

Е.В. Нежникова, А.В. Мороз

## КОНЦЕПЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ АВИАСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РФ, ОСНОВАННАЯ НА ПОЛИТИКЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

*Проблема импортозамещения является одной из самых актуальных в экономике современной России, в частности авиастроение стало важным звеном политики импортозамещения.*

*В статье рассмотрены основные направления импортозамещения в авиационной отрасли. Выделены проблемы развития данной отрасли, в том числе существенная зависимость авиастроительных заводов от импортных комплектующих. Представлен алгоритм процесса импортозамещения, сформированный на основании планов по созданию производств комплектующих изделий для авиапромышленности России.*

**Ключевые слова:** политика импортозамещения, промышленное производство, машиностроение, авиастроение.

E.V. Nezhnikova, A.V. Moroz

## THE CONCEPT OF MODERNIZATION OF ECONOMY OF AIRCRAFT MANUFACTURING BRANCH OF THE RUSSIAN FEDERATION BASED ON POLICY OF IMPORT SUBSTITUTION

*The problem of import substitution is one of the most urgent in the modern Russian economy, in particular aircraft construction has become an integral part of the policy of import substitution.*

*The article discusses the main directions of the policy of import substitution in the aviation industry. The problems of the development of this industry, in particular the dependence of aircraft factories on imported components. The process of import substitution formed on the basis of plans to create production of components for the Russian aviation industry is presented.*

**Keywords:** policy of import substitution, industrial production, mechanical engineering, aircraft industry.

### Введение

Экономика России начиная с 2014 года находится в стадии экономического кризиса. Причиной этого стало введение западных экономических санкций и падение цен на нефть. Кризис – это не только крайне обостренное состояние функционирования экономики, при котором существует опасность банкротства, наблю-

дается рассогласование экономической, политической и финансовой системы, но и резкое изменение курса экономики и экономическо-политических программ в условиях ограничений, в сторону развития страны.

С момента начала экономического кризиса, поиск альтернативных инвесторов, переориентация на другие рынки и внедрение политики импортозамещения

© Нежникова Е.В., Мороз А.В., 2018.

стал политическим приоритетом для руководства страны. На сегодняшний момент положение экономики страны стабилизируется. Произошло это отчасти благодаря тому, что в 2015 г. все регионы РФ предоставили планы и программы мероприятий по импортозамещению в различных отраслях экономики.

### **Политика импортозамещения как направление устойчивого развития страны**

Политика импортозамещения – это один из инструментов внешнеэкономической политики, к которому прибегает любое государство на определенном этапе реформирования страны. Ученые считают, что политика импортозамещения является временной мерой, которую проводят, когда назревает необходимость в экономических реформах, перестройке или модернизации производства.

В России импортозамещение является процессом замены импортных товаров на аналогичные отечественные. Но процесс импортозамещения не исключает закупок за рубежом оборудования или сырья, так как этот инструмент не является процессом полного цикла.

В 2015 г., по оценкам правительства, доля импорта в различных отраслях экономики была крайне высока, так например, более 80% комплектующих Россия импортировала в гражданское самолетостроение, около 70% – в тяжелое машиностроение, около 60% – в нефтегазовое оборудование, около 50% – в энергетическое оборудование, от 50% до 90% – в сельхозмашиностроение и т.п. [1].

Внешнеторговый оборот России в 2017 г. составил 34467,4 млрд руб., в том числе экспорта – 20597,2 млрд руб., а импорта – 13870,2 млрд руб. (рис. 1) [1].

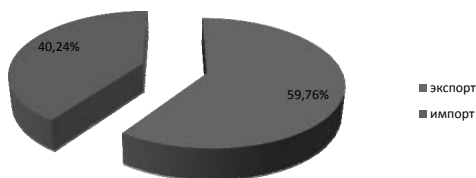


Рис. 1. Внешнеторговый оборот России в 2017г., в %

### **Целесообразность политики импортозамещения в авиастроении РФ**

В настоящее время одной из базовых отраслей промышленности в стране и стратегически значимой в переходе экономики страны к инновационной модели развития является авиационная промышленность.

Авиационная промышленность России – это крупная отрасль российского машиностроения, которая охватывает все отрасли экономики. В данной отрасли активно разрабатываются экономические программы по импортозамещению, основным направлением которых является субсидирование промышленных наукоемких отраслей, софинансирование исследований, а также предоставление грантов и преференций при государственных закупках.

Авиационная промышленность РФ по состоянию на 01.01.2018 г. включает в себя [2]:

- 19 авиастроительных заводов серийного производства;
- 4 авиастроительных предприятия опытного производства;
- 6 ремонтных авиационных заводов;
- 24 аэродрома экспериментальной авиации России;
- 11 моторостроительных заводов;
- 7 заводов производства агрегатов;
- список военных аэродромов ВКС России, согласно списку, вооруженные силы России эксплуатируют: 116 аэродромов, 85 аэродромов были заброшены, 29 аэродромов используется гражданской авиацией и авиаремонтными заводами;
- список аэропортов России – в «Государственном реестре гражданских аэродромов и вертодромов Российской Федерации» зарегистрировано 229 аэродромов;
- авиационные учебные заведения России: 8 высших учебных заведений; 5 высших учебных заведений гражданской авиации; 4 высших военных авиационных учебных заведения;

– 13 учебных заведений среднего профессионального образования включая училища и колледжи;

– 22 учебных центра авиационного профиля;

– 9 крупных центров единой системы организации воздушного движения.

Авиастроительная отрасль России самостоятельно проектирует и производит самолеты, однако многие комплектующие части поставляются зарубежными странами, поэтому процесс импортозамещения имеет ряд своих сложностей.

Во-первых, создание собственного производства по какому-либо комплектующему изделию для отрасли авиастроения России весьма дорогостоящий процесс.

Во-вторых, вопреки ведущим международным тенденциям российские авиастроители ведут совершенно иной процесс производства комплектующих изделий авиапромышленности.

В-третьих, существует проблема, связанная с тем, что права на всю техническую документацию принадлежат России, но производство и конструкторское бюро могут находиться на территории другого государства и занимать большую долю в российском авиастроении, это касается в частности Украины, по-этому необходимо в первую очередь со-здавать или перепрофилировать заводы по производству самолетов [3].

В-четвертых, негативная ситуация с производством силовых установок для вертолетов типа Ми, которые производятся на Украине, а разработанный ряд программ по переносу производства не реализован до сих пор. Требуемый объем производства двигателей данной марки исчисляется несколькими сотнями [3].

В-пятых, гражданская российская авиации существенно зависима от импортных материалов первого сорта, по сравнению с военно-космической сферой, которая достаточно конкурентоспособна, обеспечена финансированием и находится под жестким контролем со стороны государства.

В-шестых, проблемы в самой авиа-

строительной отрасли России: большой износ оборудования; устаревание авиационного парка; достаточно трудоемкий процесс обновления парка техники; неудовлетворительное состояние взлетно-посадочных полос; низкий спрос воздушных перевозок в России; отсутствие конкуренции производства авиационного парка и деталей для ремонта; отсутствие должного государственного управления и контроля; низкий уровень доходов населения влияет на развитие авиастроения в целом. При обновлении парка эксплуатанты предпочитают приобретать самолёты того же производителя, что создает барьер для новых поставщиков; низкий объем производства гражданской авиационной техники России. Низкие показатели экспорта российской авиационной промышленности, связанные с системными проблемами в отрасли и со специфическими вопросами экспорта.

Важным толчком развитию авиационной промышленности России и развитию импортозамещения послужили введенные санкции. Наряду с этим правительство нашей страны разработало и внедрило в действие следующий ряд механизмов для поддержания и развития российской авиационной отрасли [4]:

– усовершенствована нормативная база в области авиастроения;

– введены налоговые стимулы для открытия новых производств в области авиастроения;

– разработаны программы по субсидированию процентных ставок по кредитам, получены на цели технического перевооружения;

– разработаны программы по финансированию из средств федерального бюджета перспективных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и государственных капитальных вложений.

Текущая ситуация импортозамещения в авиастроении представлена в таблице 1.

В 2015 г. Минпромторг РФ утвердил план импортозамещения в авиастроении до 2020 г., согласно которому к 2021 г.

**План мероприятий по импортозамещению  
в отрасли гражданского авиастроения РФ до 2020 г.**

№	Комплекующие авиастроения	Срок реализации проекта	Фактический показатель доли импорта в 2014 г., %	Максимально плановые показатели доли импорта до 2020 г., %
1.	Интерьер	2019 г.	90	0–50
2.	Кресла пассажирские	2018 г.	100	0
3.	Топливная система	2017 г.	100	0–50
4.	Радиотехническая система ближней навигации	2017 г.	100	0–20
5.	Система посадки по маякам	2017 г.	100	0–20
6.	Самолетный ответчик СО-72М	2017 г.	100	0–20
7.	Метеолокатор	2017 г.	100	0–20
8.	Инерциальные системы LNN-101 и LTN-90-100	2017 г.	100	0–20
9.	Комплекс цифровой связи (ACARS, SATCOM)	2017 г.	100	0–20
10.	Система предупреждения столкновений с землей	2017 г.	100	0
11.	Блок курсовертикали LCR-100, AHS	2017 г.	60	0
12.	Коммутатор бортовой сети ARINC-664	2018 г.	100	0
13.	УКВ-радиостанция с режимом VDL-2	2017 г.	100	0–20
14.	Бортовая вычислительная система (СРЮМ)	2018 г.	50	0–20

15.	Операционная система реального времени для критических авиационных приложений ARINC-653	2017 г.	100	0–20
16.	Вычислитель системы самолетовождения	2017 г.	60	0
17.	Авиационный двигатель ПД-14	2020 г.	100	0–100

максимальная доля импорта авиационной промышленности России в производстве шасси для самолета SSJ-100 должна снизиться до 30% вместо 100% в 2014 г., тормоза и колеса до 0% вместо 100%, в 2019 г. доля импорта в производстве интерьера должна составить 0% вместо 90%, спасательных трампов 0% вместо 100% в 2014 г. Всего в плане импортозамещения в авиастроении 408 позиций комплектующих изделий авиационной промышленности России до 2020 г. [1].

В настоящее время российская авиационная промышленность на 80% работает с деталями, поставляемыми из-за рубежа, поэтому перед российским авиапромом поставлена огромная задача вытеснить иностранные комплектующие и вернуть себе отечественный рынок. Речь идет о том, что на новых машинах авиастроения следует использовать исключительно российские комплектующие, в том числе двигатели, системы кондиционирования, авионику и салоны. При этом, не исключено, что в подобной ситуации можно будет не только существенно экономить на производстве самолетов и других воздушных судов, но и делать их более надежными в плане безопасности эксплуатации.

В секторе региональных перевозок доля иностранной техники составляет около трети, на сегодня, российский рынок перенасыщен самолетами иностранного производства, на каждые 10 самолетов приходится 8 иностран-

ных. За последние четыре года авиакомпания потратили на новый парк 12 млрд долларов, не считая платежей в лизинг и техобслуживание, в 2017 г. выделено 41 млрд рублей на поддержку самолетостроения. Уже запущен выпуск перспективных лайнеров, таких, как Як-242, построено более 100 самолетов Sukhoi Superjet, а также в 2019 г. планируются поставки MC-21, Ил-114-300 и Ил-96-400М [2].

В области законодательства разработан ряд документов и программ по импортозамещению и экономической стратегии развития авиационной промышленности России:

– Приказ Минпромторга России № 663 от 31 марта 2015 г. «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения РФ». В данном документе представлен план действий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения РФ до 2020 г. [5].

– Письмо от 14 апреля 2017 г. № ОВ-24675/12 «О реализации мероприятий по содействию импортозамещению в промышленности».

– Государственная программа «Развитие авиационной промышленности на 2013–2015 гг.». Основная цель программы нацелена на развитие и поддержку отечественных технологий [6].

В сфере импортозамещения в авиационной промышленности России участвуют многие заводы и предприятия.

В частности, Холдинг «Технодинамика» ведет 63 работы в области замещения иностранных комплектующих при производстве военных образцов, из них 43 работы уже выполнены в 2016 г., 8 завершены в 2017 г., а остальные будут завершены в 2018 г. [7].

Холдинг «Технодинамика», включающий в себя предприятия, расположенные по всей территории России, специализируется на разработке, производстве и послепродажном обслуживании систем и агрегатов воздушных судов, производит детали и агрегаты для таких отраслей промышленности, как газовая, нефтяная, транспорт, энергетика, автомобилестроение. Холдинг успешно развивает импортозамещение, как в военной сфере по военным образцам, в том числе замене продукции, которая производилась на украинских предприятиях, так и по гражданскому направлению на новых рынках.

В 2016 г. АО «УАП «Гидравлика», входящее в состав холдинга «Технодинамика», и Государственная корпорация Ростех, завершили подготовку и начало серийного производства насоса ЭЦН-17 для самолетов Бе-200ЧС и вертолетов Ми-26, который ранее выпускался Днепропетровским агрегатным заводом на Украине.

В ближайшем будущем по программе импортозамещения на АО «УАП «Гидравлика» планируется освоить более 50 новых изделий авиастроения, которые ранее выпускались на Украине [8].

АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», входящее в состав Государственной корпорации Ростех, по программе импортозамещения реализует программу по двигателям для вертолетов на территории России. При этом для новейшего вертолета Ми-38 разработан и сертифицирован новый отечественный двигатель ТВ7-117В, заменяющий канадский двигатель PW127T/S. Производится двигатель ВК-2500 в полном объеме из отечественных комплектующих, поставка изделий осуществляется в интересах государственной авиации и в интересах экспорта России [9].

На основании планов по созданию импортозамещения комплектующих авиационной промышленности России сформирован алгоритм процесса импортозамещения, который представлен на рис. 2.

При соблюдении условий процесса импортозамещения авиационной промышленности России возможно снижение себестоимости производства самолетов на 10%, что может повысить



Рисунок составлен автором

Рис. 2. Алгоритм процесса импортозамещения в авиационной промышленности РФ

конкурентоспособность продукции отечественных производителей авиастроения России.

Процесс усиленного импортозамещения авиационной промышленности России повлек за собой плавный переход к экспортной экспансии в современных условиях. Экспортная экспансия связана со стратегией диверсификации, позволяющая эффективно балансировать множественные риски в мировой экономике и обеспечивающая оптимальное встраивание в разноплановые и трудно реализуемые тенденции глобального спроса.

Важнейшие условия мобилизационной диверсификации является совершенствование механизмов и инструментов господдержки, активное внедрение форматов государственно-частного партнерства, максимальное снятие внутренних и внешних барьеров для экспорта авиационной промышленности России.

Так, в России гражданское авиастроение стало возрождаться за счет производства и проникновения пассажирских российских лайнеров на международные рынки. В Италии будут покупать сотый «Сухой суперджет», который сертифицирован в Европе. В Мексике доказано, что выгоднее покупка и эксплуатация модели «Сухой суперджет», по сравнению с моделями того же класса «Эрбас-нео» и «Боинг МАКС».

Египетское авиасообщение готово приобретать модели самолетов SSJ-100 и MC-21. Все это свидетельствует не об импортозамещении, а об экспортной экспансии.

Кроме того, в планах российских производителей производство инновационного турбовентиляторного двигателя ПД-14, превосходящего американские и французские аналоги и являющегося родоначальником моторной линейки. Данные двигатели готовы к применению для установки к самолетам Ил-96-300, Ил-96-400Т, Ту-214 и даже для SSJ-100.

На некоторое время производство самолетов MC-21 будет оснащено американскими двигателями Pratt&Whitney, в последующем их заменят на двигатели ПД-14. Планируется заключение контрак-

та на 50 воздушных судов, который станет историческим рубежом для России, они станут дешевле американских или европейских аналогов минимум на 20%.

Производство модели самолета MC-21 с двигателем ПД-14 станет конкурентоспособным на международном рынке также за счет комфортного салона, скорости высадки и посадки пассажиров, уборке салона, что создает не только уют в лайнерах, но и позволяет сэкономить время и затраты.

Таким образом, в портфеле корпорации «Иркут» 315 заказов на производство MC-21, из них 175 заключенных контрактов с предоплатой на производство. На ближайшие 4 года самолетостроители обеспечены работой, сформирована программа по расширению производства от четырех до семи самолетов в год.

Многие российские банки и предприятия вовлечены в процесс производства авиастроения России. Так, например, наблюдательный совет государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» является одним из банков, финансирующим проекты в авиастроении, включая проект самолета Су-35 на границе четвертого и пятого поколения проекта SSJ-100, а также ВЭБ выступал в качестве агента по поддержке промышленного экспорта в виде поставок на Кубу самолетов Ил-96 и Ту-204. В настоящее время на стадии рассмотрения находятся 8 проектов в области авиастроения общей стоимостью 137 млрд рублей с предполагаемой долей участия банка в размере 35 млрд рублей [6].

### **Выводы**

Российское авиастроение проходит сложный период реформирования, требующий активного взаимодействия государства и предприятий отрасли с целью продуктивного сотрудничества и совместного решения возникающих сдерживающих факторов и угроз внешней среды.

Для эффективного процесса импортозамещения авиационной промышленности России необходима интеграция пред-

приятый однородной отрасли в единый комплекс, которая является рациональным методом объединения занимающихся разработкой новой техники опытно-конструкторских бюро, использующих в качестве производственных площадок авиационные заводы. Конечно, процесс

слияния влечет за собой множество трудностей как организационных, так и финансовых, однако при благоприятном исходе это может привести к наращиванию продуктивности отрасли и укреплению ее позиций за счет синергического использования научно-технического и кадрового потенциала.

## Литература

1. Статистика внешней торговли в 2017 году: цифры и факты // Росстат. – М., 2017 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://xn-b1ae2adf4f.xn-p1ai/article/46348-statistika-vneshney-torgovli-v-2017-godu-tsifry-i-fakty.html>

2. Россия в цифрах 2017 г. Краткий статистический сборник // Росстат. – М., 2017. – 511 с.

3. Приказ Минпромторга России от 09.08.2016 № 2788 «О внесении изменения в План мероприятий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения РФ, утвержденный приказом Министерства промышленности и торговли РФ от 31.03.2015 г. № 663» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220423/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220423/)

4. Проект Постановления Правительства РФ от 28.01.2016 № 41 «Об утверждении правил предоставления субсидий из федерального бюджета участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_193186/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193186/)

5. Приказ Минпромторга России от 31.03.2015 № 663 «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения РФ // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=621792>

6. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 303 «Об утверждении государственной программы РФ Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 гг.» [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091776>

7. «Технодинамика» развивает импортозамещения в авиастроении // Модернизация и импортозамещения [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.arms-expo.ru/news/modernizatsiya\\_i\\_importozameshchenie/tekhnodinamika\\_razvivaet\\_importozameshchenie\\_v\\_aviastroenii/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com](http://www.arms-expo.ru/news/modernizatsiya_i_importozameshchenie/tekhnodinamika_razvivaet_importozameshchenie_v_aviastroenii/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com)

8. «Гидравлика» освоила производство авианасосов по программе импортозамещения // Авиационная промышленность [Электронный ресурс]. – URL: <http://importozamechenie.ru/gidravlika-osvoila-proizvodstvo-avianasosov-po-programme-importozameshheniya/#more-3089>

9. ОДК реализует программу импортозамещения по вертолетным двигателям // Авиационная промышленность [Электронный ресурс]. – URL: <http://importozamechenie.ru/odk-realizuet-programmu-importozameshheniya-po-vertoletnym-dvigatelyam/>

## Literatura

1. Statistika vneshney trgovli v 2017 godu: tsifry i fakty // Rosstat. – М., 2017 г. [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://xn-b1ae2adf4f.xn-p1ai/article/46348-statistika-vneshney-torgovli-v-2017-godu-tsifry-i-fakty.html>



2. Rossiya v tsifrakh 2017 g. Kratkiy statisticheskiy sbornik // Rosstat. – M., 2017. – 511 s.

3. Prikaz Minpromtorga Rossii ot 09.08.2016 № 2788 «O vnesenii izmeneniya v Plan meropriyatiy po importozameshcheniyu v otrasli grazhdanskogo aviastroeniya RF, utverzhenny prikazom Ministerstva promyshlennosti i trgovli RF ot 31.03.2015 g. № 663» // Konsul'tantPlyus [Elektronnyy resurs]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220423/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220423/)

4. Proekt Postanovleniya Pravitel'stva RF ot 28.01.2016 № 41 «Ob utverzhdenii pravil predostavleniya subsidiy iz federal'nogo byudzheta uchastnikam promyshlennykh klasterov na vozmeshchenie chasti zatrat pri realizatsii sovместnykh proektov po proizvodstvu promyshlennoy produktsii klastera v tselyakh importozameshcheniya» // Konsul'tantPlyus [Elektronnyy resurs]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_193186/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193186/)

5. Prikaz Minpromtorga Rossii ot 31.03.2015 № 663 «Ob utverzhdenii otraslevogo plana meropriyatiy po importozameshcheniyu v otrasli grazhdanskogo aviastroeniya RF // Konsul'tantPlyus [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=621792>

6. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.04.2014 № 303 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoy programmy RF Razvitie aviatsionnoy promyshlennosti na 2013-2025g g.» [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/499091776>

7. «Tekhnodinamika» razvivaet importozameshcheniya v aviastroenii // Modernizatsiya i importozameshcheniya [Elektronnyy resurs]. – URL: [http://www.arms-expo.ru/news/modernizatsiya\\_i\\_importozameshchenie/tekhnodinamika\\_razvivaet\\_importozameshchenie\\_v\\_aviastroenii/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com](http://www.arms-expo.ru/news/modernizatsiya_i_importozameshchenie/tekhnodinamika_razvivaet_importozameshchenie_v_aviastroenii/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com)

8. «Gidravlika» osvoila proizvodstvo avianasosov po programme importozameshcheniya // Aviatsionnaya promyshlennost' [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://importozamechenie.ru/gidravlika-osvoila-proizvodstvo-avianasosov-po-programme-importozameshheniya/#more-3089>

9. ODK realizuet programmu importozameshcheniya po vertoletnym dvigatelyam // Aviatsionnaya promyshlennost' [Elektronnyy resurs]. – URL: <http://importozamechenie.ru/odk-realizuet-programmu-importozameshheniya-po-vertoletnym-dvigatelyam/>