

Регрессионный анализ и прогнозирование экспорта товаров группы 94

Торчило М. В.

Научный руководитель: Альшевская О. В.

Белорусский национальный технический университет

Объектом данной работы является экспорт товарной группы 94 «мебель; постельные принадлежности, матрасы, основы матрацные, диванные подушки и аналогичные набивные принадлежности мебели; лампы и осветительное оборудование, в другом месте не поименованные или не включенные; световые вывески, световые таблички с именем или названием, или адресом и аналогичные изделия; сборные строительные конструкции» и определить, какие независимые показатели влияют на экспорт данной товарной группы.

Ежегодно около 45-60 процентов произведенной в Беларуси мебели экспортируется. Объем экспорта мебельной продукции из Беларуси превышает объем импорта в более чем три раза. Доля экспорта товарной группы 94 составляет 1, 83% от общей доли экспорта по всем товарным группам ТН ВЭД. Самыми высокими темпами рос экспорт прочей деревянной мебели.

Продукция белорусских производителей мебели поставляется в более чем 55 стран, но в основном мебельная продукция реализуется на рынках стран СНГ[2].

В ходе проведения работы была проанализирована структура и динамика товарной группы 94.

Максимальное значение экспорта товарной группы 94 за анализируемый период (2014 – 2018 гг.) наблюдалось в 2014 году: на 32% больше, чем в 2015 году. Однако в 2016 году произошло увеличение экспорта на 6% по сравнению с предыдущим годом, а в 2017 он повысился на 29% и практически достиг показателей 2014 года (рис. 1).

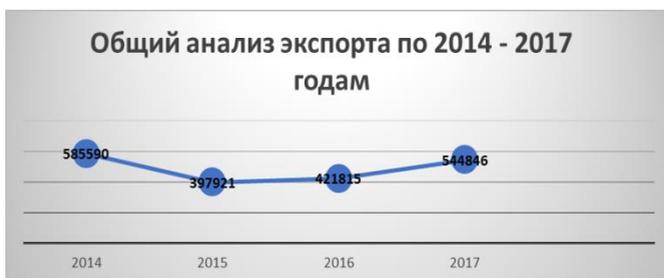


Рисунок 1.

Экспорт товарной группы 94: в первом полугодии 2018 года увеличился на 17% по сравнению с аналогичным периодом 2017 года.



Рисунок 2.

Анализируя структуру экспорта всех товарных позиций группы 94, стоит отметить, что показатели экспорта товарной позиции 9403 «Мебель прочая и её части» являются самыми высокими на протяжении всего исследуемого периода. Второй по экспорту постоянно оставалась товарная позиция 9401 «Мебель для сидения». Далее по убыванию идут количественные показатели товарной позиции 9405, 9406 и 9404. Минимальным на протяжении 2014 – 2018 года являлся экспорт товарной позиции 9402 «Мебель медицинская, хирургическая, стоматологическая или ветеринарная». На основании полученного анализа можно сделать вывод о том, что экспорт всех товарных позиций группы 94 довольно устойчив. Товарные позиции меняют лишь свои количественные показатели, а доля каждой товарной позиции в товарной группе лишь незначительно изменяется.

В данной работе использовалась множественная регрессия – уравнение связи между несколькими независимыми переменными и одной зависимой. В качестве зависимого показателя у использовался экспорт товарной группы 94, а в качестве независимых показателей x - продукция промышленности, сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, розничный товарооборот и валовой внутренний продукт.

С учетом коэффициентов, которые были подсчитаны и выведены инструментом «Регрессия», уравнение регрессии выглядит следующим образом (Формула 1.1):

$$y = 15059,22874 * x_1 + 8382,81767 * x_2 + 20179,1421 * x_3 - 19255,95949 * x_4 - 9919,92342 * x_5 + 91308,77071 \quad (3.1)$$

Исходя из полученных данных, можно сделать следующий вывод: так как коэффициент детерминированности равен 0,7137, то взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными является высокой. В соответствии со значениями достоверности коэффициентов ($m_1=0,99$, $m_2=0,83$, $m_3=0,99$, $m_4=0,45$, $m_5=0,59$, $b=0,93$), делаем вывод о высокой достоверности уравнения регрессии. Средняя ошибка аппроксимации составляет 8,98%, что не превышает 15%, следовательно, модель регрессии адекватно описывает исходные данные.

Линейная регрессия является пригодной для прогноза значений.

Прогноз экспорта, проведенный мной в данной работе, можно считать достаточно корректным, т.к. он отличается от показателей за предыдущие периоды менее чем на 20 тыс. дол. США. Данные за этот период уже размещены на сайте Национального Статистического комитета Республики Беларусь [3]. Реальная стоимость экспорта товарной группы 94 за III квартал 2018 года – 149 582,5 тыс. долл. США [4]. Спрогнозированная мной стоимость составила 168 612,85 тыс. долл. США. На основании сравнения можно сделать вывод, что прогнозирование с помощью трендовых моделей является приблизительным и имеет ряд недостатков. Таким образом, его эффективность при прогнозировании ряда данных, которые формируются под влиянием различных факторов: случайность, сезонность, глобальные социально-экономические явления, стабильность экономики и другие, может снижаться.

Делая вывод, можно отметить, что использование данных моделей линейного и полиномиального регрессионного анализа на практике для описания зависимости экспорта товарной группы 94 от изучаемых

показателей является возможным, что влечет за собой возможность дальнейшего прогнозирования экспорта товаров группы на будущий период.

Литература

1. С. Н. Кольцов. Регрессионный анализ. Курс лекций. – СПб.: Питер, 2015. – 28 с.
2. Мебель : журнал / Инвестиционная компания «Юнитер». – Минск, 2015. - 21 с.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstatpdf/oficial_statistika/tt100e20.pdf. Дата доступа: 05.12.2018.
4. Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь : бюллетень / Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – Минск :Белтаможсервис (ежеквартальное издание)

Анализ географической структуры экспорта Республики Беларусь по товарной позиции 8704 «Моторные транспортные средства для перевозки грузов»

Дурко К. О.

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

Исследование географической структуры экспорта позволяет прогнозировать тенденцию развития внешней экономики Республики Беларусь и способствовать её совершенствованию. Одним из основных направлений экспорта Республики Беларусь является экспорт транспортных средств, входящих в товарную группу 87 «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности»

На основании товарной структуры 87 группы для анализа географической структуры экспорта была выбрана товарная позиция, занимающая наибольшую долю за соответствующий период (2017 год), — 8704 «Моторные транспортные средства для перевозки грузов». Наибольший удельный вес в географической структуре товарной позиции за 2013-2017 занимает Российская Федерация, примерно