

Результативность концентрации научного потенциала в регионах России

On productivity of regional concentration of scientific potential in Russia

doi 10.26310/2071-3010.2020.263.9.009



Е. Н. Корепанов,

к. э. н., ведущий научный сотрудник, Институт экономики РАН

✉ e.n.korepanov@mail.ru

E. N. Korepanov,

PhD in economics, leading researcher, Institute of economics of the Russian academy of sciences

Высокая неравномерность территориального распределения научного потенциала в России предопределяет необходимость анализа результативности его концентрации в отдельных регионах. Автор ограничился сопоставительным статистическим анализом уровней сосредоточения ресурсов науки, продуктивности труда исследователей, показателей экспорта технологий, доходности результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и движения научных кадров по группам федеральных округов и субъектов РФ, различающимся по наукоемкости. Выявлена неоднозначность и противоречивость рассмотренных соотношений. Так, высоконукоемкие регионы лидируют в экспорте технологий, но занимают последние места по продуктивности труда исследователей, и только они теряют ученых. В низконукоемких регионах соотношения обратные. В целом это свидетельствует о кризисе в территориальной организации науки. Однако автор считает, что полученные выводы требуют подтверждения на основе анализа данных региональной статистики (по мере их появления) по городским агломерациям, предпринимательскому и вузовскому секторам науки, видам деятельности и областям науки.

High unevenness of the scientific potential territorial distribution in Russia determines the need to analyze the effectiveness of its concentration in separate regions. Author limited himself to a comparative statistical analysis of the levels of concentration of scientific resources, the productivity of researchers, indicators of technology export, the profitability of intellectual activity results (RID), and the movement of scientific personnel by groups of Federal districts and subjects of the Russian Federation that differ in science intensity. Paper reveals an ambiguity and inconsistency of the considered relations. Thus, high-tech regions are leading in technology exports, but they are the last in terms of research productivity, and only they are losing scientists. In low-tech regions, the ratios are reversed. In general, this indicates a crisis in the territorial organization of science. However, the author believes that the conclusions obtained need to be confirmed based on the analysis of regional statistics data (as they become available) for urban agglomerations, business and university sectors of science, types of activities, and areas of science.

Ключевые слова: научный потенциал, регион, концентрация, исследователь, продуктивность.

Keywords: scientific potential, region, concentration, researcher, productivity.

Введение

Одной из особенностей российской науки является ярко выраженная неравномерность распределения научного потенциала по регионам страны.

Высокая его концентрация в столичных округах и крупнейших городских агломерациях сосуществует с малой насыщенностью наукой большинства субъектов РФ. Наряду с территориальным сосредоточением ресурсов науки имеет место их концентрация посредством укрупнения (слияния) научных организаций. В статье предпринята попытка оценить влияние концентрации научного потенциала на продуктивность труда исследователей, показатели экспорта технологий, доходности РИД и движения научных кадров. Автор ограничился сопоставительным анализом концентрации ресурсов науки и результативности научных исследований и разработок (ИР) на уровне групп федеральных округов и субъектов РФ, близких по насыщенности ресурсами науки, поскольку сколько-нибудь полных данных в региональном разрезе о результативности ИР по секторам науки, видам экономической деятельности и областям науки в статистике нет. Не оценена в статье и результативность концентрации науки в городских агломерациях, поскольку агломерации как таковые вообще не являются объектами статистического наблюдения [1, 2].

Очевидно, указанные ограничения сужают область возможного применения полученных в статье результатов. В какой-то мере они могут быть использованы при формировании региональной научной политики, тем более что в принятой «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.» регионы вообще не дифференцированы по научному потенциалу.

Основной текст

В качестве основного индикатора насыщенности экономики региона наукой в статье использован показатель трудовой наукоемкости (Нт — отношение численности персонала, занятого ИР, к среднегодовой численности занятых в экономике). По этому показателю как в составе федеральных округов, так и в составе субъектов РФ исторически сомоопределились три группы регионов:

- 1) высоконукоемкая (Нт значительно выше средней по РФ);
- 2) средненукоемкая (Нт близка к средней по РФ);
- 3) низконукоемкая (Нт не менее чем вдвое уступает средней по РФ).

Из федеральных округов в первую группу входят Центральный ФО (ЦФО) и Северо-Западный ФО (С-ЗФО); во вторую — Приволжский ФО (ПФО),

Таблица 1

Распределение научного потенциала по группам федеральных округов, 2018 г.

	Российская Федерация	Группы округов		
		Высоконаучное	Средненаучное	Низконаучное
Научное, %	0,95	1,53	0,72	0,30
Персонал, занятый ИР, %	100,0	63,5	29,5	7,0
Средняя численность персонала одной организации, чел.	173	225	148	72
Внутренние затраты на ИР, %	100	64,9	30,2	4,9
Стоимость машин и оборудования, используемых при выполнении ИР, %*	100	64,1	29,9	6,0
Капитальные затраты на оборудование, %	100	59,7	38,1	2,1
Затраты на приобретение объектов интеллектуальной собственности, %	100	71,7	27,6	0,7

Примечание: * — 2017 г.

Рассчитано по данным Росстата

Уральский ФО (УФО) и Сибирский ФО (СФО); в третью — Южный ФО (ЮФО), Северо-Кавказский ФО (С-КФО) и Дальневосточный ФО (ДФО). В высоконаучной группе округов сосредоточено 2/3 научного потенциала страны (табл. 1). Здесь реализуется 60% капитальных затрат на оборудование и более 70% расходов на приобретение объектов интеллектуальной собственности.

Кроме того, научный потенциал ЦФО и С-ЗФО качественно отличается от потенциала других округов, так как в них сконцентрировано большинство ведущих научных организаций и главных объектов материально-технической инфраструктуры науки: 39 из 42 ГИЦ, 16 из 29 исследовательских университетов, 11 из 13 наукоградов, 222 из 361 уникальной научной установки и т. д. Научное первой группы округов в пять раз выше, чем низконаучное, а персонал, занятый ИР, и затраты всех видов больше на один-два порядка. Средняя численность персонала одной научной организации здесь в полтора раза больше, чем в средненаучных округах, и втрое больше, чем в низконаучных.

Несмотря на значительные изменения в последние годы в структуре научных организаций по формам собственности и организационно-правовым формам, пропорции в распределении научного потенциала по федеральным округам остаются почти неизменными. Из табл. 1 следует, что в высоко- и средненаучных ФО распределение всех видов ресурсов, кроме капитальных затрат на оборудование, соответствует доле групп ФО в численности персонала, занятого ИР. Повышенный уровень затрат на оборудование

в средненаучной группе ФО обусловлен научно-производственной специализацией ПФО и УФО, прежде всего Нижегородской и Челябинской обл. Так, на Нижегородскую обл. приходится 12% общероссийских расходов на оборудование для ИР.

Соответственно, удельные затраты ресурсов (в расчете на одного занятого ИР или одного исследователя) в высоко- и средненаучных группах ФО близки к средним по РФ, кроме капитальных затрат на оборудование (табл. 2). В низконаучной группе ФО доля любого из ресурсов науки в общероссийском их объеме ниже или даже в разы ниже доли персонала, занятого ИР. В силу этого она по удельным затратам ресурсов существенно уступает высоконаучной группе: по внутренним затратам на ИР в полтора раза, по уровню оплаты труда в 1,3 раза, по капитальным затратам на оборудование втрое. Самая низкая заработная плата в ЮФО и С-КФО (73 и 56% от среднероссийского уровня).

Логично предположить, что относительно высокая обеспеченность ресурсами высоко- и средненаучных групп ФО и наивысший уровень их урбанизации сопровождаются более высокой продуктивностью труда исследователей, конструкторов и технологов. Однако картина здесь обратная (табл. 3). Высоконаучная группа округов в 1,5-2,5 раза уступает низконаучной по числу полученных патентов на изобретения и полезные модели, а также по количеству созданных передовых производственных технологий (все в расчете на одного исследователя). Средненаучная группа занимает промежуточное положение.

Таблица 2

Обеспеченность ресурсами персонала, занятого ИР, по группам федеральных округов (в действующих ценах), 2018 г.

	Российская Федерация	Округа		
		Высоконаучные	Средненаучные	Низконаучные
Внутренние затраты на ИР в расчете на одного занятого, млн руб.	1,506	1,539	1,544	1,046
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	55,8	59,3	50,9	45,1
Капитальные затраты на оборудование в расчете на одного исследователя, тыс. руб.	106,9	100,1	140,6	31,7
Техноворуженность исследователя, тыс. руб.*	2299,9	2273,0	2434,1	1998,2

Примечание: * — 2017 г.

Рассчитано по данным Росстата

Таблица 3

Продуктивность труда исследователей по группам федеральных округов (в расчете на тысячу исследователей), 2019 г.

	Российская Федерация	Округа		
		Высоконаукоемкие	Средненаукоемкие	Низконаукоемкие
Получено патентов на изобретения	57,8	49,0	64,7	100,7
Получено патентов на полезные модели	24,0	19,9	30,9	33,7
Получено патентов на промышленные образцы	8,5	8,5	7,9	10,4
Создано передовых производственных технологий*	4,5	3,2	6,6	7,3

Примечание: * — 2018 г.

Рассчитано по данным Росстата и Роспатента

Однако данные о публикационной активности несколько меняют картину. Сведений о распределении общего количества публикаций российских авторов по регионам в статистике нет. Но оценки, выполненные РИЭПП, свидетельствуют о первенстве средненаукоемких ФО в этой области. Так, анализ распределения статей российских авторов в базе Scopus по приоритетам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации показал, что по количеству публикаций в расчете на одного исследователя ЦФО и С-ЗФО занимают лишь пятое и четвертое места, лидируют же СФО и ДФО [3]. Близкие соотношения получены в результате мониторинга результативности деятельности 1187 организаций, проведенного РИЭПП в 2019 г. [4]. Объектом обследования были преимущественно учреждения государственного сектора науки и госкорпораций. Анализ показал, что группа средненаукоемких ФО существенно превосходит прочие группы по числу публикаций, приходящихся на одного занятого в ИР. При этом наблюдается быстрый рост общего числа публикаций, индексируемых в базах WoS и особенно Scopus (в 2,8 раза за 2016-2018 гг.), при уменьшении таковых в базе РИНЦ [5]. Очевидно, это прямой результат применения методов оценки результативности деятельности организаций и ученых, когда балльная оценка публикации в Scopus в разы превышает таковую в РИНЦ. Соответственно разнятся и размеры премии. Такая практика наряду с широким распространением посредничества в платном опубликовании статей в базе Scopus едва ли способствует повышению их качества. Цитируемость работ отечественных ученых стремительно снижается: в 2010 г. на одну публикацию приходилось 10,33 цитирований, а в 2019 г. только 0,38 [6]¹.

Еще больший контраст между распределением ресурсов науки и продуктивностью труда исследователей демонстрируют группы субъектов РФ, дифференцированные по показателю наукоемкости. Дело в том, что состав любого ФО очень неоднороден. В него входят субъекты РФ с различным уровнем научно-технического развития. Но при расчете средних по ФО показателей эти различия нивелируются и картина получается недостаточно представительной. При группировке же субъектов РФ по критерию наукоемкости страты получают гораздо более однородными внутри и более дифференцированными вовне, чем объединения ФО. Состав групп субъектов РФ в последнее десятилетие несколько менялся в силу деградации либо оживления тех или иных производств, но высоконаукоемкая группа неизменна. В нее входят Москва, Санкт-Петербург, Московская, Калужская, Нижегородская, Новосибирская и Томская области; в средненаукоемкую группу — 27 промышленно развитых субъектов России; в низконаукоемкую — остальные субъекты РФ.

Распределение научного потенциала и различия в обеспеченности ресурсами персонала по этим группам близки к таковым по группам ФО, но по наукоемкости они разнятся гораздо сильнее: высоконаукоемкая группа субъектов РФ превосходит по этому показателю средненаукоемкую в 3,2 раза, а низконаукоемкую в 10,6 раза. По средней численности персонала научных организаций разрыв составляет соответственно 2 и 5 раз (табл. 4).

В каждой из групп субъектов РФ удельные веса приходящихся на их долю ресурсов более близки, чем в группах ФО. Особенно это характерно для средненаукоемкой группы субъектов РФ, которая в отличие

Таблица 4

Распределение научного потенциала по группам субъектов РФ с различной наукоемкостью, 2018 г.

	Российская Федерация	Группы субъектов РФ		
		Высоконаукоемкая	Средненаукоемкая	Низконаукоемкая
Наукоемкость, %	0,95	2,31	0,72	0,22
Персонал, занятый ИР, %	100,0	65,6	21,8	9,6
Средняя численность персонала одной организации, чел.	173	281	146	55
Внутренние затраты на ИР, %	100,0	70,4	22,3	7,3
Капитальные затраты на оборудование, %	100,0	72,5	23,7	3,8
Затраты на приобретение объектов интеллектуальной собственности	100,0	76,5	18,1	5,4

Рассчитано по данным Росстата

¹ Справедливости ради следует сказать, что цитируемость публикаций авторов из других стран тоже быстро снижается.

Таблица 5

Обеспеченность ресурсами персонала, занятого ИР, в группах субъектов РФ (в действующих ценах), 2018 г.

	Российская Федерация	Группы субъектов РФ		
		Высоконаукоемкая	Средненаукоемкая	Низконаукоемкая
Внутренние затраты на ИР в расчете на одного занятого, млн руб.	1,506	1,615	1,353	1,157
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	55,8	60,6	47,4	44,7
Капитальные затраты на оборудование в расчете на одного исследователя, тыс. руб.	106,9	119,4	104,4	34,6

Рассчитано по данным Росстата

Таблица 6

Продуктивность труда исследователей по группам субъектов РФ (в расчете на 1000 исследователей), 2019 г.

	Российская Федерация	Группы субъектов РФ		
		Высоконаукоемкая	Средненаукоемкая	Низконаукоемкая
Получено патентов на изобретения	57,8	42,7	69,9	127,0
Получено патентов на полезные модели	24,0	17,0	38,8	51,4
Создано передовых производственных технологий*	4,6	2,2	8,0	10,6

Примечание: * — 2018 г.

Рассчитано по данным Росстата и Роспатента

от аналогичной группы ФО не включает высоконаукоемкую Нижегородскую обл., выделяющуюся высокой капиталоемкостью ИР. При этом межгрупповые различия субъектов РФ по обеспеченности ресурсами персонала, выполняющего ИР, более отчетливы, чем между группами ФО (табл. 5).

Высоконаукоемкая группа субъектов РФ превосходит прочие группы по всем удельным показателям, в особенности низконаукоемкую — по удельным внутренним затратам на ИР в полтора раза, а по удельным капитальным затратам на оборудование втрое. Однако по продуктивности труда исследователей здесь, как и среди ФО, низконаукоемкая группа превосходит (и даже в большей степени, в 2,8-4,8 раза) высоконаукоемкую (табл. 6). Различия эти сохраняются по крайней мере в течение последних 20 лет.

Таким образом, анализ свидетельствует об устойчивом превосходстве низконаукоемких групп ФО и субъектов РФ, где преобладают малые организации, над высоко- и средненаукоемкими в активности изобретателей, конструкторов и технологов. Тем самым как бы подтверждаются распространенные представления о преимуществах малых предприятий в науке и инновациях. Например, утверждается: «...результаты множества исследований показывают, что большие организации не имеют преимуществ с точки зрения продуктивности ученых» [7]. Однако такие суждения уже не могут сегодня восприниматься как истина в последней инстанции потому, например, что в США крупные фирмы в силу концентрации капитала намного превосходили малые и средние предприятия не только по абсолютным, но и по относительным (удельным) показателям изобретательской и инновационной активности [8]. Процессы поглощения и слияния происходят и в российской промышленности и науке, что неизбежно приведет к изменению пропорций в результативности ИР. Потому важно уже сейчас перейти от проведенной выше чисто количественной ее оценки (число патентов, технологий) к оценке значимости результатов ИР, прежде всего итогов их коммерциализации. Но сведений о реаль-

ной или ожидаемой эффективности использования объектов промышленной собственности в статистике нет, хотя форма статистического наблюдения № 4-НТ (перечень) и содержит соответствующий раздел (раздел II). Некоторую ясность могли бы внести данные Росстата об экспорте технологий и услуг технологического характера. Но львиная доля этого экспорта (95,6% в 2018 г.) приходится на инжиниринговые услуги, тогда как на объекты интеллектуальной собственности (без товарных знаков) только 1,08% (или \$349,8 млн из \$32,37 млрд). Главным экспортером (около 90% общего объема) и, следовательно, главным экспортером инжиниринговых услуг является Нижегородская область (читай — Росатом). Если исключить ее из расчетов как нетипичную, выявляется кратное превосходство группы высоконаукоемких ФО и субъектов РФ над прочими группами по средней удельной стоимости предмета соглашений (табл. 7).

Тем самым как бы нивелируется количественное преимущество низконаукоемких групп в продуктивности труда исследователей. Но строго говоря, вывод этот неправилен, поскольку объемы экспорта объектов промышленной собственности по регионам не выделены из общего объема экспорта технологий. Более того, упомянутый мониторинг деятельности 1187 организаций показал, что (по крайней мере в большинстве учреждений госсектора науки) происходит быстрое снижение эффективности ИР. В среднем по обследованной совокупности доход от использования одного результата интеллектуальной деятельности (РИД) сократился за 2015-2018 гг.

Таблица 7

Удельная стоимость предмета соглашений по экспорту технологий (без Нижегородской обл.), \$ млн, 2018 г.

	Высоконаукоемкая	Средненаукоемкая	Низконаукоемкая
Группы ФО	1,90	0,45	0,37
Группы субъектов РФ	1,71	0,60	0,34

Рассчитано по данным Росстата

Таблица 8

Численность персонала, занятого ИР, по группам федеральных округов, 2019 г., % (2010 г. = 100%)

	Российская Федерация	Округа		
		Высоконаучное	Средненаучное	Низконаучное
Общая численность персонала	92,7	90,8	95,1	100,8
Исследователи	94,4	89,9	103,5	104,8
Исследователи с учеными степенями	95,1	86,8	110,3	127,1

Рассчитано по данным Росстата

Таблица 9

Численность персонала, занятого ИР, по группам субъектов РФ, 2019 г., % (2010 г. = 100%)

	Российская Федерация	Группы субъектов РФ	
		Высоконаучная	Средненаучная и низконаучная
Общая численность персонала	92,7	92,3	93,1
Исследователи	94,4	90,0	104,1
Исследователи с учеными степенями	95,1	86,8	118,1

Рассчитано по данным Росстата

с 581,1 до 137,3 тыс. руб. Падение наблюдается во всех ФО, кроме ПФО, причем наибольшее (в 8,2 раза) в ЦФО [5].

Противоречивость приведенных показателей не может быть устранена без привлечения представительных данных об экономической эффективности результатов ИР во всех регионах страны и секторах науки. На сегодня таких сведений нет. Но есть статистика движения персонала, занятого ИР. Она однозначно свидетельствует о том, что большинство высоконаучных регионов теряет привлекательность для ученых. Снижение общей численности персонала, занятого ИР, происходит во всех группах, но количество исследователей сокращается только в высоконаучных группах ФО и субъектов РФ (табл. 8, 9).

Лидируют здесь Калужская обл. (снижение численности исследователей за 2010-2019 гг. на 38,3%), Москва (15,0%) и Санкт-Петербург (10,9%). При этом в Санкт-Петербурге численность исследователей с учеными степенями сократилась на 16,2%. Напротив, в средне- и низконаучных группах она растет, хотя уровень их обеспеченности ресурсами и благами урбанизации много скромнее. Общий баланс отрицательный: в высоконаучной группе субъектов РФ численность исследователей уменьшилась на 25307 чел., а в прочих группах увеличилась на 4703 чел. Это явление, за небольшими исключениями, скорее всего связано не с миграцией ученых из ЦФО и С-ЗФО в другие регионы, а с их перетоком в прочие сферы занятости.

При этом рост численности исследователей в средне- и низконаучных субъектах РФ лишь в некоторых случаях можно объяснить влиянием материальных факторов, например очень высокой заработной платой (Тюменская область), высокой технооборуженностью (Челябинская область), климатическими условиями (ЮФО и С-КФО). В других регионах, видимо, преобладают причины нематериального характера. Но уже сам факт преимущественного оттока исследователей из главных центров агломераций

(Москвы и Санкт-Петербурга, где, кстати, зарплата в науке самая высокая, не считая Тюменской области) говорит об уменьшении уровня концентрации научного потенциала и косвенно — о снижении результативности этой концентрации в целом и агломерационного эффекта в частности.

Заключение

Результаты сопоставительного анализа уровней концентрации научного потенциала, продуктивности труда исследователей, показателей экспорта технологий, доходности ИР и движения кадров науки в российских регионах носят противоречивый характер и не позволяют сделать однозначные выводы об экономической целесообразности и результативности существующего территориального и институционального распределения ресурсов ИР. По продуктивности труда исследователей в целом первенствуют низконаучные группы федеральных округов и субъектов РФ, но по публикационной активности — средненаучные округа. Удельная стоимость предмета соглашения по экспорту технологий максимальна в высоконаучных регионах. В то же время по доходности РИД лидирует УФО, тогда как ЦФО и ДФО, напротив, — по темпам ее падения.

Последнее обстоятельство, наряду с оттоком исследователей из высоконаучных регионов, свидетельствует о кризисных явлениях в территориальной организации сферы ИР. Вместе с тем результаты проведенного анализа нуждаются в подтверждении, так как получены на основе ограниченной информации о публикационной активности, экспорте технологий и доходности РИД. Особенно важно использование недоступных на сегодняшний день данных о доходности РИД, созданных в организациях предпринимательского сектора и сектора высшего образования. Именно в этих секторах в последние годы произошли существенные структурные изменения, безусловно повлиявшие на результативность их деятельности.

Список использованных источников

1. Стимулы, парадоксы, провалы. Город глазами экономистов: сборник. М.: Институт медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка», 2016. С. 230.
2. Р. А. Попов, А. С. Пузанов, Т. Д. Полиди. Контуры новой государственной политики по отношению к городам и городским агломерациям//ЭКО. 2018. № 8. С. 7-22.
3. И. Е. Ильина, В. В. Лапочкина, В. Н. Долгова и др. Тренды публикационной активности российских исследователей по данным Web of Science, Scopus. Вып. 1. М.: IMG Print, 2020. С. 45.
4. И. Е. Ильина, Т. Л. Броницкий, Е. Г. Гришакина и др. Результативность научной деятельности организаций, выполняющих исследования и разработки (на основе данных ФСМНО – БД РД НО). М.: IMG Print, 2019. С. 44.
5. Е. Г. Гришакина, С. Ю. Илиева, Н. М. Комаров, И. В. Вершинин. Мониторинг результативности научной деятельности организаций, выполняющих исследования и разработки, на основе данных ФСМНО – БД РД НО//Управление наукой и наукометрия. Т. 15. № 2. 2020. С.223-250.
6. SIR – Scimago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com>.
7. В. Л. Тамбовцев. О научной обоснованности научной политики в РФ//Вопросы экономики. 2018. № 2. С. 5-32.
8. О. О. Комолов. Крупный и малый бизнес: роль и место в современной экономике//Экономическое возрождение России. 2015. № 4 (46). С. 156-167.

References

1. Incentives, paradoxes, failures. City through the eyes of economists: digest. M.: Strelka Institute of media, architecture and design, 2016. P. 230.
2. R. A. Popov, A. S. Puzanov, T. D. Polydi. Contours of the new state policy in relation to cities and urban agglomerations//ECO. 2018. № 8. P. 7-22.
3. I. E. Ilyina, V. V. Lapochkina, V. N. Dolgova, et al. Trends in the publication activity of Russian researchers based on data Web of Science, Scopus. Issue 1. M.: IMG Print, 2020. P. 45.
4. I. E. Ilyina, T. L. Bronitskiy, E. G. Grishakina et al. The effectiveness of scientific activities of R&D organizations (based on data from the FSMNO – DB RD NO). M.: IMG Print, 2019. P. 44.
5. E. G. Grishakina, S. Yu. Ilieva, N. M. Komarov, I. V. Vershinin. Monitoring the effectiveness of scientific activities of R&D organizations, based on data from the FSMNO – DB RD NO//Science management and scientometrics. Vol. 15. № 2. 2020. P. 223-250.
6. SIR – Scimago Journal & Country Rank. <http://www.scimagojr.com>.
7. V. L. Tambovtsev. On the scientific validity of scientific policy in the Russian Federation//Economic issues. 2018. № 2. P. 5-32.
8. O. O. Komolov. Large and small businesses: their role and place in the modern economy//Economic revival of Russia. 2015. № 4 (46). P. 156-167.