

УДК 332.145:334.7.021-021.64(571.1/5)

**ФЛАГМАНСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ДРАЙВЕРЫ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАНИЙ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА****Анохин Сергей Александрович**<sup>1,2</sup>,  
sanokhin@stcloudstate.edu**Спицын Владислав Владимирович**<sup>1,3</sup>,  
spitsin\_vv@mail.ru**Антонова Ирина Сергеевна**<sup>1</sup>,  
antonovais@tpu.ru**Чистякова Наталья Олеговна**<sup>1</sup>,  
chistyakovano@tpu.ru**Спицына Любовь Юрьевна**<sup>1</sup>,  
s\_luba\_07@mail.ru<sup>1</sup> Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.<sup>2</sup> Сент-Клаудский государственный университет,  
США, 56301-4498, шт. Миннесота, г. Сент-Клауд, 4-я Авеню Юг, 720.<sup>3</sup> Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,  
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40.

**Анохин Сергей Александрович**, доктор экономических наук, профессор Школы инженерного предпринимательства Национального исследовательского Томского политехнического университета; профессор кафедры менеджмента и предпринимательства Гербергерской бизнес-школы Сент-Клаудского государственного университета.

**Спицын Владислав Владимирович**, кандидат экономических наук, доцент Школы инженерного предпринимательства Национального исследовательского Томского политехнического университета; доцент кафедры экономики Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

**Антонова Ирина Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент Школы инженерного предпринимательства Национального исследовательского Томского политехнического университета.

**Чистякова Наталья Олеговна**, кандидат экономических наук, доцент Школы инженерного предпринимательства Национального исследовательского Томского политехнического университета.

**Спицына Любовь Юрьевна**, кандидат экономических наук, доцент отделения социально-гуманитарных наук Школы базовой инженерной подготовки Национального исследовательского Томского политехнического университета.

*Для России актуальной проблемой в условиях кризиса является обеспечение устойчивого развития не только на уровне отраслей и регионов, но и в разрезе муниципальных образований. Согласно теории и зарубежным исследованиям, наличие лидирующих предприятий (флагманов) на территории должно способствовать формированию возможностей для экономического и социального роста. Целью работы является исследование влияния наличия флагманских предприятий на социально-*

экономические показатели муниципальных образований Сибирского федерального округа в 2012–2016 гг. Сформированная база данных представляет собой панельные данные с общим количеством наблюдений 430. **Метод исследования:** корреляционный анализ панельных данных для выявления взаимосвязи социально-экономических показателей с количеством флагманских предприятий, действующих на территории муниципального образования. **Результаты.** Корреляционный анализ показал, что наличие флагманских предприятий в муниципальном образовании способствует привлечению туда населения, формирует более высокие доходы населения этого муниципального образования и более высокую занятость, а также приводит к активизации экономической и инвестиционной деятельности, высокой концентрации производства и агломерационным эффектам. Однако в условиях кризисов и санкций отмечается некоторое замедление роста доходов в этих муниципальных образованиях и сокращение дифференциации доходов между муниципальными образованиями. **Выводы.** Наличие флагманских предприятий положительно влияет на социально-экономические характеристики муниципального образования, за исключением роста доходов в условиях кризиса. Полученные результаты требуют дальнейшего исследования и моделирования. В следующих работах планируется переход к регрессионному моделированию социально-экономических показателей муниципальных образований.

**Ключевые слова:** Флагманские предприятия, социально-экономическое развитие, муниципальные образования, Россия, регионы СФО, корреляционный анализ.

### Введение

Крупнейшие предприятия оказывают прямое влияние на экономику города, становясь его «лицом», имиджевой составляющей, тогда как «вторым» предприятиям отводится догоняющая роль [1]. В исследованиях, посвященных развитию территории на основе данных на микроуровне, выделяются предприятия-лидеры. Исходя из оценки их финансового положения, делается вывод об уровне экономического развития территории или отрасли [2]. В противовес крупным, лидирующим предприятиям исследуются факторы развития малого бизнеса в городах [3, 4] и диверсификации экономики в моногородах [5], а также неравномерность распределения занятости между центром и периферией на местном уровне [6].

Широко применяется кластерный подход к группировке предприятий, а также территорий (в т. ч. муниципалитетов) [7], что также позволяет оценить степень развития рассматриваемой среды. Активно исследуется влияние кластеров, а также концентрации предприятий на определенной территории [8]. В зарубежной литературе выделены две основные причины отдачи от концентрации фирм: эффект локализации Маршала–Эрроу–Ромера [9] и эффект урбанизации Джейкобса [10–13]. Причем большей концентрацией (специализацией) характеризуются города с более «зрелым» товаром, выпускаемым крупнейшими предприятиями [14], тогда как экономический рост региона с высокими среднедушевыми доходами обеспечивается именно специализацией экспорта, а не диверсификацией [15]. На основе теоретических разработок составлен атлас экономической сложности регионов на основе индекса экономической сложности (ESI) [16].

Анализ состояния крупнейших предприятий представляется оправданным для отражения уровня экономического развития территории и демонстрирует прямое следствие наличия крупнейшего предприятия на территории. Однако при этом упускается сопоставимость выделенных лидеров с крупнейшими предприятиями других территорий. Поэтому выделение и распределение предприятий-лидеров по различным муниципальным образованиям открывают возможность выявления влияния таких предприятий на развитие территории и обеспечат сопоставимость полученных результатов.

Одним из наиболее ярких терминов, определяющих лидирующее предприятие в отрасли или на территории, является понятие «флагман». В электронной базе E-library термин «флагман» в различных значениях встречается в 420 публикациях, при этом в области знаний «Экономические науки» – чуть более 40 публикаций, в каждой из которых понятие «флагман» используется лишь как яркий заголовок. При этом под понятием «предприятие-флагман» подразумевается лучшее предприятие в своей отрасли (виде деятельности) или на определенной территории, подразумевая положительный эффект наличия данного предприятия на рассматриваемую область исследования. Однако теоретического обоснования такого эффекта в российской теории до сих пор не предложено: существует лишь ряд противоречивых представлений о предприятии-флагмане, как о чем-то первом, лидирующем или имиджевом.

Критерии предприятия-флагмана в теории и на практике остаются крайне неопределенными. Так, экономический словарь дает следующее определение понятия предприятие-флагмана: «Предприятие, рассматриваемое как символ национальной безопасности и/или национального престижа», указывая на то, что финансовая устойчивость и даже «жизнеспособность» предприятия не становится критерием флагманского предприятия [17]. Подобным образом характеризуются и градообразующие предприятия в моногородах, более половины которых находится в кризисном состоянии или имеют высокий риск попасть в такое число [18].

Помимо предприятий-флагманов выделяют флагманы-территории, например «флагман угольной промышленности» [19] и флагманы-продукты. Так, в области IT-технологий и маркетинговых исследованиях под флагманом подразумевается некий продукт компании (бренда), которую основная целевая аудитория более всего ассоциирует с данным брендом [20]. Принимая во внимание данную трактовку понятия, следует отметить зависимость выделяемых флагманов от изменчивости ассоциативного мышления потребителей (например, в индустрии производства сотовых телефонов).

Таким образом, под предприятиями-флагманами в целях данного исследования будем понимать определенное число лидирующих предприятий, расположенных на определенной территории, с наибольшими объемами годовой выручки.

Целью настоящей работы является исследование влияния наличия флагманских предприятий на социально-экономические показатели территории.

Задачи исследования:

- сформировать базу данных показателей муниципальных образований (далее – МО) регионов СФО;
- структурировать полученную базу по группам показателей;
- построить корреляционную матрицу и определить силу и значимость влияния количества флагманских предприятий на социально-экономические показатели МО регионов СФО;
- оценить корреляционные связи между социально-экономическими показателями регионов СФО;
- выполнить экономическую интерпретацию полученных результатов.

Объектами исследования являются муниципальные образования трех ведущих и крупных регионов СФО: Новосибирской, Томской и Кемеровской областей. Период исследования – 2012–2016 гг. Источники данных для анализа: статистические сборники Новосибирской, Томской и Кемеровской областей, а также данные финансовой отчетности предприятий, полученной из системы СПАРК [21].

### Методология исследования

Настоящая работа представляет собой подготовительный этап к моделированию социально-экономического развития муниципальных образований регионов СФО. В рамках настоящей работы была сформирована база показателей для анализа и исследованы корреляционные взаимосвязи этих показателей с количеством флагманских предприятий, действующих на территории МО.

Ключевым понятием в методологии данной работы выступают флагманские предприятия, количество которых на территориях МО **определяется следующим образом**: на основе данных СПАРК определялось ежегодно за период 2012–2016 гг. 200 крупнейших предприятий Новосибирской, Томской и Кемеровской областей. Далее эти 200 предприятий были распределены по МО Новосибирской, Томской и Кемеровской областей согласно указанным адресам их размещения.

Выборка МО регионов СФО составила 86 МО (сплошная выборка), в том числе:

- 34 МО Новосибирской области, включая города Новосибирск, Бердск, Искитим, Обь;
- 34 МО Кемеровской области, включая 16 городских округов;
- 18 МО Томской области, включая города Томск, Стрежевой.

В выборку не попали два городских округа Томской области: Северск и Кедровый в связи с тем, что часть информации по ним является закрытой (недоступной).

Сформированная база представляет собой панельные данные с общим количеством наблюдений 430 (86 МО\*5 лет), что представляется достаточным для проведения корреляционного анализа и регрессионного моделирования.

### Система показателей для исследования

В рамках настоящей работы, кроме влияющей переменной (количество флагманских предприятий), были рассмотрены 12 важнейших социально-экономических показателей МО регионов СФО, сгруппированные по отдельным направлениям, согласно табл. 1. Для того чтобы оценить степень влияния флагманских предприятий на экономическое развитие региона, экспертным путем были определены три группы показателей, связанных с потенциальной привлекательностью региона – демографические показатели (В.А. Рубан, Н.А. Окулова, Т.С. Соловьева, А.А. Шабунова), уровнем жизни населения – уровень жизни (А.В., Суворов Т.Н. Белова, О.Н. Чувилова, Т.К. Зайцева) и активизацией инвестиционной деятельности – экономические показатели (Е.С. Емельянова, Ю.Ю. Леонова).

В рамках исследования нами были построены корреляционные матрицы взаимосвязей количества флагманских предприятий и показателей описанных групп. В корреляционных матрицах анализировались сила и направление взаимодействия показателей (коэффициент корреляции  $r$ ), а также статистическая значимость влияния с помощью коэффициента Пирсона (параметрический коэффициент) и Спирмена (непараметрический коэффициент).

Исходная база данных была подготовлена авторами в программном продукте Excel. Расчеты выполнены с помощью языка программирования R.

### Результаты исследования

1. **Флагманские предприятия и демографические показатели МО регионов СФО.** Статистические характеристики и корреляционная матрица показателей представлены в табл. 2 и 3.

**Таблица 1.** Группировка социально-экономических показателей МО регионов СФО и особенности их расчета**Table 1.** Grouping of socio-economic indicators of municipalities in the regions of the Siberian Federal District and features of their calculation

Группа показателей Group of indicators	Показатели Indicators	Особенности расчета Features of calculation
Демографические показатели Demographics	Численность населения Population	Тыс. чел. на конец года Thousand people at the end of the year
	Коэффициент миграции Migration rate	Рассчитывается на 1000 человек населения, проживающего в МО Calculated per 1000 population living in the municipality
	Прирост населения Population growth	Темп прироста населения, рассчитывается в процентах к предыдущему году Population growth rate, calculated as a percentage of the previous year
	Плотность населения Population density	Человек на км <sup>2</sup> Man per km <sup>2</sup>
Уровень жизни Standard of living	Заработная плата Wage	Среднемесячная начисленная, тыс. р. на работника организаций Monthly average accrued, thousand rubles per employee of organizations
	Рост заработной платы Salary increase	Темп роста среднемесячной зарплаты в процентах к предыдущему году Growth rate of the average monthly salary as a percentage of the previous year
	Безработица Unemployment	Процент на конец года Percentage at the end of the year
Экономические показатели Economic indicators	Отгруженная продукция Shipped products	По данным статистики, млрд р. According to statistics, billion rubles
	Инвестиции Investments	
	Выручка Revenue	По данным СПАРК, млрд р. According to SPARK, billion rubles
	Основные средства Fixed assets	
	Годовой фонд оплаты труда Annual payroll	

Отметим, что все корреляционные связи в табл. 2 и 3 между показателями являются высокозначимыми ( $p << 0,001$ ) как по коэффициенту Пирсона, так и по коэффициенту Спирмена.

Полученные корреляционные матрицы показывают, что наличие на территории МО флагманских (крупнейших) предприятий положительно влияет на демографические показатели МО, и наоборот, отсутствие на территории флагманских предприятий отрицательно влияет на демографические показатели МО.

Причем влияние выявлено как на статические показатели (численность населения и плотность населения), так и на динамические показатели (коэффициент миграции и прирост населения).

**Таким образом, наличие флагманских предприятий в МО способствует привлечению населения в это МО. Напротив, отсутствие флагманских предприятий может стать причиной оттока населения с территории МО.**

**Таблица 2. Флагманские предприятия и демографические показатели  
(коэффициент корреляции Пирсона)**  
**Table 2. Flagship enterprises and demographic indicators  
(Pearson correlation coefficient)**

№	Показатели Indicators	Статистические характеристики Statistical characteristics				Корреляционная матрица Correlation Matrix				
		Среднее Mean	Мини- мум Min	Макси- мум Max	Стандартное отклонение Stdev	1	2	3	4	5
1	Флагманские предприятия Flagship enterprises	2,33	0	56	7,92	1				
2	Численность населения Population	77,33	6,1	1818,98	211,39	0,93	1			
3	Коэффициент миграции Migration rate	-4,31	-41,39	232,45	22,01	0,71	0,84	1		
4	Прирост населения Population growth	0,04	-3,17	3,47	1,17	0,22	0,18	0,23	1	
5	Плотность населения Population density	234,89	0,23	3614,7	569,01	0,81	0,82	0,7	0,29	1

Примечание. Здесь и далее шкала силы связи по коэффициенту корреляции  $r$ :  $|r|>0,9$  – связь сильная,  $R^2>0,8$ ;  $0,7<|r|<0,9$  – связь средняя,  $R^2\geq 0,49$ ;  $|r|<0,7$  – связь слабая,  $R^2<0,49$ , однако связь может быть статистически значимой.

Hereinafter the scale of the bond strength by the correlation coefficient  $r$ :  $|r|>0,9$  – strong relationship,  $R^2>0,8$ ;  $0,7<|r|<0,9$  – relationship is average,  $R^2\geq 0,49$ ;  $|r|<0,7$  – weak relationship,  $R^2<0,49$ , however correlation may be statistically significant.

**Таблица 3. Флагманские предприятия и демографические показатели  
(коэффициент ранговой корреляции Спирмена)**  
**Table 3. Flagship enterprises and demographic indicators  
(Spearman's rank correlation coefficient)**

№	Показатели Indicators	Статистические характеристики Statistical characteristics				Корреляционная матрица Correlation Matrix				
		Среднее Mean	Минимум Min	Максимум Max	Стандартное отклонение Stdev	1	2	3	4	5
1	Флагманские предприятия Flagship enterprises	2,33	0	56	7,92	1				
2	Численность населения Population	77,33	6,1	1818,98	211,39	0,70	1			
3	Коэффициент миграции Migration rate	-4,31	-41,39	232,45	22,01	0,49	0,57	1		
4	Прирост населения Population growth	0,04	-3,17	3,47	1,17	0,58	0,51	0,46	1	
5	Плотность населения Population density	234,89	0,23	3614,7	569,01	0,70	0,79	0,53	0,65	1

Отметим также, что  $r$  Пирсона показал слабую связь между количеством флагманских предприятий и приростом населения (0,22), однако  $r$  Спирмена имеет более высокое значение (0,58). В связи с тем, что различия между МО значительны и закон нормального распределения не выполняется, более корректно проводить оценку силы связи по  $r$  Спирмена. В данном случае сила связи близка к средней, и как было указано выше, взаимодействие между этими переменными является высоко значимым и им нельзя пренебрегать.

Корреляционные матрицы показывают сильную или среднюю связь между показателями «численность населения», «коэффициент миграции» и «плотность населения». Следовательно, в дальнейшем при построении регрессионных моделей мы должны брать какой-то один из этих показателей или использовать факторный анализ и формировать факторный показатель.

**2. Флагманские предприятия и показатели уровня жизни МО регионов СФО.** Статистические характеристики и корреляционная матрица показателей представлены в табл. 4 и 5.

**Таблица 4. Флагманские предприятия и показатели уровня жизни (коэффициент корреляции Пирсона)**  
**Table 4. Flagship enterprises and living standards indicators (Pearson correlation coefficient)**

№	Показатели Indicators	Статистические характеристики Statistical characteristics				Корреляционная матрица Correlation Matrix			
		Среднее Mean	Минимум Min	Максимум Max	Стандартное отклонение Stdev	1	2	3	4
1	Флагманские предприятия Flagship enterprises	2,33	0	56	7,92	1			
2	Заработная плата Wage	25	12,71	62,69	8,21	0,14**	1		
3	Рост заработной платы Salary increase	110,57	95,75	195,57	9,95	-0,05	-0,18***	1	
4	Безработица Unemployment	3,91	0	14,68	2,24	-0,33***	-0,36***	-0,01	1

\*\*\* $p < .001$  – корреляционная связь между показателями высоко значимая/correlation between indicators is highly significant;

\*\* $p < .01$  – корреляционная связь между показателями сильно значимая/correlation between indicators is strongly significant;

\* $p < .05$  – корреляционная связь между показателями статистически значимая/correlation between the indicators is statistically significant.

Полученные корреляционные матрицы показывают, что наличие на территории МО флагманских (крупнейших) предприятий положительно влияет на отдельные показатели уровня жизни и занятости. При этом сила влияния – слабая или средняя. Выявлены (по коэффициенту Спирмена):

- высоко значимое положительное влияние на размер заработной платы, однако сила влияния – слабая;
- высоко значимое отрицательное влияние на долю безработных, сила влияния – средняя, т. е. флагманские предприятия способствуют более высокой занятости.

В то же время обнаружено слабое, но статистически значимое по коэффициенту Спирмена, негативное влияние флагманских предприятий на рост зарплаты, что позволяет выдвинуть гипотезу о замедлении роста оплаты труда на флагманских предприятиях и сокращении разрывов (дифференциации) по средней оплате труда между муниципальными образованиями в периоды кризисов и санкций. Эта гипотеза нуждается в дальнейшем исследовании и проверке.

Отметим также высоко значимые отрицательные связи между средней оплатой труда и показателями:

- рост заработной платы;
- уровень безработицы.

**Таблица 5. Флагманские предприятия и показатели уровня жизни (коэффициент ранговой корреляции Спирмена)**

**Table 5. Flagship enterprises and living standards indicators (Spearman's rank correlation coefficient)**

№	Показатели Indicators	Статистические характеристики Statistical characteristics				Корреляционная матрица Correlation Matrix			
		Среднее Mean	Минимум Min	Максимум Max	Стандартное отклонение Stdev	1	2	3	4
1	Флагманские предприятия Flagship enterprises	2,33	0	56	7,92	1			
2	Заработная плата Wage	25	12,71	62,69	8,21	0,37***	1		
3	Рост заработной платы Salary increase	110,57	95,75	195,57	9,95	-0,1*	-0,34***	1	
4	Безработица Unemployment	3,91	0	14,68	2,24	-0,61***	-0,47***	0,08	1

\*\*\* $p < .001$  – корреляционная связь между показателями высоко значимая/correlation between indicators is highly significant;

\*\* $p < .01$  – корреляционная связь между показателями сильно значимая/correlation between indicators is strongly significant;

\* $p < .05$  – корреляционная связь между показателями статистически значимая/correlation between the indicators is statistically significant.

При этом связь с первым показателем соответствует изложенной выше гипотезе о сокращении разрывов (дифференциации) по средней оплате труда между муниципальными образованиями в периоды кризисов и санкций.

**Таким образом, наличие флагманских предприятий в МО формирует более высокие доходы населения этого МО и более высокую занятость. Однако в условиях кризисов и санкций отмечается некоторое замедление роста доходов в этих МО, а значит, сокращение дифференциации доходов между МО.**

Корреляционные матрицы не показывают сильной связи ( $r < 0,7$ ) между показателями «Заработная плата», «Рост заработной платы», «Безработица». Следовательно, в дальнейшем при построении регрессионных моделей мы можем использовать все эти показатели одновременно.

### **3. Флагманские предприятия и экономические показатели МО регионов СФО.**

Статистические характеристики и корреляционная матрица показателей представлены в табл. 6 и 7.

Отметим, что все корреляционные связи между показателями в табл. 6 и 7 являются высоко значимыми ( $p \ll 0,001$ ) как по коэффициенту Пирсона, так и по коэффициенту Спирмена.

Полученные корреляционные матрицы показывают, что наличие на территории МО флагманских (крупнейших) предприятий положительно влияет на экономические показатели МО. Связи сильные и средние, высоко значимые. Только по коэффициенту Спирмена влияние на отгруженную продукцию слабое.

*Таким образом, наличие флагманских предприятий в МО способствует активизации экономической и инвестиционной деятельности. Напротив, отсутствие флаг-*

манских предприятий может стать причиной оттока бизнеса и инвестиций с территории МО.

**Таблица 6.** Флагманские предприятия и экономические показатели  
(коэффициент корреляции Пирсона)

**Table 6.** Flagship enterprises and economic indicators (Pearson correlation coefficient)

№	Показатели Indicators	Статистические характеристики Statistical characteristics				Корреляционная матрица Correlation Matrix					
		Среднее Mean	Минимум Min	Максимум Max	Стандартное отклонение Stdev	1	2	3	4	5	6
1	Флагманские предприятия Flagship enterprises	2,33	0	56	7,92	1					
2	Отгруженная продукция Shipped products	7,74	0	273,3	29,03	0,69	1				
3	Инвестиции Investments	3,71	0,02	94,16	10,41	0,86	0,86	1			
4	Выручка Revenue	36,21	0,06	862,63	121,53	0,77	0,63	0,71	1		
5	Основные средства Fixed assets	10,04	0	251,66	29,31	0,63	0,58	0,6	0,83	1	
6	Годовой фонд оплаты труда Annual payroll	3,32	0	46,38	7,77	0,82	0,4	0,6	0,74	0,64	1

**Таблица 7.** Флагманские предприятия и экономические показатели  
(коэффициент ранговой корреляции Спирмена)

**Table 7.** Flagship enterprises and economic indicators  
(Spearman's rank correlation coefficient)

№	Показатели Indicators	Статистические характеристики Statistical characteristics				Корреляционная матрица Correlation Matrix					
		Среднее Mean	Минимум Min	Максимум Max	Стандартное отклонение Stdev	1	2	3	4	5	6
1	Флагманские предприятия Flagship enterprises	2,33	0	56	7,92	1					
2	Отгруженная продукция Shipped products	7,74	0	273,3	29,03	0,32	1				
3	Инвестиции/Investments	3,71	0,02	94,16	10,41	0,61	0,50	1			
4	Выручка/Revenue	36,21	0,06	862,63	121,53	0,80	0,41	0,61	1		
5	Основные средства Fixed assets	10,04	0	251,66	29,31	0,75	0,34	0,60	0,93	1	
6	Годовой фонд оплаты труда Annual payroll	3,32	0	46,38	7,77	0,79	0,35	0,61	0,93	0,89	1

Корреляционные матрицы отражают сильную или среднюю связь между показателями «Отгруженная продукция», «Инвестиции», «Выручка», «Основные средства», «Годовой фонд оплаты труда». Следовательно, в дальнейшем при построении регрессионных моделей мы должны брать какой-то один из этих показателей или использовать факторный анализ и формировать факторный показатель.

### Выводы и обсуждение результатов

Проведенное исследование позволяет сделать следующие предварительные выводы на основе анализа корреляционных взаимосвязей между количеством флагманских предприятий и группами показателей:

1. Наличие флагманских предприятий в МО способствует привлечению населения в это МО. Отсутствие флагманских предприятий, напротив, может стать причиной оттока населения с территории МО.

2. Наличие флагманских предприятий в МО формирует более высокие доходы населения этого МО и более высокую занятость. Однако в условиях кризисов и санкций отмечаются некоторое замедление роста доходов в этих МО и сокращение дифференциации доходов между МО.

3. Наличие флагманских предприятий в МО способствует активизации экономической и инвестиционной деятельности. Отсутствие флагманских предприятий, напротив, может стать причиной оттока бизнеса и инвестиций с территории МО.

Также нами было установлено, что в группах «Демографические показатели» и «Экономические показатели» сильная или средняя корреляционная связь между показателями и их нельзя совместно использовать в регрессионных моделях. В группе «Уровень жизни» связь между показателями слабая, что допускает их одновременное включение в регрессионные модели.

Полученные предварительные выводы о влиянии количества флагманских предприятий на социально-экономические показатели МО регионов СФО требуют дальнейшего исследования и моделирования. В следующих работах мы планируем перейти к регрессионному моделированию социально-экономических показателей МО.

*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.*

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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. Дмитриева Е.О. Модели развития малого предпринимательства в моногородах Российской Федерации // ARS ADMINISTRANDI. – 2017. – № 2. – С. 195–116.
4. Николаева Е.В. Анализ успешных практик предприятий малого бизнеса в России // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 2 (398). – С. 86–97.
5. Антонова И.С., Пчелинцев Е.А. Динамическая оценка эффективности диверсификации экономики монголоида (на примере Кемеровской области) // Регион: экономика и социология. – 2018. – № 1 (97). – С. 271–287.
6. Blackwell B.D. et al. Diversifying cores but stagnant peripheries: mining and other industry employment contributions to development in local government areas of the Northern Territory // Economic Papers: a journal of applied economics and policy. – 2017. – V. 36. – № 3. – P. 317–334.
7. Петрыкина И.Н., Солосина М.И., Щепина И.Н. Применение кластерного анализа для типологизации муниципальных образований // Вестник Воронежского государственного университета. – 2017. – № 4. – С. 154–164.
8. Brezina I. et al. Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change // Central European Journal of Operations Research. – 2016. – V. 24. – № 1. – P. 49–72.

9. Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth // The Journal of Political Economy. – 1986. – V. 94. – № 5. – P. 1002–1037.
10. Jacobs J. The Economy of Cities. – New York: Vintage, 1969. – 288 p.
11. Agrawal A., Cockburn I., Rosell C. Not invented here? Innovation in company towns // Journal of Urban Economics. – 2010. – V. 67. – № 1. – P. 78–89.
12. Земцов С.П., Буков Д.В. Методы выявления кластеров малого и среднего бизнеса // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 3 (426). – С. 104–117.
13. Murdoch III J. Specialized vs. diversified: the role of neighbourhood economies in shrinking cities // Cities. – 2016. – V. 35. – P. 30–37.
14. Duranton G., Puga D. The growth of cities // Handbook of economic growth. – 2014. – V. 2. – P. 781–853.
15. Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах / И.Л. Любимов, М.А. Гвоздева, М.В. Казакова, К.В. Нестерова // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2017. – № 2(34). – С. 94–123.
16. Атлас экономической сложности регионов. URL: [http://ipei.ranepa.ru/images/docs/Atlas\\_Regional-Pages.pdf](http://ipei.ranepa.ru/images/docs/Atlas_Regional-Pages.pdf) (дата обращения 30.10.2018).
17. Экономика. Толковый словарь / под ред. И.М. Осадчей. – М.: Инфра-М: Весь Мир, 2000. URL: <http://www.2buh.ru/slovar/economic/22687.html> (дата обращения 30.10.2018).
18. Моногорода: некоторые важные результаты и показатели 2015 года // Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/info/22707/> (дата обращения 30.10.2018).
19. Об утверждении Программы лицензирования угольных месторождений на период до 2020 года: приказ Минприроды России от 06.12.2016 № 639. URL: <http://docs.cntd.ru/document/555698581> (дата обращения 30.10.2018).
20. John D.R., Loken B., Joiner C. The Negative Impact of Extensions: Can Flagship Products be Diluted? // Journal of Marketing. – 1998. – № 62 (January). – С. 19–32.
21. Информационный ресурс СПАРК. URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения 11.07.2018).
22. Суворов А.В. Методологические проблемы прогнозирования уровня жизни населения // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 1. – С. 22–38.
23. Белова Т.Н. О выборе формы средней для оценки уровня жизни населения // Проблемы статистики. – 2006. – № 2. – С. 39–42.
24. Чувилова О.Н., Зайцева Т.К. К вопросу о научном подходе к оценке факторов, влияющих на уровень жизни населения в регионе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2006. – № 5 (8). – С. 78–81.
25. Емельянова Е.С., Леонова Ю.Ю. О показателях оценки инвестиционной привлекательности регионов России // Управленческие науки. – 2016. – Т. 2 (2). – С. 501–506.

*Поступила 01.11.2018 г.*

UDC 332.145:334.7.021-021.64(571.1/5)

**FLAGSHIP ENTERPRISES AS DRIVERS OF SOCIAL  
AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES  
OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT****Sergey A. Anokhin**<sup>1,2</sup>,  
sanokhin@stcloudstate.edu**Vladislav V. Spitsin**<sup>1,3</sup>,  
spitsin\_vv@mail.ru**Irina S. Antonova**<sup>1</sup>,  
antonovais@tpu.ru**Natalia O. Chistyakova**<sup>1</sup>,  
chistyakovano@tpu.ru**Lyubov Yu. Spitsina**<sup>1</sup>,  
s\_luba\_07@mail.ru<sup>1</sup> National Research Tomsk Polytechnic University,  
30, Lenin Avenue, Tomsk, 634050, Russia.<sup>2</sup> Herberger Business School, St. Cloud State University,  
720 4<sup>th</sup> Ave S., St. Cloud, MN, 56301-4498, United States.<sup>3</sup> Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics,  
40, Lenin Avenue, 634050, Tomsk, Russia.

**Sergey A. Anokhin**, PhD, professor, National Research Tomsk Polytechnic University; professor, Herberger Business School, St. Cloud State University.

**Vladislav V. Spitsin**, Cand. Sc., associate professor, National Research Tomsk Polytechnic University; associate professor, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics.

**Irina S. Antonova**, Cand. Sc., associate professor, National Research Tomsk Polytechnic University.

**Natalia O. Chistyakova**, Cand. Sc., associate professor, National Research Tomsk Polytechnic University.

**Lyubov Yu. Spitsina**, Cand. Sc., associate professor, National Research Tomsk Polytechnic University.

**Relevance.** Ensuring sustainable development not only at the level of industries and regions, but also at the level of municipalities is the pressing issue for Russia in crisis. According to the theory and foreign studies, the presence of leading enterprises (flagships) in the territory should contribute to the formation of opportunities for economic and social growth. **The aim** of the paper is to study the impact of the presence of flagship enterprises on socio-economic indicators of municipalities of the Siberian Federal District. The study period is 2012–2016. The generated database is a panel data with a total number of observations – 430. **Research methods.** Correlation analysis of panel data was used to identify the relationship of socio-economic indicators with the number of flagship enterprises operating in municipalities. **Results.** Correlation analysis showed that the presence of flagship enterprises in a municipality contributes to attracting people there, forms higher incomes of population of this municipality and higher employment, and also leads to increased economic and investment activity, high concentration of production and agglomeration effects. However, in the conditions of crises and sanctions, there is a slight slowdown in the growth of incomes in these municipalities and reduction in income differentiation between municipalities. **Findings.** The presence of flagship enterprises has a positive effect on the socio-economic characteristics of the municipality, with the exception of

income growth in a crisis. The results require further research and modeling. In the following papers, the authors plan to make regression modeling of socio-economic indicators of municipalities.

**Key words:** Flagship enterprises, socio-economic development, municipalities, Russia, regions of the Siberian Federal District, correlation analysis.

The research was financially supported by the RFBR within the scientific and research project of the RFBR «Role of flagship enterprises in economic development of the regions: Economical and mathematical analysis of panel data on the example of Russia and the USA», project no. 18-010-01123 a.

## REFERENCES

1. Turgel I.D., Vlasova N.Yu. «Vtorye» goroda Urala: ot goroda-zavoda k mnogofunktsionalnym tsentram [The second Urals cities: from the city-pant to the multifunctional centers]. *Regional researches*, 2016, no. 2, pp. 43–54.
2. Kononova E.N., Rogacheva E.A. Analysis of financial stability of enterprises in the sectors of Russian economy. *Mathematics, economy and management*, 2015, vol. 1, no. 1, pp. 97–104. In Rus.
3. Dmitrieva E.O. Development model of small businesses in single-industry towns of the Russian Federation. *ARS ADMINISTRANDI*, 2017, no. 2, pp. 195–216. In Rus.
4. Nikolaeva E.V. Analysis of successful practices of small enterprises in Russia. *Bulletin of Chelyabinsk State University*, 2017, no. 2 (398), pp. 86–97. In Rus.
5. Antonova I.S., Pchelintsev E.A. Dynamic evaluation of the efficiency of monotown's economic diversification (case study of Kemerovo oblast). *Region: economy and sociology*, 2018, no. 1, pp. 271–287. In Rus.
6. Blackwell B.D. Diversifying cores but stagnant peripheries: mining and other industry employment contributions to development in local government areas of the Northern Territory. *Economic Papers: a journal of applied economics and policy*, 2017, vol. 36, no. 3, pp. 317–334.
7. Petrykina I.N., Solosina M.I., Shchepina I.N. An application of cluster analysis for typologization of municipalities. *Bulletin of Voronezh State University*, 2017, no. 4, pp. 154–164. In Rus.
8. Brezina I. Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change. *Central European Journal of Operations Research*, 2016, vol. 24, no. 1, pp. 49–72.
9. Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94, no. 5, pp. 1002–1037.
10. Jacobs J. *The Economy of Cities*. New York, Vintage, 1969. 288 p.
11. Agrawal A., Cockburn I., Rosell C. Not invented here? Innovation in company towns. *Journal of Urban Economics*, 2010, vol. 67, no. 1, pp. 78–89.
12. Zemtsov S.P., Bukov D.V. Methods to identify clusters of small and medium-sized businesses. *Regional economy: theory and practice*, 2016, no. 3 (426), pp. 104–117. In Rus.
13. Murdoch III J. Specialized vs. diversified: the role of neighborhood economies in shrinking cities. *Cities*, 2016, vol. 75, pp. 30–37.
14. Duranton G., Puga D. The growth of cities. *Handbook of economic growth*, 2014, vol. 2, pp. 781–853.
15. Lyubimov I.L., Gvozdeva M.A., Kazakova M.V., Nesterova K.V. Economic Complexity of Russian Regions and their Potential to Diversify. *The journal of New Economic Association*, 2017, no. 2 (34), pp. 94–123. In Rus.
16. *Atlas ekonomicheskoy slozhnosti regionov* [Atlas of economic complexity of regions]. Available at: [http://ipei.ranepa.ru/images/docs/Atlas\\_Regional-Pages.pdf](http://ipei.ranepa.ru/images/docs/Atlas_Regional-Pages.pdf) (accessed 30 October 2018).
17. *Ekonomika. Tolkovy slovar* [Economy. Explanatory dictionary]. Ed. by I.M. Osadchaya. Moscow, Infra-M, Ves Mir Publ., 2000. Available at: <http://www.2buh.ru/slovar/economic/22687.html> (accessed at 30 October 2018).
18. *Monogoroda: nekotorye vazhnye rezultaty i pokazateli 2015 goda*. Ofitsialny sayt Pravitelstva RF [Monotowns: some important results and indicators of 2015. Official website of the Government of the Russian Federation]. Available at: <http://government.ru/info/22707/> (accessed 30 October 2018).
19. *Ob utverzhdenii Programmy litsenzirovaniya ugolnykh mestorozhdeniy na period do 2020 goda* [On approval of licensing program of coal deposits for the period till 2020]. Prikaz Minprirody Rossii ot 06.12.2016 № 639 [The order of the Nature Ministry of Russia on 06.12.2016 no. 639]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/555698581> (accessed 30 October 2018).

20. John D.R., Loken B., Joiner C. The Negative Impact of Extensions: Can Flagship Products be Diluted? *Journal of Marketing*, 1998, no. 62 (January), pp. 19–32.
21. Informatsionny resurs SPARK [Information resource SPARK]. Available at: <http://www.spark-interfax.ru/> (accessed 11 July 2018).
22. Suvorov A.V Metodologicheskie problemy prognozirovaniya urovnya zhizni naseleniya [Methodological problems of predicting the population living standard]. *Problemy prognozirovaniya*, 2000, no. 1, pp. 22–38.
23. Belova T.N. O vybore formy sredney dlya otsenki urovnya zhizni naseleniya [The choice of the average form for assessing the standard of living]. *Problemy statistiki*, 2006, no. 2, pp. 39–42.
24. Chuvilova O.N., Zaitseva T.K. K voprosu o nauchnom podkhode k otsenke faktorov, vliyayushchikh na uroven zhizni naseleniya v regione [The issue of a scientific approach to the assessment of factors affecting the population living standard in the region]. *Natsionalnye interesy: priority i bezopasnost*, 2006, no. 5 (8), pp.78–81.
25. Emelyanova E.S., Leonova Yu.Yu. O pokazatelyakh otsenki investitsionnoy privlekatelnosti regionov Ros-sii [Indicators for assessing the investment attractiveness of Russian regions]. *Upravlevcheskie nauki*, 2016, vol. 2 (2), pp. 501–506.

*Received: 1 November 2018.*