

УДК 339.13.012.434

Бархатов В. И., Капкаев Ю. Ш., Силова Е. С., Бенц Д. С.
Barkhatov V. I., Kapkaev Yu. Sh., Silova E. S., Benz D. S.

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ В РОССИИ: СУБЪЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

INNOVATIVE ACTIVITY IN RUSSIA: SUBJECT ANALYSIS

На современном этапе развития доминирующими структурами в российской экономике являются крупные корпорации. Для российской экономики актуален переход к новому технологическому укладу. Финансово-экономическими возможностями для такого перехода обладает лишь крупный бизнес. Именно он способен концентрировать те крупные ресурсы, которые нужны для модернизации российской экономики. Цель исследования – оценить потенциал крупных монополистических структур в научно-технологическом развитии страны.

In modern times, large corporations are the dominant structures in the Russian economy. Transition to a new technological paradigm is relevant to the Russian economy. Only large business has a financial and economic potential for such transition. It is capable to concentrate large resources, which are necessary for modernization of the Russian economy. The purpose of our research is to estimate the capacity of large monopolistic structures concerning the scientific and technological development of the country.

Ключевые слова: научно-технологическое развитие России, монополистические структуры, крупный бизнес, роль крупного бизнеса в модернизации экономики.

Keywords: scientific and technological development of Russia, monopolistic structures, large business, role of large business in modernization of economy.

Корпоративный сектор нашей страны в основном представлен олигополиями и монополиями. Доля таких структур в ВВП страны по оценкам некоторых экспертов составляет порядка 79 %. Среди отраслей монополистических структур доминируют такие, как топливно-энергетический комплекс, металлургия, машиностроение, электроэнергия, транспорт, телекоммуникации, торговля. Актуальным является вопрос о потенциале монополистических структур с точки зрения их вклада в научно-технологическое развитие национальной экономики. Более того, именно крупный бизнес имеет доступ к информационным ресурсам, которые на сегодня являются двигателем научно-технологического развития страны.

Задача России – выйти на новый уровень развития, на следующий технологический уклад. Научно-технологический прорыв невозможен без финансового фундамента. В современном глобальном мире технологический фактор становится решающим в обеспечении конкурентоспособности и национальной безопасности любого государства, а также устойчивого экономического роста. Финансовой основой технологического роста и развития страны может стать капитал, который концентрируется в «руках» крупного бизнеса. На сегодняшний день реальность российского корпоративного сектора такова, что концентрация капитала осуществляется главным образом в «руках» монополистических структур.

Задача авторов иначе, нежели это принято в неоклассической парадигме, взглянуть на эффекты монополий. Несмотря на общепринятое отрицательное восприятие существования монополий следует признать наличие положительных эффектов от их функционирования.

Многие экономисты сегодня сходятся во мнении, что потенциал экстенсивного роста (за счет расширения факторов ресурсов, капитала и труда) в России практически исчерпан, экономика нуждается в прорывных технологиях, способных качественно изменить структуру производства и производительность всей экономической системы. На наш взгляд, подобный

прорыв могут осуществить только крупные субъекты хозяйственной деятельности, которые при этом чаще всего занимают доминирующее положение на отраслевых рынках. Цель данной работы – выявить роль монополистических структур в обеспечении инновационной деятельности в России.

Вопросы, касающиеся развития инноваций и технологий, в экономической литературе привлекают внимание со времен становления современной промышленной корпорации. В 1990-х гг. стало очевидно, что инновационная деятельность предприятия становится все более и более значимым фактором его развития.

Классические авторы А. Смит и А. Маршалл предполагали, что экономическое развитие связано только со свободной рыночной конкуренцией. По мнению А. Смита, монополия – это «великий враг хорошего хозяйства», поскольку только соперничество приводит к «хорошему ведению хозяйства в интересах самозащиты» [1, 2].

К. Маркс обосновал решающую роль крупных компаний в научно-техническом прогрессе; доказал, что рост производительности труда происходит за счет увеличения доли средств производства, применения технологических инноваций, замещающих ручной труд [3].

Й. Шумпетер, известный теоретик в области инноваций и экономического развития, выделял в конкуренции как созидательную, так и разрушающую стороны, поскольку именно конкуренция ведет к банкротству многих фирм, а также считал, что монополия является лишь формой конкуренции. Среди главных положительных свойств монополии Й. Шумпетер выделял способность к эффективному накоплению средств для финансирования дополнительных инвестиций. Преимуществом монополиста является использование более дорогостоящего оборудования, а более устойчивое финансовое положение позволяет монополисту использовать прогрессивные технологии. Монополист, во-первых, располагает большими средствами для инноваций, а во-вторых, получает ренту от нововведений, что также является стимулом для научно-технического прогресса. Согласно мнению Й. Шумпетера, крупные монополии более инновационно активны, так как владеют необходимым капиталом, большей способностью распределять риск.

Согласно исследованиям К. Эрроу, успешная инновация приносит больший выигрыш для конкурентной фирмы, чем для монополиста при равных первоначальных условиях спроса и функций издержек [5]. При внедрении инновации на конкурентном рынке экономический агент получает выигрыш в любом случае, в то время как монополист будет сокращать объемы производства после внедрения инновации. Также в модели К. Эрроу монополист тратит меньше средств на инновации, чем это общественно необходимо. Монополист «замещает» себя в ходе инновационной деятельности, а конкурент становится монополистом. При этом монополист для сохранения монопольной власти будет стремиться в любом случае получить право собственности на инновацию, даже если не стремится к ее использованию. Отсюда появляется проблема «спящих патентов». Но и конкурент, по мнению Эрроу, тратит на инновации гораздо меньше средств, чем необходимо для максимизации общественного благосостояния, поэтому общественное планирование научно-технической деятельности предпочтительнее, чем рыночное. Если инновация носит решающий характер, ее реализует конкурент, если второстепенный – монополист.

В подтверждение идей К. Эрроу Ф. Шерер в своих исследованиях показал, что небольшие компании более склонны к инновациям. По его оценкам, в США на компании с численностью занятых менее 1 тыс. чел. (41,2 %) приходится 47,3 % важных нововведений, более 10 тыс. чел. (36 % занятых) – 34,5 % инноваций, при этом 72 % крупных инноваций приходится на частные фирмы [6]. Интересно, что 73 % расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР) приходится на крупные фирмы, но только 61 % всех патентных изобретений и 55 % крупных инноваций, то есть отдача от инноваций непропорциональна размеру фирмы. Дж. Баунд с соавторами показывают, что рост 1 % продаж компании вызывает увеличение расходов на НИОКР на 0,7 %, при этом малые и крупные фирмы проявляют большую инновационную активность, чем средние фирмы [7].

Анализом особенностей российского крупного бизнеса и его потенциала в инновационной сфере занимаются В. И. Бархатов, И. А. Белова, Д. С. Бенц [8, 9]. Над изучением зависимости между рыночными структурами и инновационной деятельностью работает Н. М. Розанова [10]. Важными направлениями современных исследований являются вопросы индустриализации и реиндустриализации, а также их технологической основы, в том числе основанной на развитии науки и образования – этими вопросами активно занимается Е. Б. Ленчук [11].

Состояние технологий и инноваций в России. Рассмотрим основные тенденции, характеризующие состояние и развитие научно-инновационной сферы отечественной экономики (табл. 1).

Таблица 1

**Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей
 в валовом внутреннем продукте в 2011–2017 гг.**

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Доля, %	19,7	20,3	21,1	21,8	21,3	21,6	21,7

Примечание: составлено авторами по [12].

Доля высокотехнологичной продукции в структуре ВВП РФ составляет чуть более 20 % и из табл. 1 видно, что есть тенденция к ее постепенному увеличению. Если же рассматривать некоторые показатели в сравнении с развитыми странами, то можно заметить серьезное отставание. Так, например, объем высокотехнологичного экспорта из России в 2015 г. составил 9,7 млрд долл., у Китая – 554,3 млрд долл., Германии – 185,6 млрд долл., США – 153,5 млрд долл. Производительность труда в России составляет 25,9 долл./чел.-ч, в то время как средний показатель производительности труда по странам Организации экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) – 50,8 долл./чел.-ч. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в России, – всего лишь 8,8 %, в Германии – 55 %, Швеции – 45,2 %. Затраты на НИОКР составили в России в 2015 г. всего 1,1 %, в Южной Корее – 4,23 %, Германии – 2,93%, США – 2,79%. По количеству выданных патентов (24 998) Россия отстает от развитых стран более чем в десять раз [9]. В табл. 2 представлены некоторые итоги инновационной деятельности в России за 2016 г. по основным сферам экономической деятельности.

Таблица 2

Итоги инновационной деятельности за 2016 г.

Сфера экономической деятельности	Доля в валовой добавленной стоимости, %	Уровень инновационной активности организаций, %	Объем инновационных товаров и услуг, млрд руб.	Доля инновационных товаров и услуг, %
Промышленное производство	–	9,2	3 723,7	8,4
Сфера услуг	–	6,2	616,1	11,9
Строительство	6,35	1,1	2,4	1,7
Сельское хозяйство	4,6	3,4	22,2	1,4
Обрабатывающее производство	13,3	11,8	–	10,9
Добыча	9,5	5,5	–	4,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3,34	4,1	–	2,3
Высокотехнологичные	–	29,4	–	18,2
Среднетехнологичные высокого уровня	–	15,7	–	13,1

Окончание табл. 2

Сфера экономической деятельности	Доля в валовой добавленной стоимости, %	Уровень инновационной активности организаций, %	Объем инновационных товаров и услуг, млрд руб.	Доля инновационных товаров и услуг, %
Среднетехнологичные низкого уровня	–	10,4	–	11,1
Низкотехнологичные	–	6,6	–	4,8

Примечание: составлено авторами по [13].

По представленным данным можно видеть, что наибольшую инновационную активность проявляют организации в сфере обрабатывающего и промышленного производства, эти же сферы демонстрируют максимальный объем инновационных товаров; сфера услуг почти в два раза отстает по показателям инновационной активности, а минимальные значения этого показателя характерны для строительства – всего 1,1 %.

Анализ субъектов инновационной деятельности. При исследовании инновационной активности в российской экономике важно выделить субъекты, которые ее осуществляют, в основном это индивидуальные изобретатели и бизнес. Индивидуальные изобретатели – люди, занимающиеся изобретениями («гаражными инновациями») в личных целях. По оценкам экспертов НИУ ВШЭ, доля такого населения в России – 9,6 %, что гораздо выше чем в других странах: в Великобритании – 6,1 %, США – 5,2 %, Республике Корея – 1,5 %. При этом по уровню патентной активности наша страна занимает последнее место в списке исследуемых стран: всего 373 заявки на 1 млн экономически активного населения в год, в сравнении со Швейцарией, где около 9 тыс. заявок, это крайне низкий показатель [14]. Таким образом, получается, что активность индивидуальных изобретателей практически не востребована бизнесом и не доходит до стадии коммерциализации. Вторым и основным субъектом инновационной деятельности является бизнес, и здесь важно понять какие именно предприятия в перспективе могут осуществить технологический прорыв, столь необходимый экономике.

Общепринятым является деление предприятий на малые, средние и крупные. Основную роль в экономике России играет крупный бизнес, его вклад в ВВП оценивается в 79 %, на долю же малого и среднего приходится 21 %, при этом доля государства в 10 крупнейших компаниях составляет 81 % [15].

Субъекты малого бизнеса демонстрируют очень низкую инновационную активность, о чем свидетельствуют данные табл. 3. Они, как правило, очень сильно зависят от личности основателя, а также относятся к семейным предприятиям. Такие предприятия могут играть важную роль, например, в обеспечении городской инфраструктуры, но при этом вряд ли могут претендовать на обеспечение технологического прорыва в связи с низкой ролью в экономике и нехваткой ресурсов для активных инноваций.

В среднем бизнесе есть эффективно развивающиеся технологические компании – «газели». Обратимся к Национальному рейтингу российских быстрорастущих технологических компаний, составляемому Министерством экономического развития и ВШЭ (в нем есть данные о 220 компаниях). Критерии отбора компаний в рейтинг выглядят так:

1. Средний бизнес – величина выручки от 120 млн до 30 млрд руб. в год.
2. Быстроразвивающийся бизнес – среднегодовой темп роста выручки – не менее 15–20 % за последние пять лет.

3. Технологический бизнес – за последние три года доля средних затрат на НИОКР – не менее 5 %, на технологические инновации – не менее 10 %, доля выручки от новой или существенно улучшенной продукции – не менее 20–30 % от общей выручки.

Таблица 3

Распределение компаний-«газелей» по отраслям, 2016 г.

Отрасль	Выручка, млн руб.	Количество компаний, штук	Доля расходов на НИОКР в выручке, %	Доля расходов на технологические инновации, %
Биотехнологии, фармацевтика, медицинская техника	23 958	12	11	20

Окончание табл. 3

Отрасль	Выручка, млн руб.	Количество компаний, шт.	Доля расходов на НИОКР в выручке, %	Доля расходов на технологические инновации, %
Информационные технологии	44 068	15	10	15
Материалы	20 312	13	13	33
Машиностроение, промышленное оборудование, электроника и приборостроение	131 492	53	19	26
Нефтегазовое оборудование и энергетика	2 316	6	6	13
Товары народного потребления	199	1	7	12

Примечание: составлено авторами по [16].

В перспективе средний бизнес может стать фундаментом для инновационного прорыва, однако на сегодняшний день его вклад в экономику невелик, а также есть определенные проблемы с устойчивостью его инновационных результатов: часто быстрорастущие компании за счет взрывного роста испытывают проблемы с дальнейшим развитием и противодействием нарастающему давлению более медленных конкурентов. Преобладающей отраслью, в которой действуют российские «газели», является машиностроение, электроника и приборостроение.

Крупный бизнес – это та сфера, которая сегодня вносит основной вклад в экономику России и находится под контролем государства. Логично предположить вслед за Й. Шумпетером, что именно крупные компании являются основными носителями инновационной активности и могут осуществить научно-технологический прорыв.

В табл. 4 представлены данные об инновационной активности предприятий в зависимости от величины организации.

Таблица 4

Инновационная активность в зависимости от величины организации

Численность работников организации, чел.	Совокупный уровень инновационной активности, %		Удельный вес организаций, осуществлявших инновации отдельных типов, в общем числе организаций, %					
			технологические		маркетинговые		организационные	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
всего	9,3	8,4	8,3	7,3	1,8	1,4	2,7	2,4
До 50	2,7	2,5	2,1	2,0	0,4	0,4	0,7	0,7
50–99	7,2	6,4	6,1	5,1	1,2	1,1	1,7	1,7
100–199	10,1	9,3	9,0	8,1	2,0	1,4	2,5	2,2
200–249	13,4	12,4	11,9	11,0	2,3	2,0	3,3	3,0
250–499	16,4	15,4	14,7	13,6	2,9	2,8	4,2	3,7
500–999	26,8	25,0	24,1	22,2	5,9	4,7	8,3	7,5
1000–4999	46,5	44,5	44,3	41,9	9,6	8,7	17,3	15,9
5000–9999	71,1	75,8	69,5	74,2	13,3	15,3	34,4	32,3
Более 10000	83,7	82,7	83,7	80,8	14,0	15,4	48,8	48,1

Примечание: составлено авторами по [13].

Как видно из табл. 4, уровень инновационной активности зависит от размера организации, резкий рост инновационной активности – почти в два раза – наблюдается в организациях численностью свыше 1 000 человек. Самую высокую инновационную активность демонстрируют крупные организации с численностью персонала более 10 000 человек. Более 80 % таких организаций осуществляют технологические инновации – самый востребованный тип инноваций; гораздо реже встречаются компании, осуществляющие маркетинговые инновации – 15,4 %

в 2016 г.; примерно 48 % крупных компаний осуществляют организационные инновации. Эти данные подтверждают нашу гипотезу о том, что крупный бизнес является основным проводником экономического развития, основанного на инновациях.

Таблица 5

Затраты на технологические, маркетинговые, организационные инновации по величине организации

Численность работников организации, чел.	Затраты на технологические, маркетинговые, организационные инновации			
	в млн руб.		в %	
	2015	2016	2015	2016
всего	1 211 294,4	1 298 444,5	100	100
До 50	8 039,7	8 956,5	0,7	0,7
50–99	17 581,2	12 042,1	1,5	0,9
100–199	32 948,2	37 925,3	2,7	2,9
200–249	12 229,6	21 620,1	1,0	1,7
250–499	62 753,8	74 766,2	5,2	5,8
500–999	162 074,3	151 117,3	13,4	11,6
1000–4999	580 541,0	668 845,3	47,9	51,5
5000–9999	188 186,0	179 584,9	15,5	13,8
Более 10000	146 940,5	143 586,9	12,1	11,1

Примечание: составлено авторами по [13].

На основе данных, представленных в табл. 5, можно сделать следующие выводы: размер затрат на инновации зависит от размера организации; наибольшие затраты на инновации осуществляет крупный бизнес (численность работников от 500 человек – это тоже один из признаков крупного бизнеса), на предприятия с численностью от 500 и более человек приходится почти 89 % суммарных затрат на инновации в 2015 г. и 88 % в 2016 г. Это также подтверждает, что у крупного бизнеса в основном есть ресурсы для осуществления инновационной деятельности.

Если рассматривать инновационную активность российских фирм с точки зрения структуры собственности (табл. 6), можно увидеть, что наибольшую активность проявляют государственные корпорации – более чем в три раза их показатели превышают средние; на втором месте по уровню инновационной активности – смешанная собственность с государственным участием; примерно одинаковые показатели демонстрируют государственная федеральная и иная смешанная собственность. Частная собственность показывает сравнительно низкую инновационную активность, что также подтверждает идеи некоторых исследователей [5] о том, что частный бизнес не всегда в состоянии внедрять инновации на том уровне, который необходим обществу, а значит необходимо нерыночное планирование инноваций.

Таблица 6

Инновационная активность организаций по формам собственности

Форма собственности	Совокупный уровень инновационной активности, %		Удельный вес организаций, осуществлявших инновации отдельных типов, в общем числе организаций, %					
			технологические		маркетинговые		организационные	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
В среднем	9,3	8,4	8,3	7,3	1,8	1,4	2,7	2,4
Российская собственность	9,2	8,3	8,1	7,3	1,7	1,4	2,7	2,4
Государственная	10,4	9,3	9,3	8,2	1,4	1,0	2,8	2,8
Федеральная	16,1	1,5	14,9	12,2	2,1	1,4	3,9	4,0
Субъектов РФ	4,6	4,6	3,4	3,6	0,8	0,6	1,7	1,5
Муниципальная	2,7	2,7	2,3	2,3	0,3	0,3	0,9	0,9

Окончание табл. 6

Всего	Совокупный уровень иннова- ционной актив- ности, %		Удельный вес организаций, осуществлявших инновации от- дельных типов, в общем числе организаций, %					
			технологические		маркетинговые		организационные	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Общественных организаций	4,4	3,0	4,1	2,7	0,6	0,2	0,3	0,5
Частная	10,0	8,9	8,9	7,7	2,1	1,7	2,8	2,3
Потребительские кооперации	4,1	3,1	4,1	3,1	2,0	1,0	–	–
Смешанная	19,6	17,3	18,0	15,9	4,9	3,4	7,6	6,3
Смешанная с до- лей государствен- ной собственности	22,0	19,1	20,1	17,5	6,1	3,9	8,6	6,6
Иная смешанная	14,3	13,0	13,4	11,9	2,0	2,2	5,5	5,6
Государственных корпораций	34,8	34,0	32,4	31,3	5,3	6,7	12,1	10,8
Иностранная соб- ственность	8,4	7,0	7,5	5,9	1,8	1,4	2,1	1,9
Совместная рос- сийская и ино- странный соб- ственность	13,8	12,7	12,3	10,9	2,6	2,9	4,1	3,5

Примечание: составлено авторами по [13].

Важным вопросом научного анализа является само понятие крупного бизнеса. Я. Ш. Паппэ считает, что в качестве критериев выделения крупных предприятий наиболее целесообразно использовать объем продаж, добавленную стоимость (этот показатель трудноизмерим с точки зрения доступности данных) и капитализацию. Этот автор предлагает использовать следующие критерии: для крупных предприятий нефтегазовой и угольной промышленности годовой объем продаж – свыше 100 млн долл., а для остальных отраслей – свыше 10 млн долл.; для крупнейших компаний нефтегазовой промышленности годовой объем продаж – свыше 500 млн долл., а для остальных отраслей – свыше 100 млн долл. [15].

Анализ взаимосвязи рыночной концентрации и инновационной активности. На следующем этапе исследования авторы оценивают взаимосвязь между уровнем концентрации отрасли и инновационной активностью предприятий. Для начала для пяти отраслей были рассчитаны следующие показатели: CR3 (сумма рыночных долей трех крупнейших компаний отраслевого рынка), CR7 (сумма рыночных долей семи крупнейших компаний отраслевого рынка) и индекс Херфиндала – Хиршмана (сумма квадратов рыночных долей всех компаний отрасли). Авторы данной статьи предполагают, что концентрация позволяет оценить уровень монополизации отрасли, хотя и косвенно. Тем не менее эти показатели являются доступными с точки зрения статистики. Показатели концентрации были рассчитаны на основе показателя выручки от продаж по данным статистической базы FiraPro. Результаты анализа приведены в табл. 7.

Таблица 7

Показатели концентрации в отраслях промышленности в 2014 г.

Показатели	Добыча нефти и газа	Металлурги- ческое произ- водство	Химическое производство	Пищевое про- изводство	Бумажное и цел- люлозно-бумажное производство
CR3, % (x_1)	46,21	23,63	13,08	6,3	27,18
CR7, % (x_2)	56,98	40	22,2	13,31	36,56
HHI (x_3)	1313,61	322	123,04	43,67	347,93

Окончание табл. 7

Показатели	Добыча нефти и газа	Металлургическое производство	Химическое производство	Пищевое производство	Бумажное и целлюлозно-бумажное производство
Удельный вес организаций, осуществляющих инновации, % (y_1)	7,4	13	21,4	10,3	2,8
Распределение затрат на технологические инновации, % (y_2)	4,8	6,9	7,9	3,4	0,8

Примечание: x_1 – сумма рыночных долей трех крупнейших компаний отраслевого рынка; x_2 – сумма рыночных долей семи крупнейших компаний отраслевого рынка; x_3 – индекс Херфиндаля – Хиршмана; y_1 – удельный вес организаций, осуществляющих инновации; y_2 – доля затрат на технологические инновации.

Самым концентрированным рынком является рынок добычи нефти и газа, но его можно отнести к рынкам с умеренной концентрацией, остальные же отрасли, в особенности пищевое и химическое производство, являются рынками с низким уровнем концентрации.

На следующем этапе был проведен корреляционный анализ между показателями концентрации производства в отрасли и долями компаний, осуществляющих технологические инновации, а также долями затрат отрасли на технологические инновации. Результаты корреляционного анализа представлены в табл. 8.

Таблица 8

Результаты корреляционного анализа

Линейный коэффициент корреляции	y_1	y_2
X_3	-0,3982	-0,0536
X_2	-0,4269	-0,0277
X_3	-0,4903	-0,1315

Примечание: x_1 – сумма рыночных долей трех крупнейших компаний отраслевого рынка; x_2 – сумма рыночных долей семи крупнейших компаний отраслевого рынка; x_3 – индекс Херфиндаля – Хиршмана; y_1 – удельный вес организаций, осуществляющих инновации; y_2 – доля затрат на технологические инновации.

Корреляционный анализ показал следующее: между рыночной концентрацией и долей инновационно активных организаций существует умеренная обратная связь, между долей затрат на инновации и рыночной концентрацией связь нельзя назвать статистически значимой.

Таким образом, на данном этапе исследования нельзя утверждать, что монополистические структуры в большей степени склонны к инновационной деятельности, несмотря на то, что у них больше ресурсов. Однако данная тема, безусловно, требует дальнейшего более глубоко исследования с изучением большего количества отраслей и временных периодов.

Литература

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. В 3-х книгах. М. : Наука, 1992. 677 с.
2. Маршалл А. Принципы политической экономии. Т. 2. М. : Прогресс, 1984. 314 с.
3. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Кн. 1. М. : Политиздат, 1973. 900 с.
4. Шумпетер Й. Капитализм, социализм и демократия. М. : Экономика, 1995. 540 с.
5. Arrow K. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. The Rate and direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors. Princeton, 1962. 626 p.
6. Scherer F. Innovation and Growth: Schumpeterian Perspectives. Cambridge. 1984. Ch.11. 297 p.
7. Bound J., Cummins C., Griliches Z., Hall B., Jaffe A. Who does R&D, Patents, and Productivity. Chicago. 1984. 240 p.

8. Бархатов В. И., Белова И. А., Бенц Д. С., Предприятия крупного бизнеса России: анализ в разрезе федеральных округов // Вестн. Челябинского гос. ун-та. 2017. № 5 (401). С. 104–113.
9. Бархатов В. И., Белова И. А., Бенц Д. С. Крупные предприятия России: анализ ключевых сфер деятельности // Вестн. Челябинского гос. ун-та. 2017. № 14 (410) / 59. С. 78–85.
10. Розанова Н. М. Структура рынка и стимулы к инновациям // Проблемы прогнозирования. 2002. № 3. С. 93–108.
11. Ленчук Е. Б. Роль науки и образования в решении задач новой индустриализации // Экономическое возрождение России. 2018. № 1 (55) С. 16–22.
12. Система показателей Росстата для статистической оценки технологического развития отраслей экономики. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 17.05.2018).
13. Индикаторы инновационной деятельности: 2018 : статистический сборник / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2018. 344 с.
14. Петрова Н. Смекалка для внутреннего потребления // Электрон. журн. «Коммерсант». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3058997>. (дата обращения: 15.05.2018).
15. Паппэ Я. Ш. Российский крупный бизнес как экономический феномен: специфические черты, модели его организации // Проблемы прогнозирования. 2002. № 2. С. 83–97.
16. От «Техуспеха» к национальным чемпионам. Национальный рейтинг российских быстрорастущих технологических компаний «Техуспех-2016». URL: http://www.rvc.ru/upload/iblock/293/Buklet_Rezultaty_issledovaniya_TehUspeh.pdf (дата обращения: 14.05.2018).