг;
- отслеживание – возможность отслеживания грузов;
- своевременность–своевременная доставка грузов из пункта А в пункт Б в запланированные сроки [1].

Одним из компонентов индекса эффективности логистики LPI является деятельность таможенных органов, которая является одним из элементов логистической привлекательности Республики Беларусь.

Таможенная логистика– это новое направление в логистике, которое объединяет в себе две разных, но взаимосвязанных сферы– логистику и таможенную деятельность. Логистическая деятельность устанавливает принципы, по которым происходит управление внешнеторговым процессом в мировой торговле и экономике. Таможенная деятельность обеспечивает экономическую безопасность в условиях улучшения интернациональной торговли. Основная функция логистики в таможенной деятельности – это организовать процесс переработки грузов и товаров, которая связывает в себе разработку таможенных процедур, связанных с физическое и экономическое перемещение внешнеторговых товар через таможенную границу ЕАЭС.

Разберем сводный индексный метод в таможенной статистике как компонент таможенной деятельности в LPI, который показывает соотношение величин сложного экономического явления, состоящего из элементов не являющимися соизмеримыми.

Сводный индекс стоимости рассчитывается по формуле (1.1):

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} \quad (1.1)$$

где I_{pq} – сводный индекс стоимости,

$\sum p_1 q_1$ – общая стоимость отчетного периода,

$\sum p_0 q_0$ – общая стоимость базисного (предыдущего при расчете цепных индексов) периода.

Сводный индекс цен рассчитывается по формуле(1.2):

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \quad (1.2)$$

где I_p – сводный индекс цен,

$\sum p_1 q_1$ - общая стоимость отчетного периода,

$\sum p_0 q_1$ – общая стоимость отчетного периода в базисных ценах.

Сопоставимые товарные позиции – это товарные позиции, по которым известны данные об импорте/экспорте за оба периода.

Сводный индекс физического объема рассчитывается по формуле(1.3):

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \quad (1.3)$$

Где I_q – сводный индекс физического объема,

$\sum p_0 q_1$ – общая стоимость отчетного периода в базисных ценах (ценах предыдущего периода при расчете цепных индексов),

$\sum p_0 q_0$ – общая стоимость базисного (предыдущего при расчете цепных индексов) периода.

Индекс переменного состава – это показатель, который показывает отношение средних уровней изучаемого явления. Индекс средних цен переменного состава рассчитывается по формуле (1.4):

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} \quad (1.4)$$

Данную формулу можно изменить, только если количество всех элементов измеряется в одних и тех же единицах.

Абсолютный прирост стоимости рассчитывается путем вычитания из суммарной стоимости отчетного периода суммарной стоимости базисного периода рассчитывается по формуле (1.5):

$$D_{ст} = p_1 q_1 - p_0 q_0 \quad (1.5)$$

Абсолютный прирост стоимости за счет изменения физического объема – путем вычитания из суммарной стоимости отчетного периода в базисных ценах суммарной стоимости базисного периода рассчитывается по формуле (1.6):

$$D_{фо} = p_0 q_0 - p_0 q_1 \quad (1.6)$$

Абсолютный прирост стоимости за счет изменения цен – путем вычитания из суммарной стоимости отчетного периода суммарной стоимости отчетного периода в базисных ценах рассчитывается по формуле (1.7):

$$D_{цен} = p_1 q_1 - p_0 q_1 \quad (1.7)$$

Доля прироста/убыли экспорта за счет роста/снижения цен в общем абсолютном приросте рассчитывалась путем нахождения отношения прироста стоимости за счет изменения цен к абсолютному приросту стоимости рассчитывается по формуле (1.8)

$$\text{Доля} = \frac{D_{цен}}{D_{ст}} \quad (1.8)$$

Доля прироста/убыли экспорта за счет роста/снижения физического объема в общем абсолютном приросте – путем нахождения отношения абсолютного прироста стоимости за счет изменения физического объема к абсолютному приросту стоимости (1.9):

$$\text{Доля} = \frac{D_{фо}}{D_{ст}} \quad (1.9)$$

Рассмотрим индексный метод на основе экспорта 73 группы ТНВЭД при помощи цепных индексов за анализируемые года берем 2021 и 2020 года. Данные были взяты с Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Стоимость экспорта в 2021 году по сопоставимым с 2020 годом товарным позициям составила 8882,4 тыс. долл. США, в 2020 – 5606,3 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2020 года в ценах 2021 составила 6437,85 тыс.

долл. США. Таким образом, абсолютная прибыль стоимости составила 3276,1 тыс. долл. США, что составляет 58,44%.

За счет увеличения цен на 37,97% было получено 2444,55 тыс. долл. США, в то время как за счет увеличения физического объема экспортированной продукции на 14,83% было получено 831,5519805 тыс. долл. США.

Таким образом, стоимость экспорта в 2021 году в большей степени увеличилась за счет увеличения цен экспортированной продукции – 74,62%. Доля увеличения стоимости экспорта за счет увеличения физического объема – 25,38%.

Индекс переменного состава составил 127,40%, а индекс структурных сдвигов – 92,34%. Таким образом за счет изменения структуры экспорта цена уменьшилась на 7,66%.

Таким образом, стоимость экспорта в 2021 году в большей степени увеличилась за счет увеличения цен экспортированной продукции – 94,53%. Доля увеличения стоимости экспорта за счет увеличения физического объема составила 5,47%.

Индексный метод отразил изменения цен экспортируемой продукции в следствии чего показал изменения стоимости экспортируемой продукции за анализируемый период.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что индексный метод в таможенных органах доступно и точно дает результат о прибыли или убыли стоимости экспорта или импорта за сопоставимые года. Знания и умения по использованию и применению индексного метода могут быть полезны в любой области таможенной органов, что в конечном итоге влияет на результативность таможенной деятельности Республики Беларусь как компонента индекса эффективности логистической системы международного уровня.

В 2018 году Республика Беларусь заняла 103 место в рейтинге LPI, а в 2016 году заняла 120 место. Можно сделать вывод, что улучшение компонента таможенной деятельности индекса эффективности логистической системы влияет на рейтинг Республики Беларусь в международной торговле, а также влияет на развитие логистики в РБ, на улучшение способности страны эффективно и безопасно перемещать товары через таможенную границу ЕАЭС.

Литература

1. THE WORLD BANK [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://lpi.worldbank.org/>- Дата доступа: 27.03.2023

2. Альшевская О.В. Методы анализа данных в таможенной статистике: лабораторный практикум по дисциплине «Таможенная статистика» для

студентов специальности 1 – 96 01 01 «Таможенное дело» – Мн.: БНТУ, 2008. С. 27-30.

УДК 003.26

КРИПТОГРАФИЯ КАК НАУКА. ТИПЫ КРИПТОСИСТЕМ

Пантюк И.Д., Редковская Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Без использования криптографии преодоление таких проблемных задач информационной безопасности, как конфиденциальность и целостность, аутентификация и неотказуемость, было бы на сегодняшний день невыполнимо. [1]

Криптография – это дисциплина, которая занимается вариантами предоставления конфиденциальности, единообразия, аутентификации и шифрования информации. Исконно криптография трудилась над алгоритмами шифрования данных. Она обратимо преобразует открытый текст в шифротекст на основе тайного кода, либо же ключа. Классическая криптография является фрагментом неизменяемой криптосистемы, в которой шифрование и дешифрование прodelываются с помощью одного и того же секретного ключа. Шифрование снабжают те, кто осуществляет подобные операции, например, банки и социальные сети. Другими словами, это функция кибербезопасности в сфере цифровых транзакций. Сегодня данные настолько ценны, что кибербезопасность сравнима с человеческой жизнью. В важных аспектах они сопряжены косвенно.

Дабы сделать зашифрованную информацию криптографически защищённой, криптосистемы могут неоднократно пользоваться примитивами, которые являются условно простыми преобразованиями. В качестве примитивов могут использоваться замены, перестановки, циклические шаги, гаммы и т. д. [2]

Фундаментальной доступной криптографической технологией является шифрование, которое кодирует информацию таким образом, что её невозможно дешифровать без подходящего ключа. Криптография – это форма шифрования, при которой код знают исключительно отправитель и адресат информации, в этом случае передаваемые данные остаются набором символов для остальных, которые невозможно перевести на другие языки.

В цифровых технологиях криптография важна как для защиты конфиденциальных данных, так и в качестве инструмента ради борьбы с