

УДК 338.054.23

ОЦЕНКА УЩЕРБА АВТОТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ ОТ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Головнин Р. С.

магистрант

Вятский государственный университет

Киров, Россия

Аннотация

В рамках настоящей работы была сделана попытка оценить ущерб автотранспортной промышленности России от санкционного давления стран Запада. При исследовании проблемы был использован регрессионный метод анализа, с помощью которого удалось спрогнозировать динамику промышленного индекса отрасли без влияния санкций. Сравнивая полученные результаты с фактическими, был сделан вывод о трудном положении в отрасли. Выводы научной работы могут быть полезны государственным служащим и научным работникам для оценки положения автотранспортной промышленности в новой реальности.

Ключевые слова: Регрессионный анализ, автотранспортная промышленность, санкции, уравнение регрессии, индекс промышленного производства.

ASSESSMENT OF DAMAGE TO THE RUSSIAN MOTOR TRANSPORT INDUSTRY FROM SANCTIONS RESTRICTIONS

Golovnin R. S.

Master's student

Vyatka State University

Kirov, Russia

Abstract

Within the framework of this work, an attempt was made to assess the damage to the Russian motor transport industry from the sanctions pressure of Western countries. In the study of the problem, a regression analysis method was used, with the help of which it was possible to predict the dynamics of the industrial index of the industry without the influence of sanctions. Comparing the results obtained with the actual ones, a conclusion was made about the difficult situation in the industry. The conclusions of the scientific work can be useful for civil servants and researchers to assess the situation of the automotive industry in the new reality.

Keywords: Regression analysis, automotive industry, sanctions, regression equation, industrial production index.

Автотранспортная отрасль России в условиях западных санкций испытывает большие трудности, основная из которых – сбой цепочек поставок импортных комплектующих. Многим иностранным автокомпаниям, включая европейские и японские, напрямую запретили инвестировать в российскую экономику. В результате автомобильные сборочные заводы, которых в последние десятилетия в России появилось немало, весной прошлого года еще поработали на остатках уже ввезенных машинокомплектов, но к середине года почти все из них остановились [1]. Как результат – объем производства продукции отрасли резко снизился, что поставило под вопрос само существование автомобильной промышленности страны. В этой связи, крайне важно количественно оценить ущерб для российского автопрома.

Основным методом исследования настоящей работы является регрессионный анализ, с помощью которого оценивались перспективы развития отрасли вне западных санкций. Другим методом стало сравнение с фактической динамикой развития автомобильной промышленности.

Автомобильная промышленность стала одной из наиболее уязвимых отраслей российской экономики в период санкционного давления. Индекс промышленного производства по такому виду деятельности как «производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов» по итогу первого полугодия 2022 года снизился до уровня 36,5% по отношению к факту 2021 года. Лишь после этого началось незначительное оживление, которое до настоящего момента не компенсировало падения [2].

Для более точного учёта потерь автотранспортной отрасли необходимо не только рассмотреть уровень снижения производственной активности, но и оценить, насколько могло вырасти производства, если бы санкционное давление не началось. Для этого следует воспользоваться корреляционно-регрессионным анализом, где в качестве результативного признака будет использован индекс промышленного производства такого вида деятельности как «производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов», а в качестве факторного – ежемесячная динамика индекса, то есть сезонная составляющая. Все данные взяты с официального сайта службы РОССТАТ.

Первым шагом будет построение эконометрической модели для динамики промышленного индекса отрасли. Используя все вышеуказанные данные, следует вывести коэффициенты и уравнение регрессии, которое будет выглядеть следующим образом:

$$Y_t = 61,65 - 0,01 * X_1 + 89,81 * X_2 + 49,00 * X_3 + 30,37 * X_4 + 28,92 * X_5 + 59,07 * X_6 + 25,22 * X_7 + 37,96 * X_8 + 64,95 * X_9 + 43,25 * X_{10} + 36,46 * X_{11} + 36,68 * X_{12},$$

где X_1 - X_{12} – порядковые месяцы года.

Имея уравнение регрессии, необходимо проверить значимость каждого факторного признака. Для этого можно использовать t-критерий Стьюдента.

Таблица 1 – t-критерий Стьюдента факторных признаков

Показатель	t-статистика	t-критическое
b0	61,65	1,94
b1 (январь)	-0,01	
b2 (февраль)	89,81	
b3 (март)	49,00	
b4 (апрель)	30,37	
b5 (май)	28,92	
b6 (июнь)	59,07	
b7 (июль)	25,22	
b8 (август)	37,96	
b9 (сентябрь)	64,95	
b10 (октябрь)	43,25	
b11 (ноябрь)	36,46	
b12 (декабрь)	36,68	

Критерий Стьюдента показывает значимость коэффициентов регрессии b . Если t-статистика по модулю больше t-критического, то коэффициент регрессии считается значимым. Таким образом, значимыми являются все факторные признаки, кроме b_1 . Это объясняется тем, что в январе ежегодно наблюдается снижение индекса промышленного производства в связи с новогодними праздниками, что отражается на динамике индекса и резко контрастирует с остальными месяцами в году.

Таблица 2 – Анализ значимости уравнения регрессии

Показатель	Значение
R^2	0,71
R^2_{adj}	0,66
F	14,67
$F_{кр}$	1,89

Коэффициент детерминации полученного уравнения регрессии равен 0,71, при этом скорректированный коэффициент детерминации составляет 0,66. Значит около 66% вариации зависимой переменной обусловлены влиянием включённых факторов, остальные 34% - влиянием других неучтённых факторов. С помощью F-теста можно оценить значимость и пригодность уравнения регрессии для прогнозирования. Если расчётное значение F окажется больше $F_{кр}$, значит уравнение пригодно для прогнозирования. В данном случае $F = 14,67$,

а $F_{кр.} = 1,89$, то есть уравнение подходит для использования в дальнейших прогнозах.

Используя уравнение регрессии, можно спрогнозировать динамику движения промышленного индекса автотранспортной отрасли без влияния на него санкций. Для этого нужно смоделировать динамику показателя в соответствии с сезонной составляющей и регрессионной моделью, пригодной для использования.

Таблица 3 – Динамика промышленного индекса под влиянием санкций в 2022 году и без их влияния

Месяц	Факт	План без санкций	Индекс г/г (Факт)	Индекс г/г (План)
01.22	68,6	68,60	68,60	68,60
02.22	127,1	150,95	87,19	103,55
03.22	62,8	110,13	54,76	114,04
04.22	69,5	91,50	38,06	104,35
05.22	70,9	90,05	26,98	93,96
06.22	128,3	120,19	34,62	112,93
07.22	98,1	86,33	33,96	97,49
08.22	113,3	99,06	38,48	96,58
09.22	107,	126,05	41,17	121,73
10.22	111,7	104,35	45,99	127,02
11.22	91,6	97,55	42,12	123,90
12.22	124,7	97,76	52,53	121,13

Таким образом, можно констатировать высокое и негативное влияние западных санкций на автотранспортный сектор России. К итогу 2021 года, промышленный индекс по анализируемой отрасли на пике снизился до 26,98%, а по итогу 2022 года восстановился лишь до 52,53% от объёма производства годом ранее. Эконометрическая же модель показала по итогам 2022 года рост на 21,13%, что соответствует развитию без влияния санкций. В результате можно оценивать снижение производства на 68,60 п.п. от прогнозируемого периода.

Графическое отображение полученных результатов следующее.

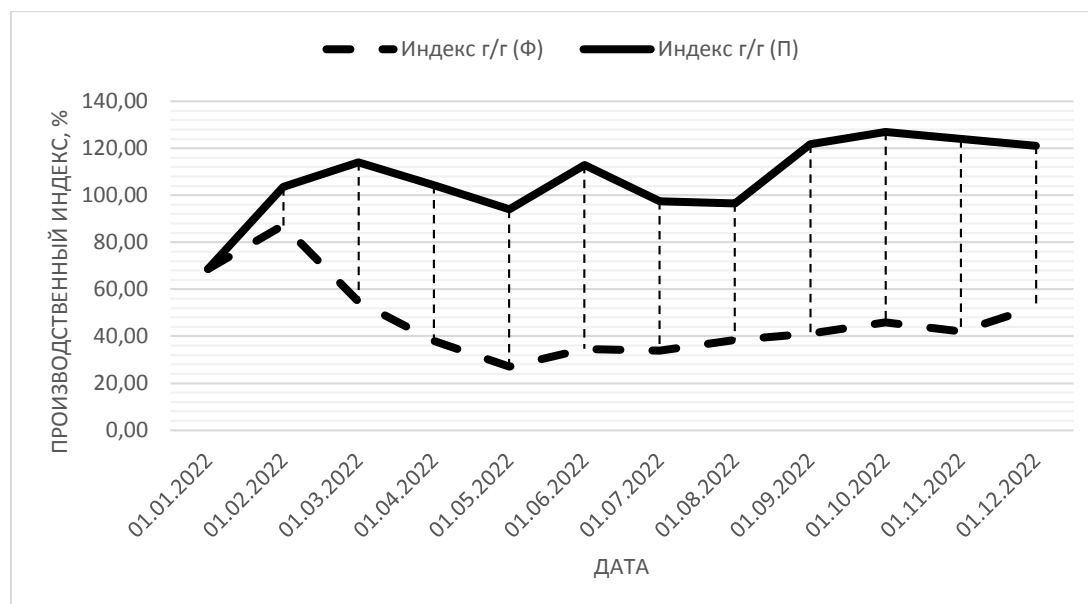


Рис. 1 – Динамика фактического и планового производственного индекса автотранспортной отрасли России

В результате проведенного исследования была дана количественная оценка ущерба автотранспортной отрасли России от введения западных санкций. Снижение производства от прогнозируемого уровня составило 68,60 п.п. Научная новизна работы заключается в оценке потерь не только на основе фактических данных 2021 года, но при использовании прогнозной модели и сравнении её результатов с фактическими данными минувшего периода. Результаты будут полезны научным кадрам и государственным служащим для более качественной оценки состояния отрасли в новых экономических условиях.

Библиографический список

1. РБК «Новые условия». Как российский автобизнес противостоял санкциям. -

М. 2023, URL: <https://www.autonews.ru/news/63adacc9a79472fbac7fc9e> (Дата обращения: 14.03.2023)

2. Федеральная служба государственной статистики / Промышленное производство. - М. 1999-2023, URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (Дата обращения: 14.03.2023)

Оригинальность 78%