

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ
РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ**

А.А. Булькина

Научный руководитель: доцент, к.ф.-м.н. М.Л. Шинкеев

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: anastasiya.bulykina@mail.ru

**STATISTICAL ANALYSIS OF INDUSTRIAL INDICATORS
OF ENTERPRISES OF VARIOUS PROPERTY FORMS**

A.A. Bulykina

Scientific Supervisor: Ass. Professor, PhD M.L. Schinkeev

Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: anastasiya.bulykina@mail.ru

***Abstract.** In this paper we study the impact of the economic crisis on the enterprises of subsection DM "Manufacture of transport means and equipment" manufacturing industries of Russia in the context of ownership. The study is based on comparative statistical analysis of available indicators of enterprises producing vehicles in 2013, 2014 and 2015 located in Russian, foreign and co-property.*

Введение. 2014-2015 гг. – экономический кризис, вызванный одновременным действием целого ряда внутренних и внешних факторов. Начиная ещё с 2013 года, экономика начала замедляться, а внешняя политика руководства страны обострила ситуацию, тем самым вызвав финансовый упадок в ведущих отраслях экономики, одной из которых является автомобилестроение. Заметим, что в данной отрасли объемы производства предприятий в иностранной и совместной собственности за предкризисные годы неуклонно возрастали и стали сопоставимыми с объемами производства предприятий, находящихся в российской собственности. Возникает вопрос – насколько по-разному затронул кризис предприятия различных форм собственности? Целью настоящей работы является исследование динамики изменения показателей производственной деятельности предприятий России различных форм собственности в период кризиса. Объект исследования: предприятия в российской, иностранной и совместной собственности в подразделе DM «Производство транспортных средств и оборудования». Период исследования: 2013-2015 гг. Метод исследования: сравнительный статистический анализ.

Материалы и методы исследования. В мировой экономической науке достаточно детально изучены разные аспекты воздействия страны собственников предприятий на различные показатели экономики страны и сравнения показателей зарубежных и отечественных предприятий. В рамках настоящей работы анализ будет проводиться с использованием статистических методов для предприятий подразделения DM обрабатывающей промышленности России. Исследуются доступные статистические показатели бухгалтерской отчетности предприятий подразделения DM в разрезе форм собственности. Для

анализа деятельности предприятий в разрезе форм собственности были использованы следующие показатели:

1. Прибыль от продаж / выручка.
2. Платежи поставщикам / продажи продукции.
3. ФОТ / продажи продукции.
4. Основные средства / продажа продукции.

Имеются следующие выборки предприятий: российская собственность – 19 предприятий; иностранная собственность – 25 предприятий; совместная собственность – 14 предприятий.

Таблица 1

Значения показателей предприятий подраздела ДМ на уровне России

Форма собственности	Показатели для анализа деятельности предприятий в разрезе форм собственности											
	1			2			3			4		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Российская (РС)	5,9	3,8	4,0	78,9	84,4	81,3	10,5	11,9	12,9	16,4	22,0	23,4
Иностранная (ИС)	0,2	-2,4	-7,4	89,1	89,6	101,1	4,2	4,8	9,0	28,8	32,1	63,2
Совместная (СС)	5,7	4,3	-5,5	88,3	83,1	87,9	5,1	5,6	11,4	11,1	18,0	43,3

Представленные в таблице 1 данные позволяют предположить различия средних значений по показателям № 1, 3 и 4. Для проверки гипотезы о равенстве средних был проведен статистический анализ показателей в разрезе форм собственности.

Результаты. Выявление влияния кризиса на предприятия подраздела ДМ «Производство транспортных средств и оборудования» обрабатывающей промышленности России в разрезе форм собственности предполагает, в частности, проведение статистического сравнительного анализа промышленных показателей для разных форм собственности (РС, ИС, СС) по совокупности указанных показателей. Созданная таким способом база данных использовалась далее в пакете Statistica для дисперсионного анализа данных.

Согласно параметрическому F-критерию с учетом критерия множественного сравнения по каждому показателю получены следующие результаты.

По показателю № 1 – высоко значимые различия средних за 2013 – 2015 гг. (средние убывают) для ИС ($p=0,003$) и СС ($p=0,006$). В то же время для РС различия средних за 2013 – 2015 гг. можно признать не значимым ($p=0,11$).

По показателю № 2 – слабо значимые различия средних за 2013 – 2015 гг. (средние возрастают) для ИС ($p=0,07$). Для РС и СС различия средних за 2013 – 2015 гг. не значимо ($p=0,15$ и $p=0,58$ соответственно).

По показателю № 3 – слабо значимые различия средних за 2013 – 2015 гг. (средние возрастают) для всех форм собственности (уровни значимости: $p=0,019$ для СС, $p=0,011$ для ИС и $p=0,044$ для РС). Заметим, что наименее значимые изменения средних для предприятий РС.

По показателю № 4 наблюдается рост среднего значения показателя по всем формам собственности, который статистически значимо не подтверждается. Отметим, что для всех форм собственности, значения данного показателя за 2015 г. отличаются существенно большим разбросом от

значений показателя за 2013 и 2014 гг. Геометрическая интерпретация полученных результатов по всем показателям проиллюстрирована на рис. 1–4 (планки соответствуют 95% доверительным интервалам).

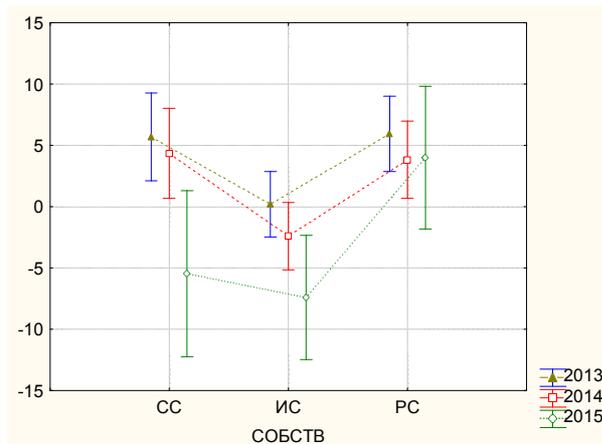


Рис. 1.Графики средних для показателя №1

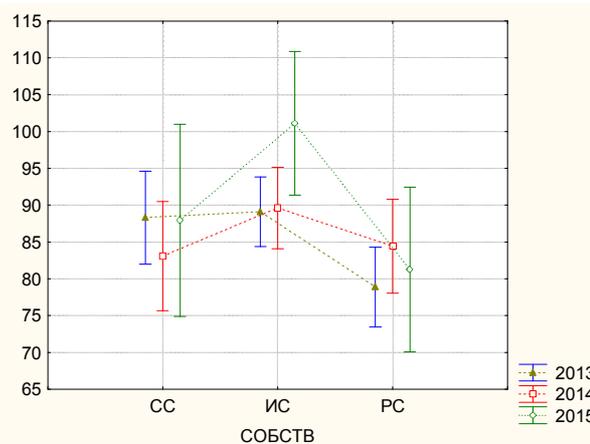


Рис. 2.Графики средних для показателя №2

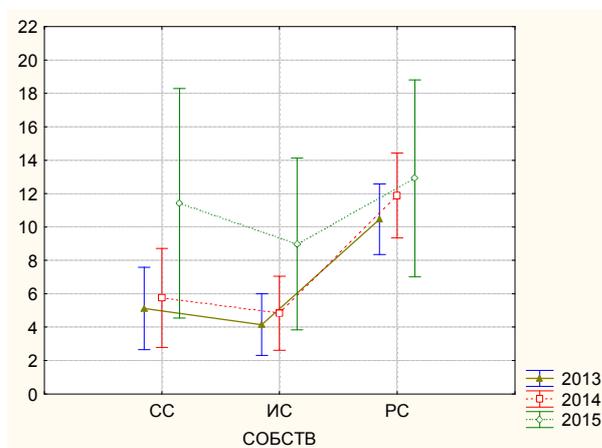


Рис. 3.Графики средних для показателя №3

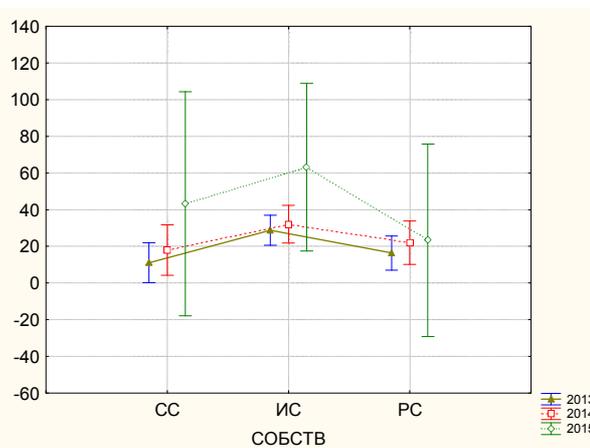


Рис. 4.Графики средних для показателя №4

Выводы. В результате статистического анализа за 2013 – 2015 гг. выявлена статистически значимая отрицательная динамика показателя «Прибыль от продаж / выручка» для предприятий ИС и СС. Заметим, что в то же время для российских предприятий этот показатель за годы кризиса практически не изменился. Это вызвано, очевидно, возросшей себестоимостью продукции данных предприятий и не столь резким повышением цены продукции. Данный вывод подтверждается и динамикой показателя «Платежи поставщикам / продажи продукции». Для предприятий ИС в отличие от РС и СС данный показатель значимо вырос, что объясняется, по видимому, возросшим затратам на комплектующие для предприятий данной формы собственности. В целом можно сделать вывод, что предприятия РС понесли меньшие потери за годы кризиса, чем предприятия ИС и СС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шеффе Г. Дисперсионный анализ.– М.: Наука, 1980. - 512 с.
2. Александр Голяшев. Вхождение России в социально-экономический кризис. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/5491.pdf>. – 01.03.17.
3. Ивченко Г.И., Медведев И.Ю. Введение в математическую статистику. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. - 600 с.