

5. Leydesdorff L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. In: E. Carayannis, D. Campbell (eds.). Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship, New York: Springer, 2012.
6. Смородинская Н.В. Глобализованная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: ИЭ РАН, 2015. – 344 с.
7. Абрамов Р.А., Морозов И.В. Особенности сетевого взаимодействия региональных предприятий // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2012. – №4 (32). Режим доступа: <http://eee-region.ru/article/3213/>

ПРЕДПРИЯТИЯ-ФЛАГМАНЫ В МОНОГОРОДАХ

*И. С. Антонова, Е. А. Малеева**

(г. Томск, Томский политехнический университет)

**e-mail: maleevakatie@gmail.com*

FLAGSHIP ENTERPRISES IN MONOTOWNS

I. S. Antonova, E. A. Maleeva

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Abstract. In this paper was considered flagship enterprises in municipalities with monotowns and without. It was shown that the difference between two independent samples is statistically significant.

Keywords: flagship enterprises, monotowns, Mann-Whitney test, Russia, regions of the Siberian Federal District.

Введение. На сегодняшний день развитие моногородов является одной из актуальных проблем и активно исследуется в различных направлениях. На развитие экономики города влияют крупнейшие предприятия, которые находятся на его территории [1]. На основе оценки финансового положения предприятий-флагманов можно сделать вывод об уровне экономического развития города или отрасли [2]. Активно исследуется влияние предприятий-флагманов и концентрированных промышленных кластеров на региональные инновации [3]. Для отражения уровня экономического развития территории можно проводить анализ крупнейших предприятий. Однако с крупнейшими предприятиями других территорий выделенные лидеры будут несопоставимы. Для сопоставимости полученных результатов следует выделять и распределять предприятия флагманы по муниципальным образованиям. Для данного исследования определим понятие предприятие-флагман, как лидирующее предприятие в пределах муниципального образования с наибольшими объемами годовой выручки. Целью данной работы является исследование различий в числе предприятий-флагманов в муниципальных образованиях с моногородами и без.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования являются муниципальные образования трех регионов: Кемеровской, Новосибирской и Томской областей. Используем исходные данные для анализа взятые за период с 2012 по 2016 гг. Источниками данных для анализа являются статистические сборники Кемеровской, Новосибирской и Томской областей, а также данные финансовой отчетности предприятий, полученной из системы СПАРК [4]. Было рассмотрено 200 крупнейших предприятий по годовой выручке на территориях муниципальных образований Кемеровской, Новосибирской и Томской областей. По каждому муниципальному образованию каждой области определено количество предприятий-флагманов. Сортировка проводилась по фактическому адресу размещения каждой компаний.

Сплошная выборка муниципальных образований регионов Сибирского федерального округа составила 86 муниципалитетов за пятилетний период ($86 \cdot 5 = 430$). Данная выборка

подразделена на две: муниципальные образования из числа моногородов или включающие моногорода и прочие муниципальные образования.

Выборка муниципальных образований с моногородами составила 23 за пятилетний период ($23 \cdot 5 = 115$), в том числе:

- 2 муниципальных образования Новосибирской области;
- 21 муниципальных образования Кемеровской области.

Выборка с прочими муниципальными образованиями включила 63 муниципальных образования за пятилетний период ($63 \cdot 5 = 115$):

- 32 муниципальных образования Новосибирской области, включая города Новосибирск, Бердск, Искитим, Обь;
- 13 муниципальных образования Кемеровской области, включая 16 городских округов;
- 18 муниципальных образования Томской области, включая города Томск, Стрежевой.

В рамках настоящей работы исследуем, существуют ли статистически значимые различия между двумя независимыми выборками муниципальных образований по числу предприятий-флагманов в их составе и индексу Херфиндаля-Хиршмана (НН). Индекс Херфиндаля-Хиршмана отражает степень монополизации отрасли и рассчитывается как сумма квадратов долей определенного показателя [5], отражая концентрацию оцениваемого параметра в общем объеме (1).

$$HNI = \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{B} \quad (1)$$

где B_i – выручка предприятия i , B – суммарная выручка предприятий муниципального образования.

Для оценки различий между двумя независимыми выборками применялся непараметрический критерий Манна-Уитни. Расчеты выполнялись с помощью программы STATISTICA.

Результаты и выводы. В результате получили, что различие между двумя независимыми выборками по числу предприятий-флагманов в МО с моногородами и без статистически значимо. Достигнутый уровень значимости составил $p < 0,001$, рассчитанное значение Z ($Z = 8,6806$) превышает критическое значение ($Z_{кр}$) критерия Манна-Уитни $Z_{кр} = 1,9655$, при уровне значимости $p = 0,05$. Представим полученный результат на рисунке 1.

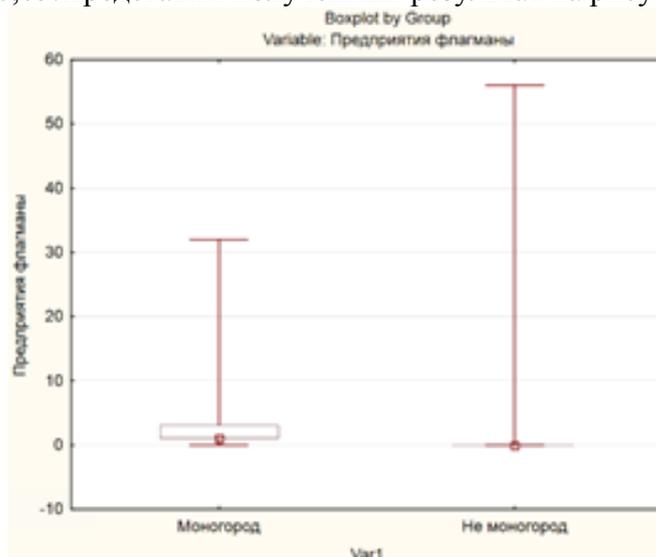


Рисунок 1. График распределений предприятий-флагманов в монопрофильных и немонопрофильных муниципальных образованиях

Также было рассмотрено различие между двумя независимыми выборками по индексу Херфиндаля в МО с моногородами и без, которое является статистически значимо. Достигнутый уровень значимости составил $p < 0,001$, рассчитанное значение Z ($Z = 6,0764$) превышает критическое значение ($Z_{кр}$) критерия Манна-Уитни $Z_{кр} = 1,9655$, при уровне значимости $p = 0,05$. Представим полученный результат на рисунке 2.

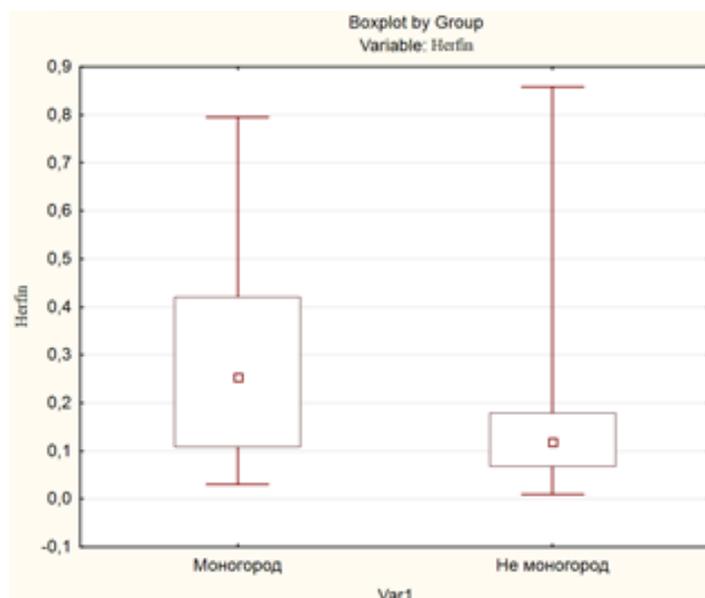


Рисунок 2. График распределений индекса Херфиндаля-Хиршмана в монопрофильных и не-монопрофильных муниципальных образованиях

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что муниципальные образования из числа моногородов, а также, в состав которых входят моногорода, в целом имеют большую численность предприятий-флагманов и большее значение показателя индекса Херфиндаля-Хиршмана, в сравнении с прочими муниципальными образованиями из рассматриваемой базы. Таким образом, монопрофильные муниципальные образования характеризуются локализацией большего числа флагманских предприятий, причем эти предприятия становятся центром концентрации видов деятельности в отдельно взятом муниципальном образовании, тогда как в прочих, полипрофильных муниципальных образованиях в целом концентрация и численность флагманов ниже. Доля выручки, основных средств, а также фонда оплаты труда предприятий-флагманов, расположенных в моногородах и муниципальных образованиях, в состав которых входят моногорода, доминирует над прочими муниципальными образованиями в рассматриваемой выборке (63% в моногородах против 37% по выручке; 65% против 35% - по оплате труда; по основным средствам – 59% против 41% в 2016 году). Все это свидетельствует о том, что моногорода становятся центром локализации предприятий-флагманов по сравнению с прочими муниципальными образованиями.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта РФФИ «Роль флагманских предприятий в экономическом развитии регионов: экономико-математический анализ панельных данных на примере России и США, проект № 18-010-01123 а.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тургель И. Д., Власова Н. Ю. «Вторые» города Урала: от города-завода к многофункциональным центрам //Региональные исследования. – 2016. – №. 2. – С. 43-54.
2. Кононова Е. Н., Рогачева Е. А. Анализ финансовой устойчивости предприятий в отраслях российской экономики //Математика, экономика и управление. – 2015. – Т. 1. – № 1. – С. 97-104.

3. Anokhin S., Wincent J., Parida V., Chistyakova N., Oghazi P. Industrial clusters, flagship enterprises and regional innovation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2018, doi: 10.1080/08985626.2018.1537150
4. Информационный ресурс СПАРК. URL: <http://www.spark-interfax.ru/> (дата обращения: 11.07.2018).
5. Антонова И.С., Пчелинцев Е.А. Динамическая оценка эффективности диверсификации экономики моногорода (на примере Кемеровской области) // Регион: экономика и социология, 2018. - №1. – с. 271-287

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ В РАЗРЕЗЕ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ: DEA ПОДХОД И ИНДЕКС МАЛМКВИСТА

*Булыкина А.А., Михальчук А.А., Спицын В.В.
(Томский политехнический университет)
e-mail: anastasiya.bulykina@mail.ru*

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE RUSSIAN CHEMICAL INDUSTRY ENTERPRISES BY TYPE OF OWNERSHIP: DEA APPROACH AND MALMQUIST INDEX

Abstract. This document is devoted to the analysis of the effectiveness of Russian enterprises for the production of chemical products by type of ownership (Russian, Foreign and Joint) for 2012-2016 period. Revenue, Fixed assets and Payroll for 297 enterprises with various type of ownership were chosen as main finance indicators for analysis. Differences between types of ownership were investigated by implementation of statistical criteria, which enable to estimate significance of dissimilarities. To assess effectivity of enterprises' activity we utilized indicators obtained by DEA method, which classifies object as effective if it has the biggest output with the smallest inputs. Hence, Malmquist index was applied to researched indicators for estimation of 2-year progress for each couple of years in row.

Keywords: Russian industry, technical efficiency, finance indicators of enterprises, ANOVA, DEA, MPI, crisis, economic sanctions.

В рамках данной работы было проведено исследование деятельности Российских предприятий подраздела DG «Химическое производство» в разрезе форм собственности: РО – российская, FO – иностранная и JO – совместная. Целью работы является оценка эффективности химических предприятий в разрезе форм собственности за период 2012–2016 гг.

Источниками данных для анализа выступает бухгалтерская отчетность предприятий, полученная из информационной системы СПАРК [1]. Период исследования: 2012-2016гг. В рамках настоящего исследования анализируются следующие важнейшие показатели финансовой отчетности предприятий:

1. выручка (В);
2. основные средства (ОС);
3. оплата труда (ОТ).

В анализируемую базу данных вошли предприятия, которые имеют финансовую отчетность по трем показателям (В, ОС, ОТ) за все отчетные периоды 2012-2016 гг., а также предприятия, финансовые показатели которых не ниже установленных пороговых значений (100 млн. руб. для В, 36 млн. руб. для ОС и 7,5 млн. руб. для ОТ). Таким образом полученная база данных содержит:

1. 226 химических предприятий в РС.
2. 23 химических предприятий в СС.
3. 48 химических предприятий в ИС.