

Литература

1. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017. – Дата доступа: 03.04.2020.

2. О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения: Постановление ГТК РБ от 03.05.2018 №11// Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.

3. Острога В.А., Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с.

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА ТОВАРОВ

Гриценко А.В.

Научный руководитель: ст.преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Объектом исследования является экспорт Республики Беларусь товарной группы 08 «съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых плодов или корки дынь» и определение независимых показателей, влияющих на экспорт данной группы.

В ходе проведенной работы была проанализирована товарная и географическая структура товарной группы 08.

Бесспорными лидерами в экспорте Республики Беларусь товарной группы 08 в 2017-2019 годах выступают Российская Федерация, Литва и Польша. К примеру, максимальное значение экспорта товарной группы 08 за анализируемый период (2017 – 2019 гг.) наблюдалось в 2018 году, когда показатели достигли 179191,6 тысяч долларов США, из них в Российскую Федерацию – 82%, в Литву – 10,3%, в Польшу – 4,3%. Показатели (удельный вес) по остальным странам не превышают один процент (рис. 1).

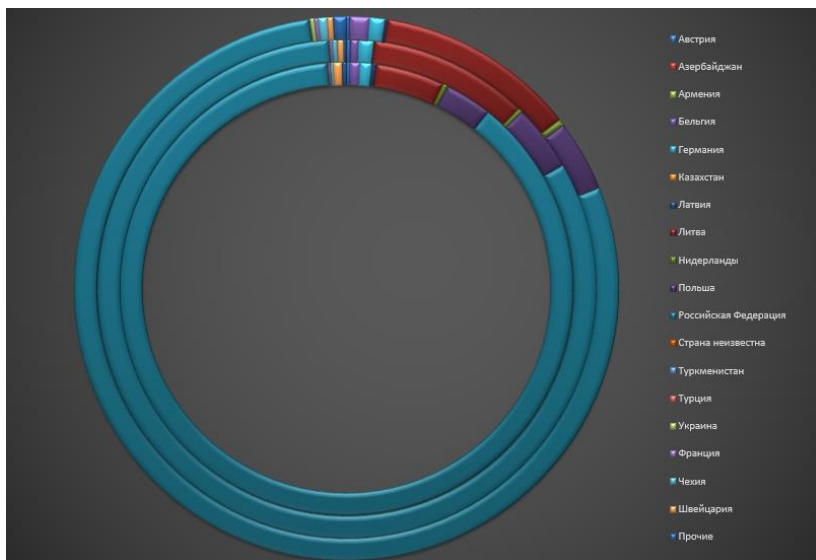


Рисунок 1. Географическая структура экспорта товарной группы 08.

В анализе экспорта определенной товарной группы важной составляющей выступает анализ динамики в разрезе товарных позиций. За изучаемый период 2017-2019 год стоит отметить, что показатели экспорта товарной позиции 0811 – *фрукты замороженные* занимают наибольшую часть экспорта товарной группы 08. Экспорт товарной позиции 0808 – *яблоки, груши и айва, свежие* составляет значительную часть по сравнению с остальными товарными позициями. Далее по убыванию идут количественные показатели товарной позиции 0810 – *фрукты свежие прочие* и 0809 – *абрикосы, вишня, черешня, персики, сливы и терн, свежие*. Минимальным на протяжении 2017 – 2019 года являлся экспорт товарной позиции 0814 – *кожура цитрусовых плодов, корки дынь или арбузов*. На основании полученного анализа можно сделать вывод о том, что экспорт группы 08 устойчив: товарные позиции лишь незначительно меняют свои количественные показатели, однако доля каждой товарной позиции в товарной группе практически остается прежней (рис. 2).

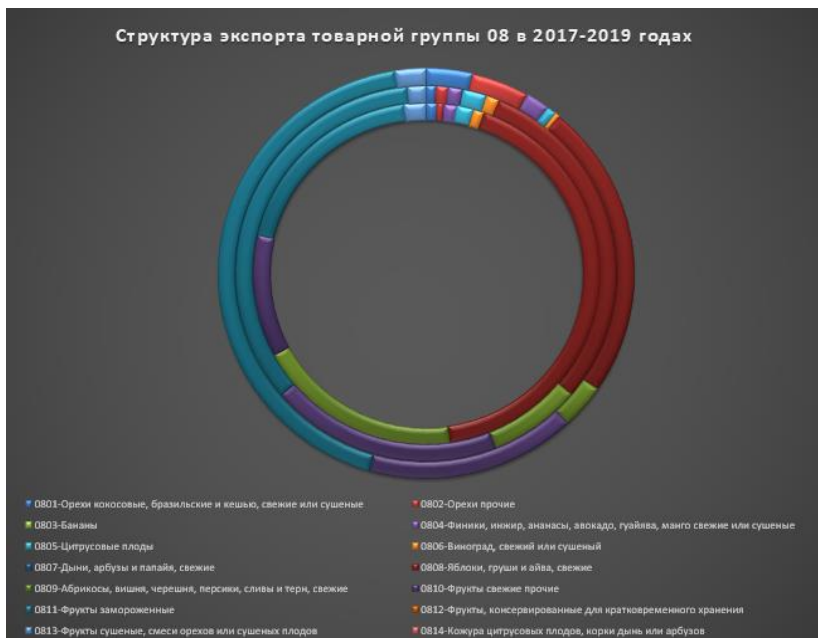


Рисунок 2. Товарная структура экспорта товарной группы 08.

Моделирование регрессии позволяет показать величину зависимости между существующими в экономике процессами, делать прогноз и осуществлять планирование, опираясь на эти прогнозы.

В данной работе для регрессии в качестве независимых социально-экономических показателей были взяты: продукция промышленности, продукция сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, а также розничный товарооборот; в качестве зависимого показателя – экспорт товарной группы 08 2012-2020 годов по полугодиям.

В результате составления двух моделей линейной регрессии и двух моделей экспоненциальной регрессии, были сделаны следующие выводы:

Все коэффициенты, за исключением одного (инвестиции в основной капитал-первая экспоненциальная модель), имели высокую достоверность (β_t).

Достоверность уравнения (β_f) осталась высокой, однако в численном выражении была выше в экспоненциальном анализе.

Связь между зависимыми и независимыми переменными (коэффициент детерминированности R^2) также был выше в экспоненциальной модели.

Средняя ошибка аппроксимации в экспоненциальной регрессии получилась равной 18,42% и 18,57% соответственно, что меньше ошибки, полученной при линейном регрессионном анализе таких же показателей.

Таким образом, по представленным моделям экспоненциальной и линейной регрессии нецелесообразно проводить прогноз экспорта товарной группы 08. Это вызвано высокой ошибкой аппроксимации и недостаточно высокой силой связи между переменными. Однако в качестве примера было решено провести прогнозирование по модели, которая сравнительно адекватно и достоверно описывает исследуемые показатели.

Исходя из имеющихся критериев, для дальнейшего прогноза была выбрана первая экспоненциальная модель, уравнение которой имеет вид:

$$Y=103832,2*0,999942^{x1}*1,000077^{x2}*0,999974^{x3}*1,000103^{x4}$$

Чтобы спрогнозировать значение зависимого показателя y , необходимо знать соответствующие прогнозные значения независимых показателей x . Для этого прибегнем к методу трендовых моделей, с помощью которого можно получить необходимые прогнозы. В работе при прогнозировании независимых показателей на график были выведены тренды и соответствующие им функции с максимальным значением R^2 .

После подстановки спрогнозированных значений независимых переменных в выбранное уравнение регрессии, значение зависимого показателя y составило 84969,23734.

Данный прогноз нельзя считать достоверным в полной мере, хотя в принципе стоимостной объем экспорта, выраженный данным значением, является вполне допустимым.

В данной работе анализу подвергались различные социально-экономические показатели: объем промышленного производства, объем продукции сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, розничный товарооборот. Все проводилось в целях определения влияния данных факторов на экспорт Республики Беларусь товарной группы 08 «съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых плодов или корки дынь» при помощи линейного и экспоненциального регрессионного анализа.

По результатам анализа выяснилось, что такой фактор как инвестиции в основной капитал имеют наименьшее влияние на экспорт товарной группы 08, так как коэффициент этой переменной при проведении двух методов имеет самую низкую достоверность.

В ходе работы было выявлено, что экспоненциальная модель лучше описывает взаимосвязь между переменными. Это подтверждается на основании таких полученных данных, как более высокая достоверность уравнения, более высокая степень взаимосвязи между различными факторами, более высокой достоверностью коэффициентов, и наименьшей ошибкой аппроксимации.

Однако ни одна модель регрессии, представленная в работе, не является действительно достоверной, о чем свидетельствует высокая ошибка аппроксимации во всех представленных моделях: как линейной, так и экспоненциальной регрессии. Так же в представленных моделях недостаточно высокая сила связи между переменными, что так же не позволяет нам использовать прогнозы, сделанные на основании представленных моделей.

Литература

1. 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. – 34 с.
2. Альшевская О. В. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Таможенная статистика» для специальности 1-96-01-01 «Таможенное дело» – Мн.: БНТУ, 2014. – 75 с.
3. Социально-экономическое положение Республики Беларусь: статистический бюллетень / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: Белстат (ежемесячное издание).
4. Таможенная статистика // Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/godovwe_danne/eksport-tovarov-respubliki-belarus-po-stranam-sng/. – Дата доступа: 25.10.2020.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ЗАПОРНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПЛОМБЫ

Данилова М. С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Товары, находящиеся под таможенным контролем, и документы на них, грузовые помещения (отсеки) транспортных средств, емкости и иные места, в которых находятся или могут находиться товары, подлежащие таможенному контролю, могут идентифицироваться таможенными органами путем применения средств идентификации, а также путем отбора проб и (или) образцов товаров, подробного описания товаров, составления чертежей, изготовления масштабных изображений, фотографий,