

УДК 303.71

## РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА ТОВАРНОЙ ГРУППЫ 90 «ИНСТРУМЕНТЫ И АППАРАТЫ ОПТИЧЕСКИЕ, ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ, КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, КОНТРОЛЬНЫЕ, ПРЕЦИЗИОННЫЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ИЛИ ХИРУРГИЧЕСКИЕ; ИХ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»

Байдак Е.С.

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

Регрессионный анализ является одним из основных способов исследования зависимостей между социально-экономическими явлениями [1].

Объектом исследования является экспорт Республики Беларусь товаров товарной группы 90 в период с 2019 по 2021 гг. Товарная группа 90 состоит из 32-х товарных позиций. Для эффективности расчётов товарные позиции, стоимость которых была стабильно низкой, были объединены в группу «прочие».

При анализе структуры экспорта товарной группы 90 было выявлено, что наиболее экспортируемыми товарными позициями являются (в порядке убывания): устройства на жидких кристаллах, лазеры; приборы и устройства, применяемые в медицине; аппаратура рентгеновская; контрольные или измерительные приборы, проекторы профильные; приборы и аппараты для физического или химического анализа, что отражено на рисунке 1.

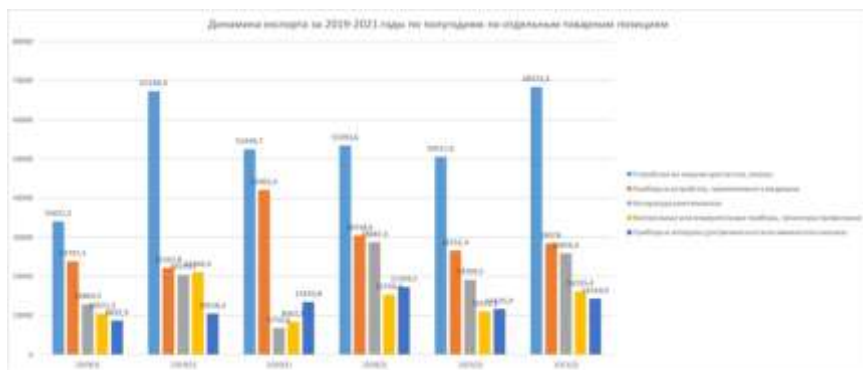


Рисунок 3 – Динамика экспорта наиболее экспортируемых товарных позиций

В ходе исследования была проанализирована динамика экспорта товарной группы 90 в целом за 2019-2021 гг. по полугодиям. Было выявлено, что

динамика экспорта достаточно нестабильная. В нечетных полугодиях стоимость экспорта была стабильно ниже, чем в четных полугодиях. Следовательно, динамика экспорта товарной группы 90 нестабильная. В 1-е полугодия отрицательная, во 2-е полугодия положительная. Данные отображены на рисунке 2.

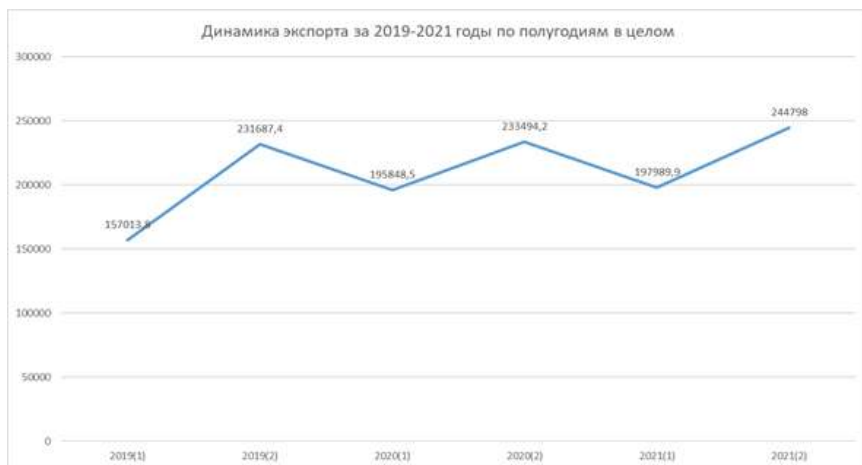


Рисунок 4 – Динамика экспорта за 2019-2021 годы по полугодиям в целом

В данной работе были построены две модели линейной и экспоненциальной регрессии. В качестве независимых показателей изначально были взяты сельское хозяйство, продукция промышленности, розничный товарооборот, внешняя торговля товарами, инвестиции в основной капитал. На основе первых двух моделей были построены две дополнительных модели линейной и экспоненциальной регрессии с выборкой независимых показателей на основе наибольших значений достоверности коэффициентов. Все модели являются достоверными, поскольку ошибка аппроксимации составляет менее 15 процентов.

В ходе регрессионного выявлено, что наибольшее влияние на экспорт товарной группы 90 оказывают сельское хозяйство, розничный товарооборот, инвестиции в основной капитал.

Для прогнозирования показателей на 2022-й год была выбрана 2-я модель линейной регрессии, поскольку в ней была наименьшая ошибка аппроксимации и наиболее достоверные коэффициенты.

Был рассчитан прогноз на период с января по октябрь 2022-го года по функции ТЕНДЕНЦИЯ, что отображено в таблице 1.

Таблица 1 - Прогноз

<i>Прогноз</i>	<i>Месяц</i>
30969,27141	январь
30801,63815	февраль
39643,29172	март
34055,06266	апрель
33849,42355	май
39846,80691	июнь
38924,10256	июль
43815,89774	август
46074,23597	сентябрь
43054,62413	октябрь

Поскольку модель регрессии, на основании которой строился прогноз, достоверная, можно сделать вывод, что прогноз на 2022-й год также можно считать достоверным, на данные можно ориентироваться.

### **Литература**

1. Альшевская, О.В. Таможенная статистика: учебно-методический комплекс по учебной дисциплине таможенная статистика / О.В. Альшевская – Минск, 2014.
2. Портал информационной поддержки экспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://export.by/about\\_belarus](https://export.by/about_belarus). – Дата доступа: 01.12.2022.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа: 16.10.2022.