

УДК: 629.1:658.1:334.012.44(47+57)

Трифонов Андрей Юрьевич,
доктор физико-математических наук,
заведующий кафедрой математики
и математической физики Физико-
технического института Национального
исследовательского Томского
политехнического университета,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.
E-mail: atrifonov@tpu.ru

Спицын Владислав Владимирович,
кандидат экономических наук, доцент
кафедры менеджмента Института
социально-гуманитарных технологий
Национального исследовательского
Томского политехнического
университета,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30;
доцент кафедры экономики Томского
государственного университета систем
управления и радиоэлектроники,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40.
E-mail: spitsin_vv@mail.ru

Михальчук Александр Александрович,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры математики
и математической физики Физико-
технического института Национального
исследовательского Томского
политехнического университета,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.
E-mail: aamih@tpu.ru

Спицына Любовь Юрьевна,
кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики Института
социально-гуманитарных технологий
Национального исследовательского
Томского политехнического
университета,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.
E-mail: s_luba_07@mail.ru

Гуменников Илья Владимирович,
лаборант Международной научно-
образовательной лаборатории
технологии улучшения благополучия
пожилых людей на базе Национального
исследовательского Томского
политехнического университета,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.
E-mail: gumennikov@tpu.ru

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТРАНСПОРТНЫХ
СРЕДСТВ РОССИИ В РАЗРЕЗЕ ФОРМ
СОБСТВЕННОСТИ ЗА ПЕРИОД 2011–2015 ГГ.
TRENDS IN THE DEVELOPMENT
OF ENTERPRISES PRODUCING VEHICLES
IN RUSSIA BY TYPES OF OWNERSHIP
IN 2011–2015**

А.Ю. Трифонов, В.В. Спицын, А.А. Михальчук,
Л.Ю. Спицына, И.В. Гуменников
A.Yu. Trifonov, V.V. Spitsin, A.A. Mikhanchuk,
L.Yu. Spitsina, I.V. Gumennikov

Томский политехнический университет, Россия
Tomsk Polytechnic University, Russia
E-mail: atrifonov@tpu.ru

Актуальность исследования обусловлена внешними и внутренними вызовами, с которыми столкнулась экономика России, необходимостью структурных преобразований в промышленности и приоритетного развития высоко- и среднетехнологичных отраслей. **Целью работы** является выявление закономерностей и тенденций развития предприятий по производству транспортных средств и оборудования в разрезе подотраслей и форм собственности за период 2011–2015 гг. **Методы исследования.** Применяется дисперсионный анализ к показателям финансовой отчетности предприятий, полученным из систем СПАРК и ФИРА. **Результаты.** Интенсивная экспансия предприятий автомобильной промышленности в иностранной собственности происходила на фоне растущего внутреннего рынка сбыта (2012). Кризисные явления в экономике с 2014 г. оказали выраженное негативное воздействие на предприятия, ориентированные на потребительский спрос населения, – предприятия автомобильной промышленности всех форм собственности. Текущий кризис и внешнеполитическая напряженность выявили новые приоритеты государственной политики. Опережающее развитие, прирост выручки, основных средств и активов, в том числе в реальном выражении, показывают подотрасли производства летательных аппаратов и судостроение. Однако необходимо, чтобы новые приоритеты были ориентированы не только на государственный спрос, но и на крупных частных отечественных или иностранных заказчиков. Текущий кризис привел к сильному падению выручки на совместных предприятиях автомобильной промыш-

ленности, что затруднит трансфер и адаптацию зарубежных технологий. Указанные проблемы необходимо учитывать при государственном стимулировании дальнейшего развития производства транспортных средств в России.

Ключевые слова: промышленность России, структурная перестройка, тенденции и приоритеты развития, иностранные инвестиции, высокотехнологичные отрасли, инновации, финансовая отчетность предприятий, дисперсионный анализ, кризис, экономические санкции.

The relevance of the study is caused by external and internal challenges faced by the Russian economy, the need for structural transformations in industry and the advancing development of high- and medium-technology industry sectors. **The aim** of the paper is to identify the patterns and trends in development of enterprises producing vehicles and equipment in the context of sub-sectors and types of ownership over the period 2011–2015. **Methods of research.** To define the patterns and trends of development, dispersion analysis is applied to the financial statements of enterprises obtained from the SPARK and FIRA systems. **Results.** Intensive expansion of enterprises of the automotive industry in foreign ownership occurred with the growing domestic sales market (2012). Crisis in the economy since 2014 had negative impact on enterprises focused on consumer demand of the population – enterprises of the automotive industry of all forms of ownership. The current crisis and foreign policy tensions have revealed new priorities in state industrial policy. Leading development, growth of revenue, fixed assets and total assets show sub-sectors of aircraft production and shipbuilding. However, these new priorities should be targeted not only at the state demand, but also at large private domestic or foreign customers. The crisis led to a sharp drop in revenue at joint enterprises of the automotive industry, which would make difficult to transfer and adapt foreign technologies. These problems should be considered in stimulating the further development of the production of vehicles in Russia.

Key words: manufacturing industry in Russia, industrial restructuring, development trends and priorities, foreign investments, high-tech industries, innovations, financial statements of enterprises, dispersion analysis, crisis, economic sanctions.

Исследование современных тенденций развития промышленных предприятий представляет несомненный интерес в условиях, когда Россия столкнулась с беспрецедентными внешними и внутренними вызовами. Необходимо не только сохранить промышленность, но и активно работать над ее реструктуризацией в сторону высоко- и среднетехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности. В рамках настоящей работы мы исследуем поведение предприятий одной из важнейших отраслей (точнее, видов экономической деятельности (далее – ВЭД) обрабатывающей промышленности) – подраздела ДМ «Производство транспортных средств и оборудования» [1]. Расчеты проводятся на уровне предприятий с применением математических методов анализа (дисперсионный анализ). Предприятия группируются в разрезе подотраслей подраздела ДМ: производство автомобилей; производство летательных аппаратов и т. д., а также с детализацией по формам собственности (предприятия в российской (РС), иностранной (ИС) и совместной собственности (СС)).

Целью работы является выявление закономерностей и тенденций развития предприятий подраздела ДМ в разрезе подотраслей и форм собственности за период 2011–2015 гг. Исследование включает в себя относительно стабильный период 2011–2013 гг., который можно даже трактовать как период выхода из предыдущего кризиса 2008–2010 гг., и период нового кризиса с 2014 года по настоящее время, вызванного политическими факторами и сопровождающегося введением санкций, падением цен на нефть и ростом курса доллара, падением реальных денежных доходов населения, участием России в вооруженных конфликтах за пределами страны. Исследование поведения предприятий в разрезе отраслей и форм собственности в эти периоды вызовет выявить соответствующие закономерности и тенденции, которые могут быть в дальнейшем использованы в государственном регулировании и при прогнозировании развития отраслей экономики в условиях нестабильной внешней среды.

Обзор литературы

Экономика России в 2014 году оказалась перед новым серьезным вызовом. Внешнеполитический кризис, введение санкций, падение цен на нефть и курса рубля сформировали ситуацию, имеющую определенное сходство с кризисом 2008–2010 гг. Однако зарубежные и российские исследователи по-разному оценивают макроэкономическую ситуацию в России после 2014 года.

В частности, в работах [2–5] отмечается, что проблемы в экономике возникли ранее, уже в 2013 году, и были обусловлены более внутренними, а не внешними факторами. Неблагоприятные внешние условия, возникшие в 2014 году, с одной стороны, обострили существующие структурные диспропорции экономики, а с другой – создали предпосылки для их преодоления за счет снижения привлекательности добывающих отраслей, защитных санкций, повышения конкурентоспособности отечественных производителей из-за падения курса рубля и т. д.

Важной сравнительной характеристикой кризисов является платежеспособный спрос населения, который зависит от уровня занятости и номинальной и реальной заработной платы. Здесь отметим, что по динамике занятости кризисы принципиально различаются. В 2008–2009 гг. происходило существенное сокращение занятости, в том числе в промышленности и исследуемом нами ВЭД DM. В 2014–2016 гг. резкого сокращения занятости в промышленности не наблюдается. Также кризисы различаются по динамике номинальных зарплат (падение в 2008–2009 гг. и плавный устойчивый рост в 2014–2016 гг.). А вот по реальным доходам населения кризисы сопоставимы – и в первом, и во втором случае наблюдается снижение реальных доходов. Только в кризис 2008–2009 гг. оно обусловлено снижением занятости и номинальных доходов при умеренной инфляции, а в 2014–2015 гг. – опережающей инфляцией (рост цен, в том числе из-за роста курса доллара, превышал рост доходов) [6–8].

В этих условиях актуальным становится изучение реакции предприятий отраслей и подотраслей обрабатывающей промышленности России на возникшие вызовы. Необходимо использовать сложившуюся ситуацию для структурной перестройки экономики, и, соответственно, акцент развития целесообразно сделать на предприятиях высоко- и среднетехнологичных отраслей (инновационных, наукоемких, обеспечивающих высокую добавленную стоимость и социальные эффекты (занятость, фонд оплаты труда и т. д.)) [9–10].

Именно такой подраздел выбран нами для изучения тенденций развития входящих в него предприятий как в относительно стабильный период 2011–2013 гг., так и в условиях кризиса 2014–2016 гг. Однако подраздел DM «Производство транспортных средств» является неоднородным и включает в себя следующие ВЭД (подотрасли):

- производство автомобилей, прицепов и полуприцепов (далее – АВТО);
- производство летательных аппаратов, включая космические (далее – АВИА);
- производство железнодорожного транспорта (далее – ЖД);
- строительство и ремонт судов (далее – СУДА).

Причем если АВТО ориентировано преимущественно на потребительский спрос населения и внутренний рынок, то остальные – на спрос государства, в том числе в рамках оборонного заказа (АВИА, СУДА), а также экспорт (АВИА). Более того, подотрасль АВТО целесообразно разделить по формам собственности: предприятия в РС, ИС и СС. Отдельные особенности развития этих подотраслей в России рассматриваются в работах [11–15].

Особенности развития предприятий в ИС и СС в промышленности стран описываются в исследованиях зарубежных ученых [16–22]. В этих работах отмечается, что

предприятия в ИС и СС имеют определённые преимущества над отечественными предприятиями и создают проблемы для развития последних в стабильных экономических условиях. Мы также проводили анализ тенденций развития автомобильной промышленности в разрезе форм собственности за более ранний период [23–25].

Описанные выше теоретические и практические работы дают определённое представление о тенденциях развития промышленности России, однако они выполнены на базе агрегированной статистической информации, без анализа финансовых показателей отдельных предприятий. Что же касается выводов зарубежных ученых, то они применимы к стабильным экономическим условиям и не учитывают особенностей современной ситуации в России.

Таким образом, актуальной проблемой является выявление закономерностей и тенденций развития предприятий подраздела ДМ в разрезе подотраслей и форм собственности при условии решения ее именно на уровне финансовых показателей отдельных (крупных и средних) предприятий. В рамках настоящей работы мы изучаем поведение этих предприятий за период 2011–2015 гг., который включает в себя как относительно стабильный период 2011–2013 гг. (который можно также трактовать как период выхода из предыдущего кризиса 2008–2010 гг.), так и период нового кризиса с 2014 года.

Методология исследований

Объектом исследования в настоящей работе являются предприятия подраздела ДМ «Производство транспортных средств и оборудования». Дальнейшая детализация исследуемых объектов позволила сформировать следующие выборки предприятий для исследования:

1. Предприятия по производству автомобилей, прицепов и полуприцепов в российской собственности (далее – АВТО РС) – 207 предприятий.
2. Предприятия по производству автомобилей, прицепов и полуприцепов в иностранной собственности (далее – АВТО ИС) – 50 предприятий.
3. Предприятия по производству автомобилей, прицепов и полуприцепов в совместной собственности (далее – АВТО СС) – 24 предприятия.
4. Предприятия по производству летательных аппаратов, включая космические в российской собственности (АВИА РС) – 50 предприятий.
5. Предприятия по производству железнодорожных транспортных средств в российской собственности (ЖД РС) – 77 предприятий.
6. Предприятия по строительству и ремонту судов в российской собственности (СУДА РС) – 37 предприятий.

Отметим, что в автомобильной промышленности России велика доля предприятий в ИС и СС, поэтому они выделяются как обособленные группы. В остальных подотраслях подраздела ДМ (АВИА, ЖД, СУДА) доля продукции предприятий в ИС и СС была и остается незначительной, поэтому как в отдельные группы они не выделяются. Критерием включения предприятия в выборку был объем выручки не менее 100 млн рублей за каждый год периода 2011–2015 гг. Тем самым приоритет в исследовании отдавался изучению крупных и относительно стабильно функционирующих предприятий. Вновь создаваемые или ликвидированные предприятия были исключены из анализа. При статистическом анализе темпов роста основных средств были исключены аномальные значения (>10).

Сформированная выборка предприятий, к сожалению, отражает только часть предприятий, которые представили отчетность и попали в базы СПАРК и ФИРА

[26–27]. Наиболее полно представлены предприятия подотраслей АВТО, наименее полно (менее 50 %) – АВИА. Сравнительные характеристики статистических данных по полному кругу предприятий [28] и агрегированных значений показателей предприятий представлены на рис. 1.

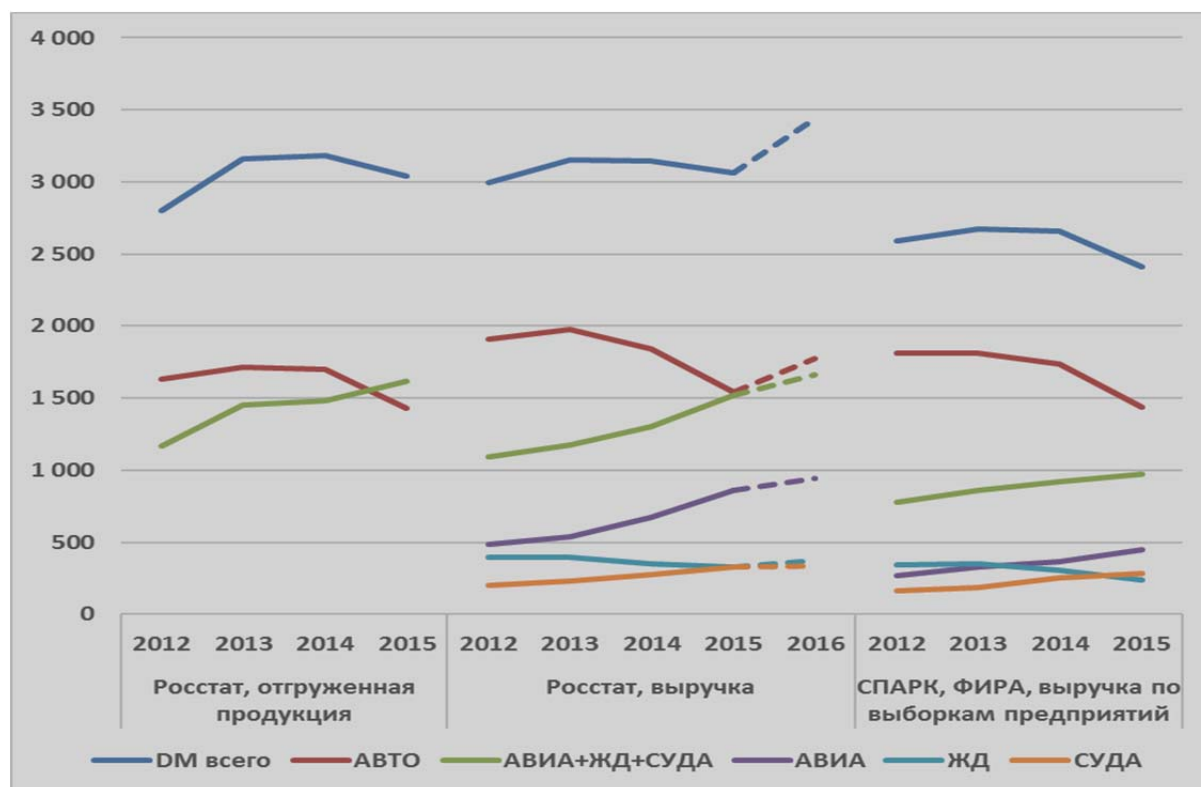


Рис. 1. Динамика и сравнение статистических данных и данных финансовой отчетности предприятий, млрд руб.

Рис. 1 иллюстрирует агрегированные тенденции развития исследуемых подотраслей: сильный спад в АВТО и ЖД и рост в АВИА и СУДА в 2014–2015 гг.; существенный рост АВТО, АВИА и ЖД в 2016 году. Также рис. 1 показывает, что в ФИРА и СПАРК доступны неполные выборки предприятий, особенно по АВИА. В результате объемы выручки АВИА и АВИА + ЖД + СУДА по ФИРА и СПАРК оказываются значительно меньше, чем по Росстат. В то же время представленные данные намного точнее отражают структуру производства АВИА + ЖД + СУДА, чем данные отчета Минэкономразвития РФ, согласно которым соотношение АВИА – ЖД – СУДА составляло 58 % – 41 % – 0 % [13]. Согласно представленным данным (Росстат, выручка) правильным будет следующее соотношение за 2016 год: 57 % – 22 % – 20 % [28].

Источниками данных для анализа выступает бухгалтерская отчетность предприятий за период 2011–2015 гг., полученная из информационных систем ФИРА и СПАРК. В рамках настоящего исследования анализируются следующие важнейшие показатели финансовой отчетности предприятий:

- ежегодные темпы роста выручки;
- ежегодные темпы роста активов;
- ежегодные темпы роста основных средств;
- доля себестоимости в выручке;

- доля основных средств в активах.
- соотношение активов и выручки;
- соотношение основных средств и выручки.

Методы исследования. Сформированная база данных в разрезе указанных выше объектов анализа, показателей и годов далее использовалась нами для проверки гипотез о различиях в средних значениях показателей и их динамики, которая проводилась методами математической статистики. Для проверки гипотез использовался дисперсионный анализ, который применяется согласно работам [29–1] по следующей методике:

1. Тестирование распределения исследуемого показателя на соответствие нормальному закону распределения и определение приоритетного метода дальнейшего дисперсионного анализа (параметрический или непараметрический) и приоритетных критериев проверки гипотез.

2. Дисперсионный анализ исследуемого показателя (проверка статистической значимости различия средних между объектами и в динамике (между годами в рамках одного объекта)).

3. Экономическая интерпретация выявленных различий.

Результаты исследования

1. Анализ темпов роста основных финансовых показателей за период 2011–2015 гг.

Для корректного применения критериев парного сравнения выборок предварительно проверена гипотеза относительно нормального распределения рассматриваемых показателей по совокупности форм собственности с помощью χ^2 -критерия Пирсона. В ходе данной проверки были выявлены высоко значимые (уровень значимости $p < 0,0005$) отличия от нормального распределения. Поэтому наряду с параметрическими критериями (t -тест парного сравнения независимых или зависимых групп и F -критерий множественных сравнений) ниже использованы также непараметрические критерии (критерий Манна–Уитни для сравнения двух независимых групп и критерий Вилкоксона для сравнения двух зависимых групп или критерий Краскела–Уоллиса и Фридмана соответственно в случае множественных сравнений).

Результаты параметрического анализа ежегодных темпов роста выручки, активов и основных средств представлены на рис. 2–4.

На рис. 2 интересными представляются две тенденции. Во-первых, хорошо прослеживается период оживления экономики в 2012 году после кризиса 2008 года. Средние темпы роста выручки на уровне 120 % (прирост – 20 %) демонстрируют АВИА РС, ЖД РС, СУДА РС, АВТО РС и АВТО СС. При этом на выходе из кризиса опережающий средний рост показывают предприятия в ИС (АВТО ИС) – 170 %. Однако затем ситуация стабилизируется, и в 2013 году АВТО ИС показывает средний рост выручки немного выше 110 %. Этот темп роста высоко значимо (на уровне значимости $p < 0,0005$) по критерию Вилкоксона отличается от предыдущего года, т. е. высокий рост АВТО ИС в 2012 году был на фоне выхода из кризиса 2008–2010 гг., вероятно, по причине отложенного спроса на автомобили, и далее он становится статистически значимо меньше.

Во-вторых, в 2013–2015 гг. происходит смена лидеров роста. Лидерами роста становятся АВИА РС и СУДА РС, которые обеспечивают стабильный ежегодный средний рост выручки от 115 до 128 % даже в кризисные 2014–2015 гг. Причем F -критерий оценивает отличия темпов роста АВИА РС и СУДА РС, например, от ЖД РС в 2014–2015 гг. на уровне сильной значимости ($0,0005 < p < 0,005$), а критерий

Краскела–Уоллиса усиливает эти отличия до высоко значимого уровня ($p < 0,0005$). АВТО ИС и АВТО РС в целом сохраняют объемы выручки в 2014–2015 гг. в номинальном выражении (средний темп роста примерно равен 1), а АВТО СС и ЖД РС показывают 10–20 % падение выручки в 2015 году. Очевидно, что с учетом инфляции положительный средний прирост выручки имеют только АВИА РС и СУДА РС. Остальные подотрасли характеризуются падением реальных объемов выручки.

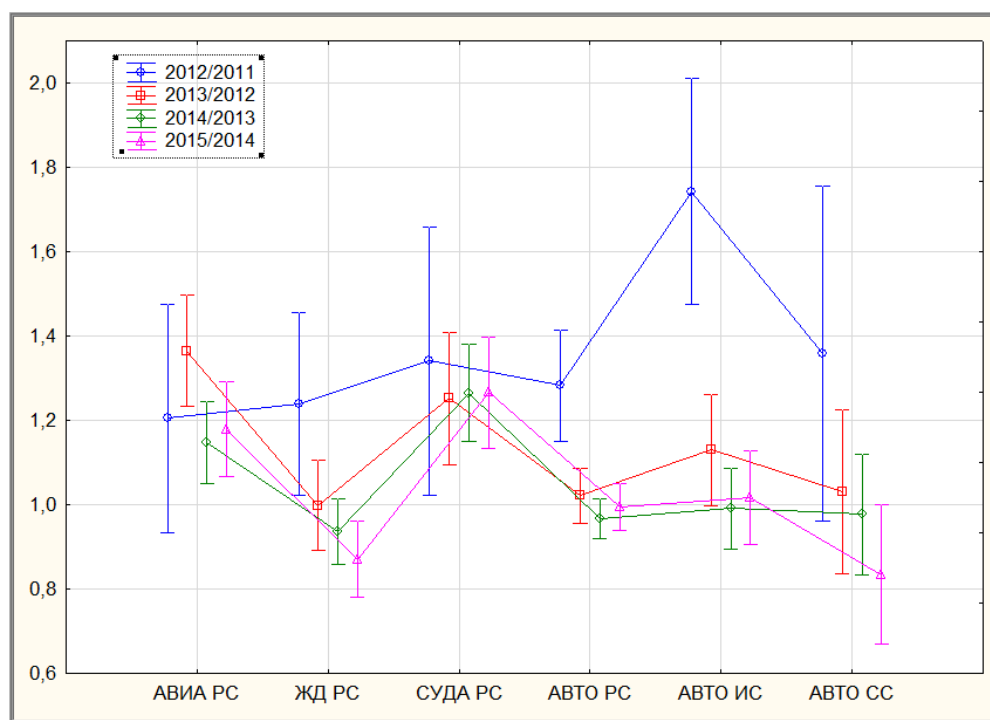


Рис. 2. Темпы роста выручки
(групповые средние с 95 % доверительными интервалами)

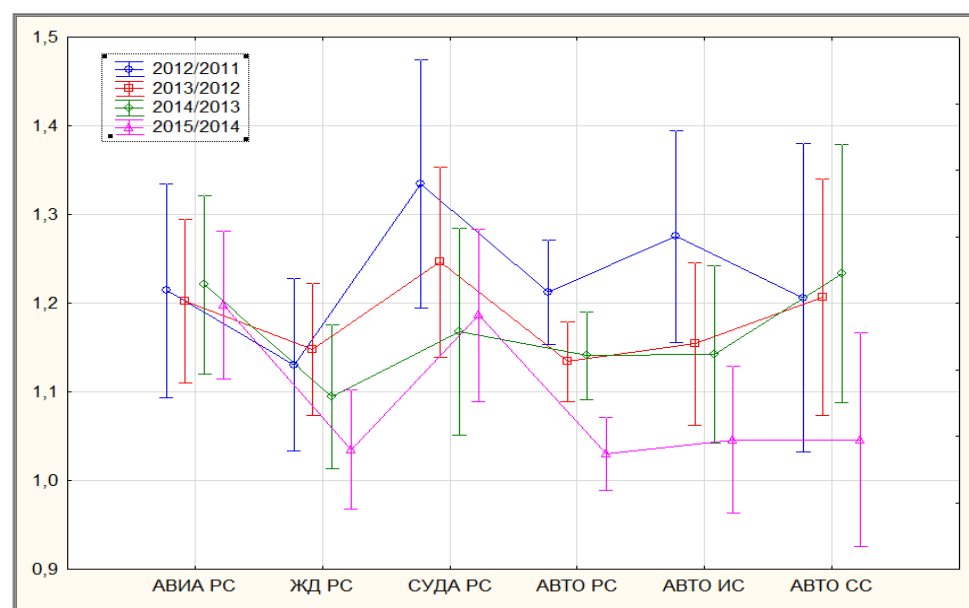
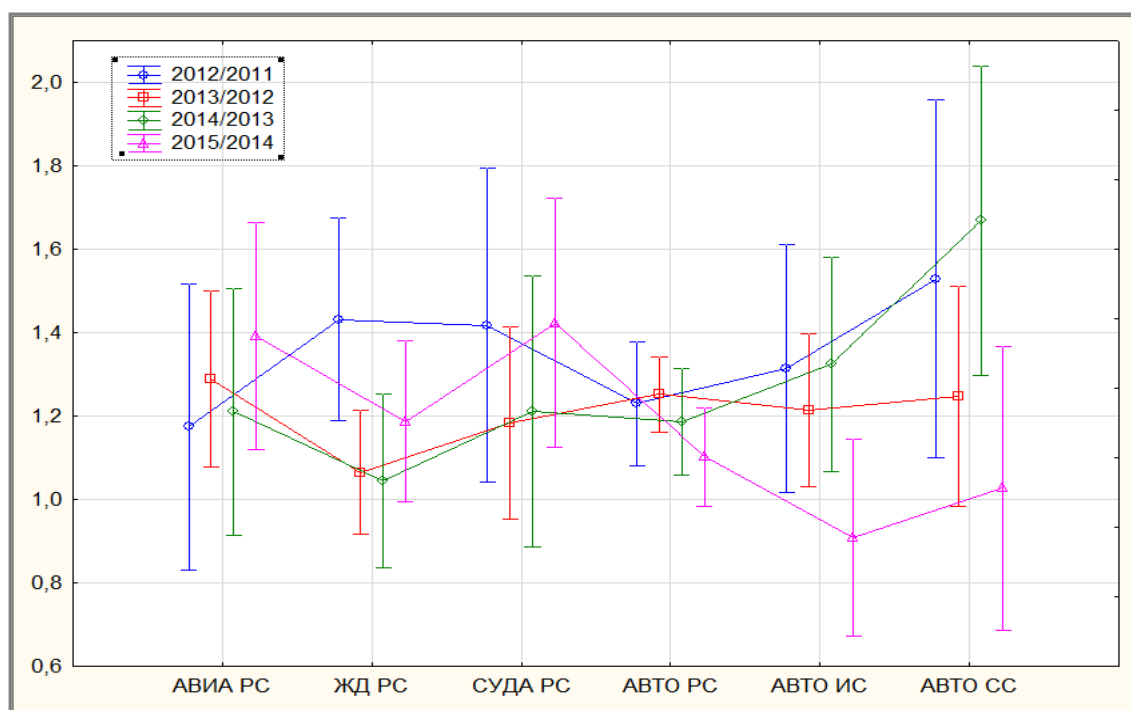


Рис. 3. Темпы роста активов
(групповые средние с 95 % доверительными интервалами)



*Рис. 4. Темпы роста основных средств
(групповые средние с 95 % доверительными интервалами)*

Рис. 3, 4 подтверждают описанную выше тенденцию. Средние темпы роста активов и основных средств в 2015 году оказываются выше у АВИА РС и СУДА РС по сравнению с остальными подотраслями (средний прирост приблизительно 20 % по активам и 40 % по основным средствам). По F -критерию различия сильно значимы в случае активов и статистически значимы в случае основных средств. Критерий Краскела–Уоллиса усиливает оба эти отличия до высоко значимого уровня. Отметим также, что максимальное падение стоимости основных средств отмечается в 2015 году у предприятий в ИС (в среднем около 10 %), хотя уменьшение выручки у них было незначительное. Различия в средних темпах роста стоимости основных средств АВТО ИС в целом (2012–2015) являются статистически значимыми по F -критерию и сильно значимыми по критерию Фридмана. Возможным объяснением является ускоренная амортизация основных средств, которые были приобретены недавно и имеют высокую стоимость. При этом следует предположить, что интенсивность инвестиций в приобретение новых основных средств в 2015 году снизилась.

2. Анализ соотношений основных финансовых показателей за период 2011–2015 гг.

Результаты параметрического анализа доли себестоимости в выручке представлены на рис. 5.

Рис. 5 показывает, что у АВИА РС появляется существенное превышение выручки над себестоимостью в 2014–2015 гг., которое статистически значимо ($0,005 < p < 0,05$) отличается от соответствующего значения в 2012–2013 гг. и сильно значимо ($0,0005 < p < 0,005$) в 2011 году по F -критерию. Критерий Вилкоксона усиливает отличия в 2012–2013 гг. до сильно значимых.

Себестоимость у АВИА РС в 2014–2015 гг. составляет в среднем 77–80 % выручки и оказывается существенно ниже, чем у других подотраслей. Параметрический

F -критерий и непараметрический критерий Краскела–Уоллиса подтверждают значимость различий соотношения выручки и себестоимости в 2015 году между подотраслями: различия у АВИА РС и СУДА РС сильно значимы, а у АВИА РС и ЖД РС – высоко значимы. Таким образом, у предприятий АВИА РС могут быть сформированы финансовые резервы для последующего роста.

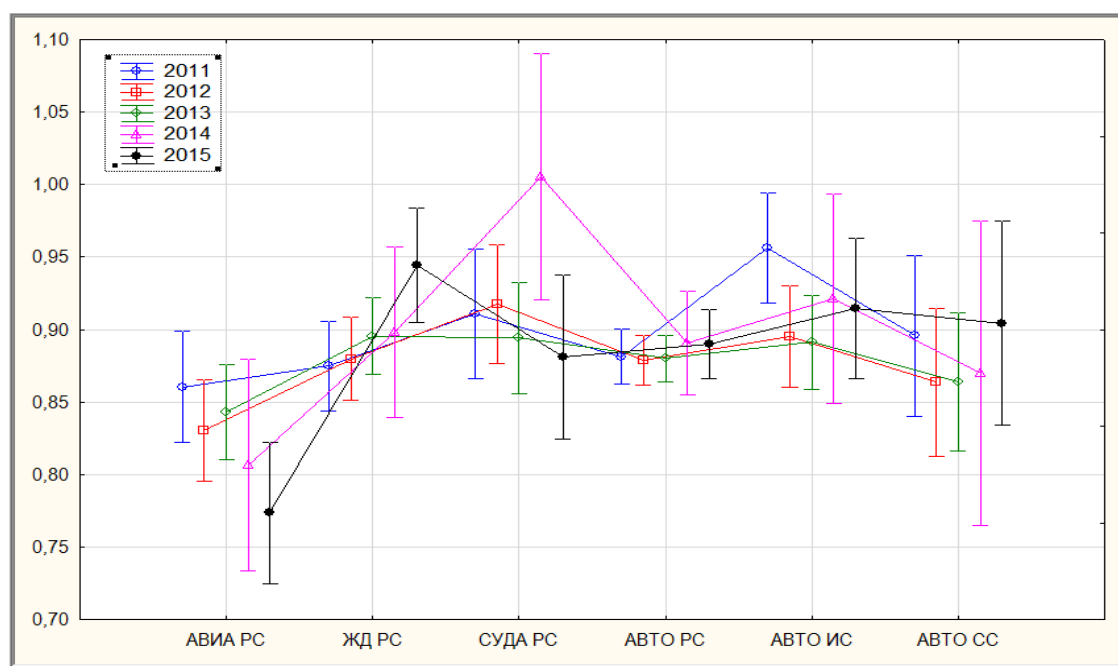


Рис. 5. Доля себестоимости в выручке
(групповые средние с 95%-ми доверительными интервалами)

Во всех других исследуемых подотраслях средняя себестоимость составляет 85–95 % выручки, за исключением СУДА РС, 2014 год. Здесь средняя себестоимость 100 % может быть объяснена поступлением новых крупных заказов, которые не были завершены в 2014 году, но расходы по ним уже прошли. И действительно, в 2015 году себестоимость у подотрасли СУДА РС существенно снижается и оказывается менее 90 % выручки.

Результаты параметрического анализа доли основных средств в активах, а также соотношений основных средств к выручке и активов к выручке представлены на рис. 6–8.

Рис. 6–8 характеризуют некоторые различия в производстве продукции исследуемых подотраслей. Рис. 6 показывает, что более низкой средней долей основных средств в активах характеризуются АВИА РС, СУДА РС, АВТО РС. Более высокий удельный вес основных средств в активах имеют ЖД РС и АВТО ИС. Причем показатели первой группы подотраслей стабильны, высоко значимо отличаются от ЖД РС и сильно значимо от АВТО ИС по параметрическому F -критерию, что практически подтверждается непараметрическим критерием Краскела–Уоллиса (за исключением 2015 года). В отношении АВТО ИС отметим, что, согласно нашим исследованиям [25], предприятия в ИС достаточно активно инвестируют в приобретение основных средств и предпочитают капиталоемкое производство трудоемкому.

Рис. 7 показывает, что фондоемкость производства оказывается более высокой, и соответственно, фондоотдача – более низкой у АВИА РС и СУДА РС. Причем параметрический F -критерий и непараметрический критерий Краскела–Уоллиса оценивают

отличия фондоемкости производства у СУДА РС и АВИА РС от остальных подотраслей в разной степени значимо за редким исключением (например, в 2015 году). Наиболее значимая разница по фондоемкости производства наблюдается между АВТО РС и СУДА РС. Аналогично соотношение активов к выручке оказывается выше, и, соответственно, оборачиваемость активов ниже у АВИА РС и СУДА РС (рис. 8). Вероятно, это обусловлено сложностью и длительностью процессов производства в данных подотраслях, а также лимитированием объемов выручки, которые определяются спросом государства и крупных заказчиков.

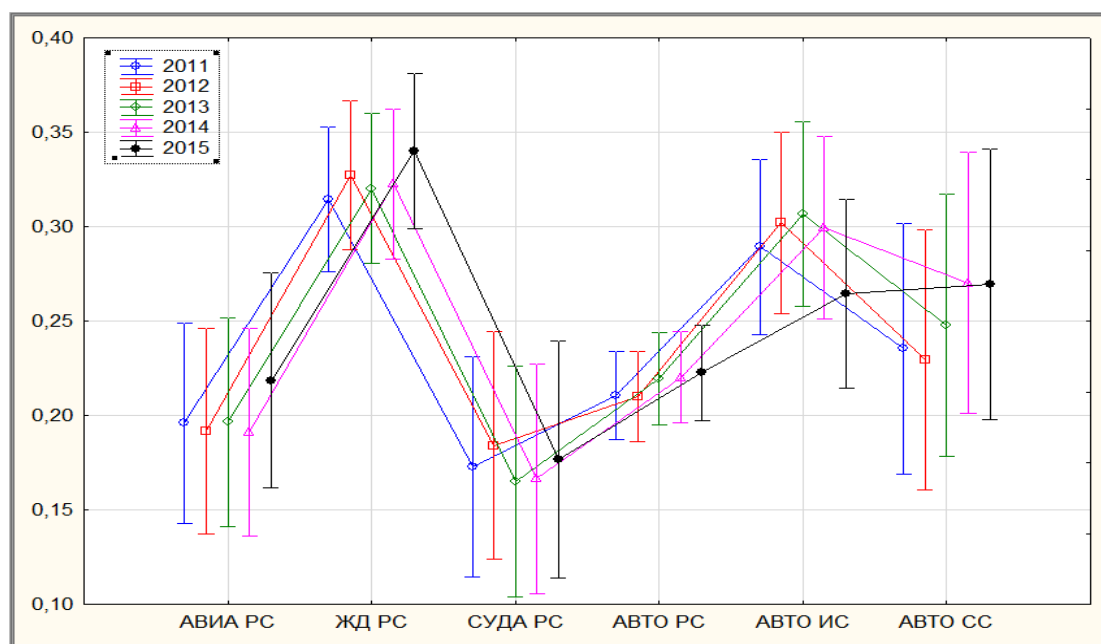


Рис. 6. Доля основных средств в активах
(групповые средние с 95 % доверительными интервалами)

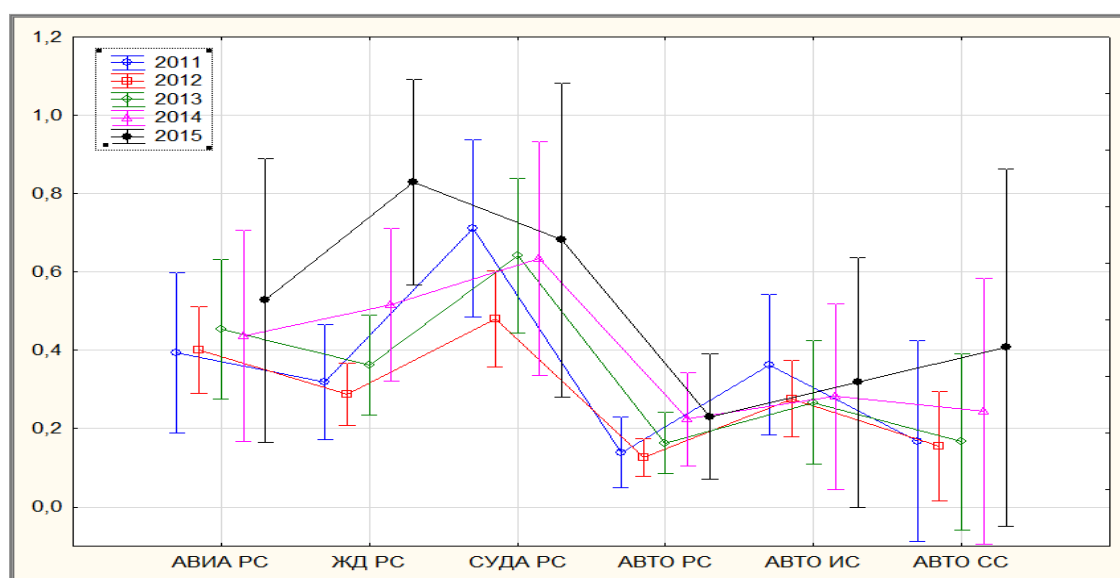


Рис. 7. Соотношение основных средств и выручки – фондоемкость производства
(групповые средние с 95%-ми доверительными интервалами)

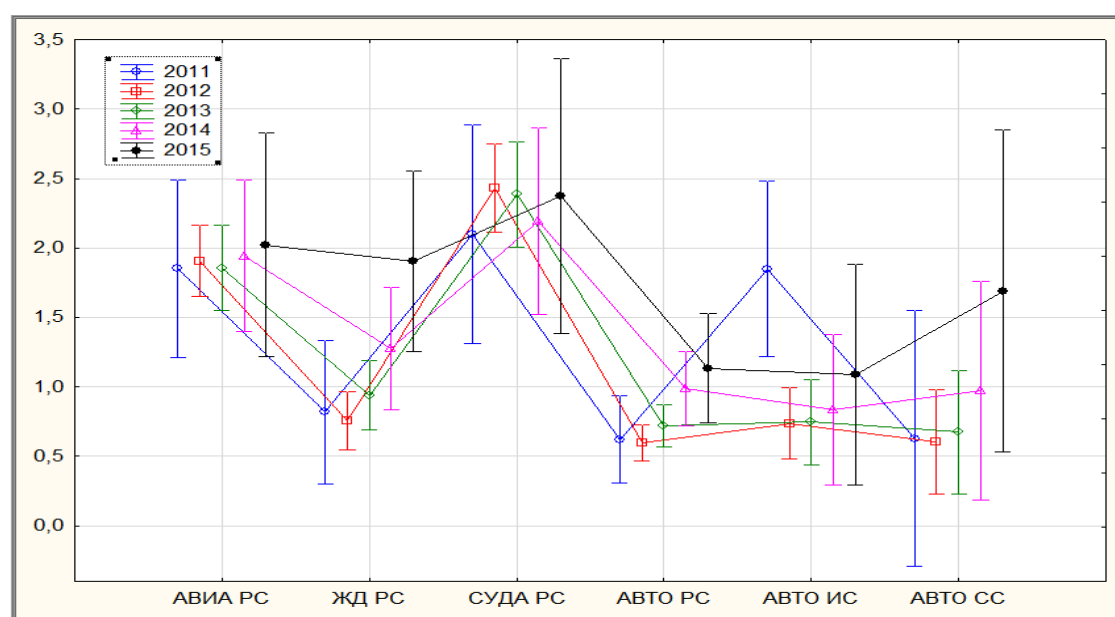


Рис. 8. Соотношение активов и выручки
(групповые средние с 95%-ми доверительными интервалами)

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить следующие закономерности в развитии предприятий по производству транспортных средств и оборудования:

1. Экспансия предприятий АВТО в ИС происходит на фоне растущего внутреннего рынка сбыта (2012 год, выход из кризиса, рост доходов населения и отложенный спрос). В периоды падения спроса и кризисов они не покидают рынок, а занимают выжидательную позицию, поддерживая текущие объемы производства, но ограничивая новые инвестиции.

2. В исследуемом периоде средняя доля основных средств в активах у АВИА РС, СУДА РС, АВТО РС, т. е. российских предприятий большинства подотраслей, была ниже, чем у АВТО ИС и АВТО СС. Этот факт позволяет предположить существенные финансовые ограничения и низкие объемы инвестиций в основной капитал у российских предприятий в предшествующие периоды. У АВИА РС и СУДА РС нехватка финансовых ресурсов частично может быть объяснена более низкой фондоотдачей и оборачиваемостью.

3. Кризисные явления в экономике с 2014 года оказали выраженное негативное воздействие на предприятия всех форм собственности, ориентированные на потребительский спрос населения (АВТО РС, ИС, СС). В 2015 году отмечается сохранение только номинальных объемов выручки у АВТО ИС и РС (средний темп роста близок к 1). В реальном исчислении средний темп роста выручки снизился у предприятий автомобильной промышленности всех форм собственности. Проблемой может стать сокращение в номинальном выражении выручки в 2015 году почти на 20 % у предприятий АВТО СС, что может препятствовать трансферу современных иностранных технологий в Россию через создание совместных предприятий.

4. Подотрасли, ориентированные на государственный спрос и крупных частных заказчиков, показали различную динамику (АВИА, ЖД, СУДА). Текущий кризис, а также внешнеполитическая напряженность и ситуация на Украине и в Сирии выявили новые приоритеты государственной политики в отношении этих отраслей. Опережаю-

щее развитие и рост выручки, в том числе в реальном выражении, в 2014–2015 гг. показывают АВИА РС и СУДА РС, в то время как падение выручки у предприятий ЖД сопоставимо с падением выручки АВТО СС.

Выявленные различия в динамике выручки в кризисный период нашли отражение также в темпах роста основных средств и активов. По ним в 2015 году также лидируют АВИА РС и СУДА РС, показывая средний прирост приблизительно 20 % по активам и 40 % по остаточной стоимости основных средств. Кроме того, у АВИА РС в 2014–2015 гг. доля себестоимости в выручке сокращается до 77–80 %. Все это создает предпосылки для продолжения опережающего развития указанных подотраслей.

Выполненное нами исследование различий в финансовых показателях на уровне предприятий имеет ряд ограничений. В частности, доступные выборки предприятий не являются полными и их агрегированные значения оказываются меньше, чем данные Росстата. Кроме того, мы включали в выборки только крупные и стабильно функционирующие предприятия, не анализируя процессы создания новых или закрытия существующих производств. Однако объемы выборок оказались значительными и позволили применить методы математического анализа. Дисперсионный анализ выявил ряд статистически значимых различий между групповыми и временными средними и позволил сформулировать изложенные выше выводы по результатам работы.

В целом исследование показало переориентацию приоритетов государственной политики на опережающее развитие отечественных высокотехнологичных производств, обусловленную, очевидно, внешнеполитической напряженностью и вопросами национальной безопасности. Однако необходимо, чтобы новые приоритеты (АВИА РС, СУДА РС) приносили и экономический эффект, т. е. были бы ориентированы не только на государственный спрос, но и на крупных частных отечественных или иностранных заказчиков. Другая выявленная проблема – сложности с трансфером технологий в автомобильной промышленности. В этой подотрасли преобладают предприятия в российской и иностранной собственности, а количество совместных предприятий невелико. Текущий кризис привел к сильному падению выручки на совместных предприятиях, что, очевидно, затруднит задачу трансфера и адаптации современных зарубежных технологий в России. Указанные проблемы необходимо учитывать при государственном стимулировании дальнейшего развития производства транспортных средств в России.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта РФФИ «Динамическое моделирование развития российских, иностранных и совместных промышленных предприятий в России в условиях экономических санкций», проект № 17-06-00584-а.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22.11.2007 № 329-ст) (ред. от 24.12.2012) (введен в действие 01.01.2008). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77392/ (дата обращения: 08.08.2017).
2. Медведев Д.А. Социально-экономическое развитие России: обретение новой динамики // Вопросы экономики. – 2016. – № 10. – С. 5–30. URL: <http://www.vopreco.ru/rus/redaction.files/10-16.pdf> (дата обращения: 07.09.2017).
3. Байчорова А.У. Современное состояние промышленности и тенденции развития индустриальной политики в России // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2017. – № 2. – С. 39–43. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29356533> (дата обращения: 07.09.2017).
4. Кузнецов В.П., Чурбанова Е.С. О проблемах и источниках стратегического развития предприятий в условиях санкций // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2017. – № 1. – С. 27–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29214396> (дата обращения: 07.09.2017).

5. Чернова В.Ю. Импортзамещение и воспроизводственный потенциал модернизации: проблемы и перспективы // *Управленец*. – 2017. – № 2. – С. 12–20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29317469> (дата обращения: 07.09.2017).
6. Ляшок В. Рынок труда: особенности национальной адаптации // *Оперативный мониторинг экономической ситуации в России: Тенденции и вызовы социального развития*. – 2016. – № 2 (16). – С. 18–20. URL: http://ier.ru/files/text/crisis_monitoring/2016_2-20_february.pdf (дата обращения: 07.09.2017).
7. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов. URL: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/2016241101> (дата обращения: 07.09.2017).
8. Россия и мир: 2016. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз. URL: https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2015/2015_024.pdf (дата обращения: 07.09.2017).
9. Национальный доклад об инновациях в России. 2016. URL: https://www.rvc.ru/upload/RVK_innovation_2016_v.pdf (дата обращения: 11.09.2017).
10. Индикаторы инновационной деятельности: 2017. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/ii2017> (дата обращения: 07.09.2017).
11. Баронина Ю. Иностранные инвестиции в российское автомобилестроение // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2016. – Т. 60. – № 6. – С. 61–69.
12. Курганов Ю.А. Современные тенденции и условия развития производственной кооперации в российской автомобильной промышленности // *Российский внешнеэкономический вестник*. – 2015. – № 10. – С. 96–103. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24899634> (дата обращения: 11.09.2017).
13. Министерство экономического развития РФ. Тенденции развития в секторах экономики: июнь 2017. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/b3ae0da0-4c96-4d2f-b905-900ae28d2463/monitor05.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=b3ae0da0-4c96-4d2f-b905-900ae28d2463> (дата обращения: 07.09.2017).
14. Государственная программа развития авиационной промышленности на 2018–2025 гг. URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/GP_RAP_dop_chast_bez_prilozhenii.pdf (дата обращения: 11.09.2017).
15. Хамзина Д.С. Перспективы развития авиационной промышленности России на примере АО «ОДК "ОБОРОНПРОМ"» // *Экономика и социум*. – 2016. – № 12-3 (31). – С. 787–795. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28882501> (дата обращения: 11.09.2017).
16. Anwar S., Sun S. Can the presence of foreign investment affect the capital structure of domestic firms? // *Journal of Corporate Finance*. – 2015. – V. 30. – P. 32–43.
17. Buckley P., Wang C., Clegg J. The impact of foreign ownership, local ownership and industry characteristics on spillover benefits from foreign direct investment in China // *International Business Review*. – 2007. – № 16. – P. 142–158.
18. Chen W. The effect of investor origin on firm performance: Domestic and foreign direct investment in the United States // *Journal of International Economics*. – 2011. – V. 83 – Iss. 2 – P. 219–228.
19. Chen Z., Ge Y., Lai Hn. Foreign Direct Investment and Wage Inequality: Evidence from China // *World Development*. – 2011. – V. 39 – № 8. – P. 1322–1332.
20. Dachs B., Peters B. Innovation, employment growth, and foreign ownership of firms: a European perspective // *Research Policy*. – 2014. – № 43. – P. 214–232.
21. Fava V., Luminita G. East-West cooperation in the automotive industry: Enterprises, mobility, production // *The Journal of Transport History*. – 2017. – № 38 (1) – P. 11–19.
22. Firat D., Li S. Total Factor Productivity, Foreign Direct Investment, and Entry Barriers in the Chinese Automotive Industry // *Emerging Markets Finance and Trade*. – 2016. – № 52 (2). – P. 302–321.
23. Сравнительный анализ показателей инвестиционной деятельности российских и иностранных предприятий по производству транспортных средств / В.В. Спицын, А.А. Михальчук, Л.Ю. Спицына, Д.А. Новосельцева // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 1-1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18804> (дата обращения: 12.09.2017).
24. Social Results of Domestic and Foreign Firms: Case Manufacture of Transport Equipment in Russia / V.V. Spitsin, A.A. Mikhalechuk, L.Yu. Spitsina, N.A. Tyuleneva, D.A. Novoseltseva // *International Journal of Economics and Financial Issues: International Academic Journal*. – 2016. – № 6 (1). – P. 360–369.
25. Comparison of investment activity of the Russian and foreign manufacturers: case from manufacturing of transportation vehicles / V. Spitsin, A. Mikhalechuk, V. Zalmez, I. Antonova, I. Tsekhanovsky, V. Zadorozhnyi, N. Shabaldina, L. Dorzheeva // *International Journal of Economics and Financial Issues: International Academic Journal*. – 2016. – № 6 (2). – P. 484–491.
26. Первое независимое рейтинговое агентство FIRA. Исследования и рейтинги 2017 г. URL: <https://www.fira.ru/> (дата обращения: 11.09.2017).
27. Информационный ресурс СПАРК. URL: <http://www.spark-interfax.ru/> (дата обращения: 11.09.2017).

28. Российская служба государственной статистики. Показатели ЕМИСС. URL: <https://fedstat.ru/organizations/> (дата обращения: 11.09.2017).
29. StatSoft, Inc. Electronic Statistics Textbook. – Tulsa, OK: StatSoft, 2013. URL: <http://www.statsoft.com/textbook/> (дата обращения 12.09.2017)
30. Hill T., Lewicki P. STATISTICS: Methods and Applications. – Tulsa, OK: StatSoft, 2007. – 719 p.
31. Халафян А.А., Боровиков В.П., Калайдина Г.В. Теория вероятностей, математическая статистика и анализ данных: Основы теории и практика на компьютере. STATISTICA. EXCEL. – М.: URSS, 2016. – 317 с.

REFERENCES

1. *OK 029-2007 (KDES Red. 1.1). Obshcherossiyskiy klassifikator vidov ekonomicheskoy deyatel'nosti (utv. Prikazom Rostekhregulirovaniya ot 22.11.2007 no. 329-st) (vveden v deystvie 01.01.2008)* [Russian classifier of economic activities] (approved by the Order of the Rostekhregulirovanie from 22.11.2007 no. 329-st in red. 24.12.2012). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77392/ (accessed 8 August 2017).
2. Medvedev D.A. Sotsialno-ekonomicheskoe razvitiye Rossii: obretenie novoy dinamiki [Socio-economic development of Russia: finding new dynamics]. *Voprosy ekonomiki*, 2016, no. 10, pp. 5–30. Available at: <http://www.vopreco.ru/rus/redaction.files/10-16.pdf> (accessed 7 September 2017).
3. Baychorova A.U. Sovremennoe sostoyaniye promyshlennosti i tendentsii razvitiya industrial'noy politiki v Rossii [The current state of industry and the trends in the development of industrial policy in Russia]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta*, 2017, no. 2, pp. 39–43. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29356533> (accessed 7 September 2017).
4. Kuznetsov V.P., Churbanova E.S. O problemakh i istochnikakh strategicheskogo razvitiya predpriyatiy v usloviyakh sanktsiy [About problems and sources of strategic development of enterprises in conditions of sanctions]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsialnye nauki*, 2017, no. 1, pp. 27–36. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29214396> (accessed 7 September 2017).
5. Chernova V.Yu. Importozameshcheniye i vosproizvodstvennyy potentsial modernizatsii: problemy i perspektivy [Import substitution and reproduction potential of modernization: problems and prospects]. *Upravlenets*, 2017, no. 2, pp. 12–20. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29317469> (accessed 8 September 2017).
6. Lyashok V. Rynok truda: osobennosti natsionalnoy adaptatsii [Labor market: features of national adaptation]. *Operativnyy monitoring ekonomicheskoy situatsii v Rossii: tendentsii i vyzovy sotsial'nogo razvitiya*, 2016, no. 2 (16), pp. 18–20. Available at: http://iep.ru/files/text/crisis_monitoring/2016_2-20_february.pdf (accessed 11 September 2017).
7. *Prognoz sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na 2017 god i na planovyy period 2018 i 2019 godov* [Forecast of the socio-economic development of the Russian Federation for 2017 and for the planning period 2018 and 2019]. Available at: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016241101> (accessed 8 September 2017).
8. *Rossiya i mir: 2016. Ekonomika i vneshnyaya politika. Ezhegodnyy prognos* [Russia and the World: 2016. Economics and Foreign Policy. Annual forecast]. Available at: https://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2015/2015_024.pdf (accessed 8 September 2017).
9. *Natsionalny doklad ob innovatsiyakh v Rossii – 2016* [National report on innovations in Russia – 2016]. Available at: https://www.rvc.ru/upload/RVK_innovation_2016_v.pdf (accessed 11 September 2017).
10. *Indikatory innovatsionnoy deyatel'nosti: 2017* [Indicators of innovation activity of the Higher School of Economics – 2017]. Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/ii2017> (accessed 8 September 2017).
11. Baronina Yu. Inostrannyye investitsii v rossiyskoye avtomobilstroeniye [Foreign Investment into Russian Automotive Industry]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye otnosheniya*, 2016, vol. 60, no. 6, pp. 61–69.
12. Kurganov Yu.A. Sovremennyye tendentsii i usloviya razvitiya proizvodstvennoy kooperatsii v rossiyskoy avtomobil'noy promyshlennosti [Current trends and conditions of production cooperation development in Russian automotive industry]. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiiy vestnik*, 2015, no. 10, pp. 96–103. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24899634> (accessed 11 September 2017).
13. *Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya RF. Tendentsii razvitiya v sektorakh ekonomiki: iyun 2017* [Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Trends in the economic sectors: June 2017]. Available at: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/b3ae0da0-4c96-4d2f-b905-900ae28d2463/monitor05.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=b3ae0da0-4c96-4d2f-b905-900ae28d2463> (accessed 7 September 2017).

14. *Gosudarstvennaya programma razvitiya aviatsionnoy promyshlennosti na 2018–2025 gg.* [State program for the development of the aviation industry for 2018–2025]. Available at: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/GP_RAP_dop_chast_bez_prilozhenii.pdf (accessed 12 September 2017).
15. Khamzina D.S. Perspektivy razvitiya aviatsionnoy promyshlennosti Rossii na primere AO «ODK «OBO-RONPROM» [Prospects for the development of the Russian aviation industry using the example of JSC «ODK "OBORONPROM"». *Ekonomika i sotsium*, 2016, no. 12-3 (31), pp. 787–795. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28882501> (accessed 11 September 2017).
16. Anwar S., Sun S. Can the presence of foreign investment affect the capital structure of domestic firms? *Journal of Corporate Finance*, 2015, vol. 30, pp. 32–43.
17. Buckley P., Wang C., Clegg J. The impact of foreign ownership, local ownership and industry characteristics on spillover benefits from foreign direct investment in China. *International Business Review*, 2007, no. 16, pp. 142–158.
18. Chen W. The effect of investor origin on firm performance: Domestic and foreign direct investment in the United States. *Journal of International Economics*, 2011, vol. 83, Iss. 2, pp. 219–228.
19. Chen Z., Ge Y., Lai Hn. Foreign Direct Investment and Wage Inequality: Evidence from China. *World Development*, 2011, vol. 39, no. 8, pp. 1322–1332.
20. Dachs B., Peters B. Innovation, employment growth, and foreign ownership of firms: a European perspective. *Research Policy*, 2014, no. 43, pp. 214–232.
21. Fava V., Luminata G. East-West cooperation in the automotive industry: Enterprises, mobility, production. *The Journal of Transport History*, 2017, no. 38 (1), pp. 11–19.
22. Firat D., Li S. Total Factor Productivity, Foreign Direct Investment, and Entry Barriers in the Chinese Automotive Industry. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2016, no. 52 (2), pp. 302–321.
23. Spitsyn V.V., Mikhalechuk A.A., Spitsyna L.Yu., Novoseltseva D.A. Sravnitelny analiz pokazateley investitsionnoy deyatel'nosti rossiyskikh i inostrannykh predpriyatiy po proizvodstvu transportnykh sredstv [Comparative analysis of indicators of investment activity of Russian and foreign enterprises for the production of vehicles]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2015, no. 1-1. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18804> (accessed 12 September 2017).
24. Spitsin V.V., Mikhalechuk A.A., Spitsina L.Yu., Tyuleneva N.A., Novoseltseva D.A. Social Results of Domestic and Foreign Firms: Case Manufacture of Transport Equipment in Russia. *International Journal of Economics and Financial Issues: International Academic Journal*, 2016, no. 6 (1), pp. 360–369.
25. Spitsin V., Mikhalechuk A., Zalmez V., Antonova I., Tsekhanovsky I., Zadorozhnyi V., Shabaldina N., Dorzheeva L. Comparison of investment activity of the Russian and foreign manufacturers: case from manufacturing of transportation vehicles. *International Journal of Economics and Financial Issues: International Academic Journal*, 2016, no. 6 (2), pp. 484–491.
26. *Pervoe nezavisimoe reytingovoe agentsvo Fira. Issledovaniya i reytingi 2017 g.* [The first independent ranking agency Fira. Surveys and rankings in 2017]. Available at: <https://www.fira.ru/> (accessed 12 September 2017).
27. *Informatsionnyy resurs SPARK* [Information resource SPARK]. Available at: <http://www.spark-interfax.ru/> (Accessed 11 September 2017).
28. *Rossiyskaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. Pokazateli EMISS* [Russian State Statistics Service. Indicators of EMISS]. Available at: <https://fedstat.ru/organizations/> (accessed 8 September 2017).
29. *StatSoft, Inc. Electronic Statistics Textbook*. Available at: <http://www.statsoft.com/textbook/> (Accessed 8 September 2017).
30. Hill T., Lewicki P. *STATISTICS: Methods and Applications*. Tulsa, OK, StatSoft, 2007. 719 p.
31. Khalafyan A.A., Borovikov V.P., Kalaydina G.V. *Teoriya veroyatnostey, matematicheskaya statistika i analiz dannykh: Osnovy teorii i praktika na kompyutere. STATISTICA. EXCEL* [Theory of Probability, Mathematical Statistics and Data Analysis: Fundamentals of Theory and Computer Practice. STATISTICA. EXCEL]. Moscow, URSS Publ., 2016. 317 p.

Дата поступления 12.09.2017 г.