

УДК 342.2

DOI: 10.18413/2409-1634-2018-4-4-0-5

Тумаркин О. В.,  
Селищева Т. А.**УГРОЗЫ И РИСКИ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО  
СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ  
(НА ПРИМЕРЕ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ)**Санкт-Петербургский государственный экономический университет.  
Санкт-Петербург, улица Садовая, дом 21.

e-mail: tumarkin.oleg@yandex.ru

**Аннотация**

Статья посвящена проблемам развития авиационной промышленности в РФ. В настоящий момент государства с развитой экономикой особое внимание уделяют наращиванию инвестиций в отрасли высоких технологий, позволяющих быть в авангарде мировых экономик. В связи с этим в данной статье автор считает целесообразным провести исследование развития высокотехнологического сектора в РФ на примере авиационной промышленности. В ходе исследования проводится анализ формирования технологического уклада как основного катализатора экономического развития. Представлена классификация отраслей высокотехнологического сектора. На основе статистических данных проводится анализ развития авиационной промышленности как отрасли высокотехнологического сектора. Выявляются основные угрозы и риски развития гражданского и военного сектора авиационной промышленности. Также автором даны рекомендации по решению проблем авиационной промышленности.

**Ключевые слова:** авиационная промышленность, высокотехнологичный сектор, диспропорции в развитии, угрозы и риски развития.

Tumarkin O. V.,  
Selishcheva T. A.**THREATS AND RISKS OF DEVELOPMENT OF THE HIGH-TECH  
SECTOR OF THE RUSSIAN ECONOMY  
(ON THE EXAMPLE OF THE AIRCRAFT INDUSTRY)**

St. Petersburg state University of Economics, 21 Garden St., St. Petersburg, 191023, Russia

e-mail: tumarkin.oleg@yandex.ru

**Abstract**

The article is devoted to the problems of aviation industry development in Russia. At the moment, the state with a developed economy pays special attention to increasing investment in high-tech industries, allowing being at the forefront of the world economy. In this regard, in this article the author considers it appropriate to conduct a study of the development of the high-tech sector in the Russian Federation on the example of the aviation industry. The study analyzes the formation of technological structure as the main catalyst for economic development. The classification of high-tech sectors is presented. On the basis of statistical data, the analysis of the development of the aviation industry as a high-tech sector is carried out. The main threats

and risks of development of civil and military sector of the aviation industry are revealed. Also, the author gives recommendations on solving the problems of the aviation industry.

**Key words:** aviation industry, high-tech sector, disproportions in development, threats and risks of development.

**Введение.**

Достижение устойчивого экономического роста является одной из ключевых задач экономической политики государства. Увеличение производства продукции высокого качества при условии ограничения ресурсов – ключ к процветанию экономики.

Развитие отраслей высокотехнологического сектора является одним из факторов устойчивого экономического роста. Нарастание инвестиций в высокие технологии позволяет быть в числе лидеров развитых экономик, обеспечить экономический суверенитет страны.

Актуальностью данного исследования является то, что в результате многолетнего структурного перекаса в сторону «сырьевых» отраслей произошла деградация высокотехнологического сектора.

Целью настоящей работы является анализ развития высокотехнологического сектора в РФ на примере авиационной промышленности.

В процессе исследования были использованы материалы научных журналов, посвящённых данной тематике. Кроме того, были взяты материалы из открытых Интернет-ресурсов.

В настоящей работе был проведён теоретический анализ научной литературы, а также статистический анализ развития авиационной промышленности.

**Основная часть**

В соответствии со Стратегией экономической безопасности РФ до 2030 г. одной из основных угроз для непрерывного экономического роста является отставание в области внедрения передовых технологий [Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г].

На настоящий момент отечественная экономика не имеет устойчивого развития.

За годы постреформенного периода (1990-2018 гг.) в экономике произошли три кризисных удара (1998 г., 2008 г., 2014 г.), последствия которых ощущаются и сегодня. Основной причиной является многолетняя зависимость от цен на энергоресурсы [Названы основные структурные проблемы экономики РФ, 2018]. Во времена высоких мировых цен на нефтересурсы (так, например, в середине 2014 г. стоимость нефти доходила до отметки 114 \$ за баррель) отечественные производители не вкладывали средства в развитие новых технологий [Мукайдех Е.А., 2015].

Таким образом, в течение очень длительного периода в России происходила деградация высокотехнологического сектора. В связи с этим, основной задачей государства на перспективу является проведение целенаправленной структурной политики, обеспечивающей развитие отраслей высокотехнологического сектора. Одним из решения обозначенной задачи является развитие авиационной промышленности.

Основным катализатором экономического развития выступают технологические прорывы, следствием которых является формирование нового технологического уклада (ТУ). В результате происходят структурные перестройки в экономике в виде образования новых отраслей, повышение удельного веса высокотехнологического сектора, способствующего более качественно-му экономическому росту [Сазонова, Г.А., 2002].

В основе формирования технологического уклада лежат длинные волны Н.Д. Кондратьева, когда технологии господствующего технологического уклада (ТУ) исчерпывают себя (затраты на их обновление не окупаются в производстве). В результате в экономике возникает тенденция к

свёртыванию производства. Тогда кризисные явления толкают предпринимателей к поиску новых технологических решений, к поиску инноваций, способствующих сократить издержки производства и увеличить реализацию продукции. Другими словами, вследствие инновационной активности фирм, освободившиеся средства, не востребованные для технологий данного ТУ, направляются в развитие новых технологий [Кондратьев, Н. Д., 2002].

Благодаря развитию инфраструктуры, институциональной среды, а также общественной системе, позволяющей нововведению распространиться во все сферы жизнедеятельности, предоставляется возможность говорить о новом технологическом укладе [Перес, К., 2011].

В настоящее время общество с развитой экономикой стоит на пороге формирования 6-ого технологического уклада. Основу 5-ого ТУ составляют электронная и микроэлектронная промышленность, ИКТ-технологии, программное обеспечение, роботостроение, связь и телекоммуникации. В рамках 5-ого уклада произошли качественные изменения в энергопотреблении за счёт перехода к ресурсосберегающим технологиям. Также произошла интеллектуализация производства, переход к непрерывному инновационному процессу в ключевых отраслях [Селищева, Т. А., 2005].

В основе 6-ого технологического уклада лежат микроэлектронные компоненты, нанотехнологии и ядерная энергетика. Ключевыми отраслями уклада являются: образование, здравоохранение, химико-металлургический комплекс, атомная промышленность, ядерная энергетика, солнечная энергетика, электронная промышленность, ракетно-космическая промышленность, авиа-, судо-, автомобиле-, приборо-, станкостроение, оптоэлектроника, радио- и робототехника, ИКТ-сектор, связь, и т. д. [Глазьев, С. Ю., 2010].

Таким образом, переход к 6-ому технологическому укладу повлечёт за собой качественную перестройку структуры эко-

номики в виде повышения доли высокотехнологического сектора.

Существуют три наиболее авторитетные и признанные классификации высокотехнологических отраслей [Наукоёмкие и высокотехнологические отрасли, 2018].

1. В соответствии с классификацией организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в состав высокотехнологического сектора включаются четыре отрасли промышленности: авиакосмическая промышленность, электронная промышленность, фармацевтическая промышленность, а также производство коммуникационного оборудования.

2. Научный фонд США (National Science Foundation) разбивает высокотехнологический сектор на следующие отрасли: производство ЭВМ, средств связи, научных приборов, медицинских препаратов, авиационно-космической техники, пластмасс и продуктов неорганической химии, включая химикаты для сельского хозяйства, и др.

3. Классификация Организации объединённых наций (в рамках Стандартной международной торговой классификации – Standard International Trade Classification – SITS) к высокотехнологическим секторам относит авиационную и ракетно-космическую промышленность, компьютеры и телекоммуникации, электронику, ядерные технологии, производство оружия и военной техники, биотехнологии, оптоэлектронику, разработку новых материалов, «науку о жизни»; производства, связанные с компьютеризацией и т. д.

Фролов И. Э., научный сотрудник Центра фундаментальных исследований, к высокотехнологическому сектору относит отрасли, в которых преобладают наукоёмкие производства, а затраты на научные исследования и разработки превышают среднее значение этого показателя в других отраслях экономики [Бедников, М. А., Фролов И. Э., 2007.].

В РФ классификация отраслей высокотехнологического сектора во многом совпадает с вышеперечисленными классификациями.

Повышение доли выпуска высокотехнологической продукции является стратегически важным этапом в обеспечении устойчивого экономического развития России, достижении экономической безопасности. В 2017 г. был утверждён план по переходу к передовым производственным технологиям (ППТ). В соответствии с целью данного плана приоритетом проведения государственной структурной политики является поддержка отраслей высокотехнологического сектора, в том числе, авиационной промышленности, которую можно подразделить на

военный и гражданский сектор [Распоряжение Правительства РФ от 23 марта 2018 г. № 482-р].

На основе отчёта Межведомственного аналитического центра был проведён анализ развития авиационной промышленности РФ за период 2007-2017 гг. За основу анализа взята динамика выручки от реализации авиационной продукции, включая гражданскую продукцию и продукцию военного назначения (см. таблицу 1). Стоит отметить, что других более полных данных автор не смог получить.

**Таблица 1**

**Выручка от реализации вертолётов и самолётов за период 2007-2017 гг. (млрд. руб.) [19]**

**Table 1**

**Proceeds from the sale of helicopters and aircraft for the period 2007-2017. (billion rubles)**

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
15,5	15,8	30,3	18,4	21,9	34,6	51,5	52,1	46,3	48,0	49,4
43,0	47,9	52,8	104,7	141,4	151,5	190,0	224,6	200,2	196,8	206,1

По данным таблицы 1 видно, что в развитии авиационной промышленности наблюдается нарастание диспропорции в пользу продукции военного назначения. Если по сравнению с 2007 годом в 2017 году выручка от реализации военной продукции АП увеличилась на 161,1 млрд. руб. или на 379,3%, то за аналогичный период выручка от реализации гражданской продукции выросла только на 33,9 млрд. рублей или на 218,71 %.

Из таблицы можно заметить, что в 2015 году в авиационной промышленности наблюдался некоторый спад производства. Так по сравнению с 2014 годом выручка от реализации гражданской продукции уменьшилась на 5,8 млрд. руб. или на 11,13 %. В следующем, 2016 году наблюдается повышательная тенденция.

Исходя из проведённого анализа, можно заключить, что основной угрозой в авиационной промышленности является увеличение диспропорции развития гражданского и военного секторов. Если в 2007

году военная продукция превалировала над гражданской продукцией в 2,8 раза, то к концу 2017 году разрыв увеличился более чем в 4 раза.

Несколько иная ситуация наблюдается в военном секторе. По данным таблицы 1 можно обнаружить, что понижительная динамика наблюдается в 2015 и 2016 гг. Если по сравнению с 2014 годом в 2015 году объём выручки снизился на 4,4 млрд. руб. или на 1,96 %, то через год выручка уменьшилась на 23,4 млрд. руб. или на 10,63 %. Только на конец 2017 года выручка снова увеличилась на 9,3 млрд. руб. или на 4,73 %.

К основным рискам развития военного сектора авиационной промышленности следует отнести геополитическую нестабильность [Критская, С.С., Ключков, В.В., 2014]. Введённые в 2014 году западными странами санкции привели к замораживанию контрактов с партнёрами. В результате произошло снижение объёма экспорта военной авиатехники.

Таблица 2

**Стоимость поставок российских ВВТ за рубеж за период 2011-2015 гг.  
(млн. руб.) [18]**

Table 2

**The cost of supplies of Russian weapons and military equipment abroad  
for the period 2011-2015. (million rubles.) [18]**

2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015г.
13200	15130	15700	15000	14500

По данным таблицы 2 видно, что, начиная с 2014 г., динамика экспорта ВВТ (вооружений и военной техники) демонстрирует понижательную динамику. Так по сравнению с 2013 годом в 2014 году объём экспорта ВВТ сократился на 700 млн. руб. или на 4,46 %. Через год объём экспорта военной авиатехники сократился ещё на 500 млн. руб. или на 3,33 %.

Таким образом, начиная с 2014 года, в авиационной промышленности наметились кризисные явления.

В проекте «Стратегия развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года» перечислены проблемы, мешающие устойчивому развитию авиационной промышленности [Стратегия развития авиационной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года]:

1. Частичная утрата научного потенциала, низкая результативность НИОКР, обусловленная отсутствием механизмов коммерциализации полученных результатов.

2. Низкая производительность труда вследствие высокой доли устаревшей авиатехники.

3. Снижение государственной поддержки на развитие отрасли в сложившихся макроэкономических условиях.

4. Недостаточно развито послепродажное сервисное обслуживание, что обуславливает низкий спрос на авиапродукцию.

5. Несовершенство правовой системы, касающееся процессов создания, производства, сертификации и эксплуатации авиационной техники.

К основным рискам развития авиационной промышленности в гражданском сек-

торе следует отнести увеличение доли устаревшей авиатехники. Так в 2015 г. по данным ОАК состав воздушных судов, возраст которых превышает 30 лет, достиг отметки 30,3 %, что намного выше, чем в 2008 г. (в 2008 г. 19 %) [Объединённая авиастроительная корпорация, 2018. // Официальный сайт ПАО]. Данная тенденция вызывает угрозу конкурентоспособности отечественных авиакомпаний на мировом рынке, следствием которой является потеря доли рынка авиаперевозок.

Увеличение доли устаревшей авиатехники связывают с невозможностью предприятий проводить модернизацию в связи с падением спроса на авиаперевозки [Базикова, И.В., 2018]. Данная проблема становится наиболее значимой, поскольку собственных средств у предприятий не хватает на обновление своего авиапарка.

Специалисты Avia.pro связывают недостаточность финансирования на проведение модернизации авиатехники с невозможностью мониторинга, связанной с ограничением доступа к данным отчётности. По их мнению, такая ситуация влечёт за собой угрозу, поскольку выделенные со стороны государства денежные средства не доходят по назначению [Проблемы российского авиастроения, 2018].

Введённые западными странами против России санкции вызывают угрозу поставок высокотехнологичных комплектующих для гражданского авиастроения. Кроме того, существует угроза замораживания планов сотрудничества с иностранными партнёрами по производству авиатехники [Критская, С.С., Ключков, В.В., 2014].

Возникновение дефицита специалистов высокой квалификации стоит также

отнести к рискам развития авиационной промышленности. Так доля молодых специалистов в общей численности лётного состава составляет всего 7 % [Соболь, Л.С., 2013]. Такая ситуация вызывает угрозу развития национального рынка авиаперевозок.

Таким образом, главной проблемой развития авиационной промышленности в гражданском секторе является сдерживание обновления авиатехники. Также существует проблема с кадровым составом.

В связи с ограниченностью авиакомпаний самостоятельно проводить модернизацию авиапарка необходимо проводить целенаправленную государственную поддержку посредством предоставления субсидий. Также следует предоставить налоговые льготы авиакомпаниям, которые уже провели обновление своего авиапарка.

Необходимо проводить разумную денежно-кредитную политику, направленную на комплексную поддержку авиакомпаний посредством рефинансирования коммерческих банков под их спрос. В этом случае сначала коммерческие банки предоставляют кредит авиакомпаниям, получают от них вексель и под залог векселя получают кредит в ЦБ.

Необходимо на государственном уровне создать стимулы для конкуренции в авиакомпаниях, способствующие продвижению наилучших условий для авиаперевозок.

Для привлечения потребителей необходимо также проводить комплексную маркетинговую политику под формирование групп потребителей. Например, для потребителей, пользующихся услугами одной авиакомпании, необходимо предоставлять скидки и бонусы на следующие авиарейсы.

Очень важно проводить комплексную подготовку и переподготовку кадрового состава, способного демонстрировать свои навыки на высочайшем уровне.

В ноябрьском заседании по развитию оборонно-промышленного комплекса Президент РФ В.В. Путин провёл совещание по развитию оборонной отрасли страны. По его мнению, стратегической задачей перед Пра-

вительством является проведение диверсификации ОПК, увеличение доли гражданской продукции до 50% к 2030 году. Президент также подчеркнул, что решение вопроса по диверсификации ОПК обеспечит устойчивое развитие экономики страны в целом [Макаров А., 2018].

### **Заключение**

В среднесрочной перспективе развитие отраслей высокотехнологического сектора является необходимым условием устойчивого роста экономики. Нарастивание инвестиций в отрасли высоких технологий позволяет обеспечить экономическую независимость и стабильность.

В настоящее время в нашей стране развитие авиационной промышленности как отрасли высокотехнологического сектора происходит на недостаточно высоком уровне, недостаточно внимание уделяется гражданской авиации. Основной проблемой развития в гражданском секторе является недостаточность собственных средств предприятий на проведение обновления авиапарка. Также присутствует проблема подбора кадрового состава высокой квалификации.

В связи с этим основной задачей государства является предоставление поддержки в области гражданского сектора, обеспечение мер по продвижению отечественной продукции на мировой рынок.

В военном секторе авиационной промышленности существует риск геополитического напряжения. Введённые в 2014 году санкции привели к снижению экспорта военной авиатехники (данных за 2016 и 2017 гг. не выявлено).

### **Список литературы**

1. Распоряжение Правительства РФ от 23 марта 2018 г. № 482-р «О плане мероприятий ("дорожной карте") по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по направлению "Технет" (передовые производственные технологии)».

2. Стратегия развития авиационной промышленности Российской Федерации на период

до 2030 года. [Электронный ресурс] [https://aviatp.ru/files/strategicaccents/Strategiya\\_svod.pdf](https://aviatp.ru/files/strategicaccents/Strategiya_svod.pdf) (дата обращения: 09.11.2018)

3. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».

4. Анализ выполнения Стратегии развития авиационной промышленности до 2015 г. [Электронный ресурс] <http://www.iacenter.ru/publication-files/237/189.pdf?795%20Kb> (дата обращения: 09.11.2018).

5. Базикова, И. В., 2018. Основные проблемы конкурентоспособности авиационной промышленности России / Развитие отраслевого и регионального управления. 2018. № 7, С. 49-52.

6. Бедников, М. А., Фролов И. Э., 2007. Высокотехнологичный сектор промышленности России: Состояние, тенденции, механизмы инновационного развития. – М.: Наука, 2007.

7. Глазьев, С. Ю., 2010. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – М.: Экономика, 2010. 387 с.

8. Годовые отчеты. 2018. ОАК [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.uacrussia.ru/ru/investors/open-information/godovye-otchety/>. (Дата обращения: 22.11.2018).

9. Критская, С. С., Ключков, В. В., 2014. Анализ перспектив развития авиационной промышленности с учетом угрозы введения санкций против российской экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 40. С. 12-25.

10. Кондратьев, Н. Д., 2002. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002. 767 с.

11. Макаров А., 2018. Путин обсудил с правительством будущее российского ОПК. // Официальный сайт Звезда ТВ. [Электронный ресурс] <https://tvzvezda.ru/> (дата обращения: 24.11.2018)

12. Мукайдех Е. А., 2015. Проблема зависимости российской экономики от конъюнктурных колебаний мирового рынка нефти и перспективы её решения. // Вестник Брянского государственного университета, 2015.

13. Названы основные структурные проблемы экономики РФ, 2018. [Электронный ресурс] // URL: <https://wek.ru/nazvany-osnovnye-strukturnye-problemy-yekonomiki-rf> (дата обращения: 19.03.2018)

14. Научные и высокотехнологичные отрасли, 2018. [Электронный ресурс] <http://cines.ru/main> (дата обращения: 08.11.2018)

15. Объединённая авиастроительная корпорация, 2018. // Официальный сайт ПАО. [Электронный ресурс] <http://www.uacrussia.ru/ru/> (дата обращения: 09.11.2018)

16. Перес, К., 2011. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания. – М.: Дело, 2011. 231 с.

17. Проблемы российского авиастроения, 2018. Бесконечен ли кризис отечественной гражданской авиации? // Официальный сайт Avia.pro. [Электронный ресурс] <http://avia.pro/> (дата обращения: 09.11.2018)

18. Российский экспорт вооружений и военной авиатехники, 2016. [Электронный ресурс] [http://cast.ru/For\\_pdf/2016\\_rus.pdf](http://cast.ru/For_pdf/2016_rus.pdf) (дата обращения: 27.11.2018)

19. Российское авиастроение – вчера, сегодня, завтра., 2018. Минпромторг РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.aex.ru/docs/3/2013/2/27/1746/>. (Дата обращения: 22.11.2018).

20. Сазонова, Г. А., 2002. Теория и практика структурных трансформаций экономических систем. СПб., 2002. 347 с.

21. Селищева, Т. А., 2005. Трансформация структуры российской экономики [Электронный ресурс] / Т. А. Селищева. – СПб.: СПбГИЭУ, 2005. 303 с.

22. Соболев, Л. С., 2013. К вопросу развития гражданской авиации в России // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2013. С. 138-143.

## References

1. Analysis of implementation of the aviation industry development Strategy until 2015 [Electronic resource] <http://www.iacenter.ru/publication-files/237/189.pdf?795%20Kb> (date of application: 09.11.2018).

2. Annual report, 2018. Oak [Electronic resource]. – URL: <http://www.uacrussia.ru/ru/investors/open-information/godovye-otchety/>. (Date accessed: 22.11.2018).

3. Baikova, I. V., 2018. Basic problems of competitiveness of the Russian aviation industry / Development of sectoral and regional management. 2018. № 7, P. 49-52.

4. Bednikov, M. A., Frolov, I. E., 2007. The high-Tech sector of Russia: Status, trends, mechanisms of innovative development. – Moscow: Science, 2007.

5. Decree of the President of the Russian Federation of may 13, 2017 № 208 "on the Strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030".

6. Glazyev, S. Y., 2010. Strategy of priority development of Russia in conditions of global crisis. – Moscow: Economy, 2010. 387 p.

7. High-tech industry, 2018. [Electronic resource] <http://cinec.ru/main> (date accessed: 08.11.2018)

8. Kondratyev, N. D., 2002. Large cycles of conjuncture and the theory of foresight. – Moscow: Economy, 2002. 767 p.

9. Kritskaya, S. S., Klochkov, V. V., 2014. Analysis of prospects of development of the aviation industry taking into account the threat of sanctions against the Russian economy // National interests: priorities and security. 2014. No. 40. P. 12-25.

10. Makarov, 2018. Putin discussed with the government the future of the Russian defense. // The official website of Star TV. [Electronic resource] <https://tvzvezda.ru/> (accessed: 24.11.2018)

11. Mukaide, E. A., 2015. The Problem of dependence of the Russian economy from fluctuations in world oil market and prospects of its solution. // Bulletin of Bryansk state University, 2015.

12. Order of the Government of the Russian Federation of March 23, 2018 № 482-p "on the action plan ("road map") to improve legislation and eliminate administrative barriers in order to ensure the implementation of the National technological initiative in the direction of "TechNet" (advanced production technologies)".

13. Peres, K., 2011. Technological revolutions and financial capital: dynamics of bubbles and periods of prosperity. – M.: Business, 2011. 231 p.

14. Problems of the Russian aircraft industry, 2018. Is the crisis of domestic civil aviation endless? // Official website Avia.pro. [Electronic resource] <http://avia.pro/> (accessed: 09.11.2018)

15. Russian aircraft industry – yesterday, today, tomorrow, 2018. Ministry of industry and trade [Electronic resource]. – URL: <https://www.aex.ru/docs/3/2013/2/27/1746/>. (Date accessed: 22.11.2018).

16. Russian exports of arms and military aircraft, 2018. [Electronic resource]

[http://cast.ru/For\\_pdf/2016\\_rus.pdf](http://cast.ru/For_pdf/2016_rus.pdf) (date of application: 27.11.2018)

17. Sazonova, G. A., 2002. The Theory and practice of structural transformations of economic systems. SPb., 2002. 347 p.

18. Selishcheva, T., 2005. The structure of the Russian economy [electronic resource] Transformation. – SPb.: SpbgieU, 2005. 303 p.

19. Sobol, L. S., 2013. On the development of civil aviation in Russia // scientific Bulletin of the Moscow state technical University of civil aviation. 2013. P. 138-143.

20. Strategy of development of the aviation industry of the Russian Federation for the period up to 2030. [Electronic resource] [https://aviatp.ru/files/strategicaccents/Strategiya\\_svod.pdf](https://aviatp.ru/files/strategicaccents/Strategiya_svod.pdf) (date accessed: 09.11.2018)

21. The main structural problems of the Russian economy are named, 2018.. [Electronic resource] // URL: <https://wek.ru/nazvany-osnovnye-strukturnye-problemy-yekonomiki-rf> (date accessed: 19.03.2018)

22. United aircraft corporation, 2018. // Official website of PAO. [Electronic resource] <http://www.uacrussia.ru/ru/> (accessed: 09.11.2018)

#### **Информация о конфликте интересов:**

авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

**Conflicts of Interest:** the authors have no conflict of interest to declare.

**Тумаркин О.В.** – магистрант Санкт-Петербургского государственного экономического университета. Санкт-Петербург, улица Садовая, дом 21.

**Tumarkin O. V.** – master student St. Petersburg state University of Economics, 21 Garden St., St. Petersburg, 191023, Russia

**Селищева Т. А.** – профессор, доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургского государственного экономического университета. Санкт-Петербург, улица Садовая, дом 21.

**Selishcheva T. A.** – professor, doctor of Economics, professor, St. Petersburg state University of Economics, 21 Garden St., St. Petersburg, 191023, Russia