

Copyright © 2023 by Cherkas Global University



Published in the USA  
 Bylye Gody  
 Has been issued since 2006.  
 E-ISSN: 2310-0028  
 2023. 18(3): 1512-1521  
 DOI: 10.13187/bg.2023.3.1512

Journal homepage:  
<https://bg.cherkasgu.press>



## Military Aviation and the Aviation Industry of the Russian Empire in the First World War: Potential, Economic and Technological Solutions (according to Archival Documents)

Alexander L. Chupin <sup>a</sup>, Svetlana V. Bryukhovetskaya <sup>b</sup>, Marina B. Medvedeva <sup>b</sup>, Oleg Yu. Kazenkov <sup>c, d, \*</sup>

<sup>a</sup> Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

<sup>b</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>c</sup> Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

<sup>d</sup> P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl, Russian Federation

### Abstract

The article deals with the problem of technological solutions during the First World War related to the production of aviation equipment. It is proved that there is in certain technological segments of the aviation industry Russia kept pace with the West. The nature of the war on the Eastern Front and the mistakes of the High Command largely determined the vector of technological development of the Armed Forces of the Russian Empire in the First World War and their air force formations in particular. The authors believe that the tasks of modernizing the Russian Air Force were solved by the spring-summer of 1917, but the policy made its own adjustments, the aviation industry and other segments of the industry fell into decline quite quickly, soon the industrialization of the period of the First World War was completely forgotten. Nevertheless, the experience in the technological sphere remained, which contributed to the continuation of the technological modernization of the aviation industry in Russia after March 1917. The First World War set Russia tasks that its society could not imagine until August 1914. However, Russia managed to create 21 enterprises of the aviation industry by the autumn of 1917, and valuable experience was also gained in the economic and technological development of this industry. The authors aim to show in the article the significant success of the Russian aviation industry during the First World War, as well as achievements in the development of the potential of Russian military aviation as a whole during this period. But the authors also reflect in their work the main shortcomings of the aviation industry of the Russian Empire, which occurred in general from the nature of government and its armed forces.

**Keywords:** military aviation of the Russian Empire, the First World War, the history of Russian aviation, the aviation industry of Russia in the First World War.

### 1. Введение

Первая мировая война стала первой войной двигателей. Как общепринято, но это не совсем точное определение, эта война стала переходом от методов вооруженной борьбы XIX в. с приоритетом артиллерийских калибров и количеств винтовок к модели войны XX в., главной сферой которой выступает воздух. Самые современные изобретения, среди которых был самолет, использовались во время войны с большим размахом. Вначале примитивные самолеты, способные выполнять разведывательные полеты, стали одним из основных средств ведения боевых действий. Отрасль, которая до войны была представлена практически небольшими промышленными предприятиями, превратилась в высокоразвитую и определяющую развитие науки и техники в любой стране. Однако развитие самолетов и их вооружений контрастирует с тем, что было до Первой мировой войны, когда качественные характеристики систем вооружений менялись медленно. Россия

\* Corresponding author

E-mail addresses: [o.kazenkov@gmail.com](mailto:o.kazenkov@gmail.com) (O.Yu. Kazenkov)

вступила в эту войну, имея армию фактически образца 1870-х гг. Но с некоторыми оговорками, разумеется. Столько быстрый переход к новым качественным и количественным характеристикам оборонно-промышленного комплекса и вооруженных остался «за кадром» в отечественной и зарубежной историографии, где принято «монотонно» уже несколько десятилетий повторять тезис об отсталости государственной системы русского царизма. Авиационная отрасль наглядно демонстрирует тот факт, что эта «отсталая» система могла быстро приспосабливаться к новым требованиям научно-технического прогресса, несмотря на достаточно высокую степень консерватизма военной элиты государства.

Первая мировая война рассматривается в России многими историками и не только историками в качестве главного фактора, приведшего страну к социальной революции. В этой связи, особенно левыми считается, что Российская империя не «выдержала экзамен» этой войной с точки зрения способности ее экономики стать базой для развертывания производства оборонных товаров в необходимых для обеспечения армии масштабах. В общем, в этом смысле продолжается традиция, заложенная советским военным историком Г.И. Шигалиным (Шигалин, 1956), базисом которой стала большевистская концепция о predetermined заранее отставании царской России, сформулированная еще до Октябрьского переворота и широко обсужденная на рубеже 1920–1930-х гг. в формате дискуссии о дальнейшем пути развития Советского государства. Однако изученные нами документы позволяют сделать несколько иное заключение: промышленность России готова была решать поставленные перед ней войной задачи, но имело место слабое и неповоротливое планирование на высшем уровне управления Вооруженными силами.

Мы проводим в настоящей работе сравнительный анализ стратегий развития основных российских предприятий авиационного производства на основе опубликованных работ и архивных источников. Наша цель – ответить на следующие вопросы: 1) в какой степени российская авиапромышленность была готова к войне? 2) в какой степени она смогла удовлетворить потребности фронта в количественном отношении? 3) Соответствовали самолеты российского производства технологическим требованиям своего времени?

## 2. Материалы и методы

Базой источников нашей работы послужили материалы фондов Российского государственного военно-исторического архива, Российского государственного военного архива и Российского государственного архива Военно-морского флота. Это ведомственные материалы по текущим вопросам организации военной авиации, производства и заказов авиационной техники, а также отчетность по итогам этой деятельности. Мемуарную и советскую литературу мы считаем в большинстве своем и в большинстве пунктов предвзятой. Например, Н.Н. Головин, писавший свою аналитическую работу во Франции после Великой Войны, не проводит сравнения состояния авиации России в начале Первой мировой войны с государствами-противниками. Статистические данные приводятся им часто без ссылок на источники. Это и понятно, если учесть, что работа писалась в эмиграции (Головин, 1939: 46-49). Немало мемуаров тех, кто имел власть в старой России, являются субъективными работами, не имеющими отношения к исторической науке. Так, например, в 2007 г. вышли воспоминания первого российского генерала авиации В. М. Ткачева «Крылья России. Воспоминания о прошлом русской военной авиации 1910–1917 гг.». Но этот единственный фундаментальный труд мемуарного характера по первым годам истории российской военной авиации создавался его автором в условиях жесткой цензуры в СССР (Ткачев, 2007). В.М. Ткачев отбыл в Советском Союзе в 1945–1955 гг. срок в ГУЛАГе по политической статье как бывший активный участник Белого движения. В.М. Ткачева заставляли переделывать свою книгу согласно идеологическим установкам коммунистического режима. К тому же эта работа содержит не так много сведений о стратегии развития Военно-воздушного флота Российской империи. Участники тех событий в период Великой войны не имели времени на создание мемуарных трудов. Кроме того, многие бывшие летчики ВВФ Российской империи затем приняли участие в Белом движении, и это также создало впоследствии известные сложности с публикацией их воспоминаний.

Мы изначально поставили задачу изучить вопрос с военной авиацией и ее выпуском в Российской империи по архивным документам. Анализ мемуарной литературы является отдельной историографической задачей, которой мы уделили ограниченное внимание. Мы не стали обращаться к периодической печати, так как в ней не раскрывались стратегические вопросы развития военной авиации в России. Кроме того, периодическая печать в Российской империи периода Первой мировой войны находилась под контролем государственной цензуры.

Достижению поставленной цели способствовало применение проблемно-хронологического и сравнительного методов. Их сочетание позволило не только раскрыть состояние авиационной промышленности Российской империи в годы Первой мировой войны, показать проблемы ее развития, но и сравнить ее с состоянием авиационной промышленности других ведущих стран в аспекте способности обеспечить потребности вооруженных сил в авиационной технике.

### 3. Обсуждение

В советской историографии развитие авиационной промышленности во время Первой мировой войны было фрагментарным. В общем контексте развития авиации П. Дуз рассматривал эту проблему (Дуз, 1989). В своем исследовании, посвященном разработке самолетов, В. Шавров также кратко остановился на состоянии авиационной промышленности (Шавров, 1978). В постсоветской российской историографии есть две группы исследований, имеющих отношение к нашей работе. Первыми из них являются публикации, посвященные общим вопросам развития российской авиации и авиационной промышленности (Соболев, 2011; Куликов, 2014). Вторая группа состоит из работ по конкретным типам и классам российских самолетов периода Первой мировой войны (Хайрулин, 2010; Маслов, 2021; Петров, 2000). Но отметим особо: эти работы носят больше научно-популярный характер, как значительная часть постсоветской отечественной литературы о Первой мировой войне. Свое мнение о мемуарной и советской литературе мы сказали выше.

### 4. Результаты

#### Состояние военной авиации России в Первую мировую войну

К лету 1914 г. Россия находилась в составе мировой пятерки лидеров по выпуску самолетов, но военные модели относились в основном к морской авиации (Каширин и др., 2021: 1025-1026). Для армии развивались преимущественно аэропланы разведки. Даже знаменитый бомбардировщик «Илья Муромец» изначально планировался как самолет дальней (армейской) разведки, когда для разведки корпусного уровня предусматривались «Ньюпор-4» и «Фарман-16» (Елисеев, 2008). В целом у России в канун Первой мировой войны не наблюдалось серьезного технологического отставания по авиации по сравнению с государствами Запада (Karataev et al., 2017; Герасимов, 2004). На вооружении Вооруженных сил Российской империи имелись 263 самолета в составе 39 авиаотрядов (Аллахвердянц, 2008: 95).

Летом 1914 г., разумеется, никто в российском высшем командовании не имел представления о том, сколько и каких качественных характеристик потребуется самолетов даже через полгода ведения боевых действий. Усиление интенсивности воздушной войны потребовало частых пересмотров планов в пользу расширения выпуска самолетов и их закупок за рубежом. Даже после первого месяца войны акцент в развитии военной авиации России делался в пользу морской авиации, на что указывает тот факт, что на флот переводились летчики из армии (РГАВМФ. Ф. 418. Оп. 1. Д. 1451. Л. 26).

Кроме того, в начале Первой мировой войны в офицерском корпусе армии Российской империи продолжали иметь место быть ультра-консервативные настроения, выразившиеся в известной формулировке: «Техника убивает дух армии» (РГВА. Ф. 28. Оп. 1. Д. 15. Л. 232).

В конце 1915 г. Россия имела на фронтах 322 исправных самолета (всего в армии числились 574 самолета (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 20)). После многих боев за весь тот год российские пилоты совершили 9993 боевых полета, проведя в воздухе в общей сложности 14647 часов (Куликов, 1998: 30). При этом 35 % потерь летного состава стало следствием огня зенитной артиллерии противника и воздушных боев (2 %) (Куликов, 1998: 30). По другим данным, в 1915 г. было выполнено летчиками российской армейской авиации 14838 полетов (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 28). Потери высоко квалифицированных кадров восполнялись в основном за счет выпускников двух летных школ в Гатчине и Севастополе (Офицерская авиационная школа). К октябрю 1917 г. ими было подготовлено около 1000 пилотов (Аллахвердянц, 2008: 95). Но с начала войны были открыты и другие авиационные школы: Авиационная школа Императорского Московского общества воздухоплавания в Москве, Школа авиации Черноморского флота в Севастополе, Школа авиации при заводе Анатра в Одессе, Авиационная школа при Императорском Всероссийском аэроклубе в Петрограде, Офицерская школа авиации в Тифлисе, Офицерская школа морской авиации Отдела Воздушного флота в Петрограде с отделением в Баку (подготовка пилотов морской авиации). Всего к 1 января 1916 г. действовали 9 летных школ (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 31) обучение в которых прошли в течении 1915 г. 989 человек, из них 62 слушателя не завершили в силу разных причин обучение (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 31). К 1 января 1916 г. численность личного состава только нижних чинов удалось увеличить до 7972 человек против 772 человека на 1 января 1915 г. (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 35).

К 1 февраля 1916 г. Российская армия имела в своем составе 56 авиационных отрядов, из них 52 – на фронтах (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 21). При этом летный состав достиг численности 297 человек, из которых 81 относились к нижним чинам (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 25). Надо сказать, прогресс в увеличении количества пилотов к концу зимы 1916 г. был небольшой, если сравнивать с 1915 г. Самолетов состояло в армии на 1 января 1916 г. 505 единиц, но при этом поступило в 1915 г. новых аэропланов 785 шт., убыль по разным причинам составила в 1915 г. 507 самолетов (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 26).

К 20 мая 1916 г. в армии России было уже 65 авиаотрядов (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 38). Но при этом количество самолетов фронтовой авиации было небольшим – 437 машин, из которых 275 исправных. Во фронтовой российской авиации преобладали на конец мая 1916 г.

бомбардировщики «Вуазен» 126 шт. А также истребители системы «Моран» 106 шт. (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 41). Более эффективные истребители «Ньюпорт» оставались редкостью.

«Моран» был хорошим по технико-тактическим характеристикам самолетом. Но с появлением у Германии и Австро-Венгрии в середине 1916 г. более совершенных модификаций истребителей «Альбатрос» эта машина, выпуском которой занимались в России «Дукс» и завод Лебедева, уже морально устарела. Для противодействия новым немецким истребителям требовались более продвинутые модификации «Ньюпортов» подачу которых в войска в нужных масштабах удалось начать не ранее ноября 1916 г.

К 1 сентября 1916 г. ситуация с оснащенностью российской фронтовой авиации самолетами немного улучшилась: в 75 отрядах имелось 716 аэропланов, из которых исправных – 401 (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 51). Много было по-прежнему «Вуазенов» 173 шт. Следующими по количеству в частях фронтов следовали «Мораны» 108 шт., «Ньюпортов» было только 45 шт., «Спадов» 27 шт. (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 51). Количество авиационных военных школ при этом снизилось к осени 1916 г. до 6. В них на тот момент обучались 199 офицеров и 537 нижних чинов (РГВА. Ф. 41105. Оп. 1. Д. 87. Л. 54).

По скорости уже в 1915 г. российские образцы самолетов стали уступать самолетам противника и союзников. Это потребовало развернуть производство истребителей «Ньюпорт-17» Nieuport Ni.17 и «Спад-7» SPAD VII (по французским лицензиям) в Москве (фирма «Дукс») и Nieuport Ni.17 Одессе (фирма «Анатра»).

В 1914 г. доля боевых самолетов в общем российском производстве составила 53 % против 95 % у Германии (Кузьмин, 2018: 12). В 1915 г. доля истребителей в российском выпуске боевой авиации вышла на показатель только 1 % против 17 % у Германии, в 1916 г. 9 % против 33 % у немцев (Кузьмин, 2018: 14). Такая структура выпуска боевых самолетов обрекала Россию в случае отсутствия импорта истребителей на поражение в воздухе. При этом из 1491 самолета, построенных в 1916 г. (самый максимальный выпуск был продемонстрирован в этом году) российскими компаниями, 70 % имели зарубежные конструкции (Кузьмин, 2018: 17). Заимствования моделей велось в основном у французов. Это стало следствием системного отставания авиапрома России и его конструкторской базы в силу того, что до войны и в первый ее год высшее военное командование пренебрежительно относилось к боевым самолетам (Кузьмин, 2018: 17).

К началу Февральской революции 1917 г. была достигнута удовлетворительная укомплектованность армии самолетами: Северный фронт – 117 машин, Западный фронт – 129, Юго-Западный фронт – 200, Румынский фронт – 99 (РГВИА. Ф. 2003. Оп. 1. Д. 1224. ЛЛ. 117-120). На всех фронтах состояло в частях 545 самолетов, из которых 119 относились к классу истребителей (РГВИА. Ф. 2003. Оп. 1. Д. 1224. Л. 120). Например, Германия имела на фронтах в 1917 г. в среднем 1500 самолетов (Klein, 1969: 53). Но масштаб вовлеченности германской военной авиации в боевые действия был большим.

Морская авиация в России, несмотря на явные приоритеты в ее пользу со стороны высшего командования, имела на начало Первой мировой войны только 23 аэроплана иностранного производства (Герасимов, 2006: 308). После всех мер, которые предпринимало Военно-морское ведомство, количество самолетов к концу 1917 г. у Черноморского и Балтийского флотов составило 202 шт. (Герасимов, 2006: 312).

#### **Наращивание потенциала производственной базы**

Момент вступления Российской империи в войну привел к росту производства вооружений и военных материалов, включая самолеты. Одним из решающих факторов, приведших к росту производства, стало то, что доставка из-за рубежа стала затруднительной, одной из причин чему была нехватка самолетов у самих Франции и Англии. Поэтому России пришлось частично заменить зарубежные образцы собственными, при этом технологическая база осталась западная.

Использование самолетов в полевых условиях привело к их ускоренному износу. Период эксплуатации самолета до капитального ремонта составлял два-три месяца, а общий жизненный цикл – не более девяти месяцев. Все это, а также боевые потери потребовали увеличения поставок самолетов.

Российские авиационные предприятия получили крупные контакты, которые почти в 10 раз превысили объем заказов, имевшихся до войны. Это подтолкнуло владельцев предприятий к развитию производственной базы существующих заводов и созданию новых предприятий.

Постепенно наметилась тенденция, ознаменовавшая переход от лицензионного производства зарубежных образцов к производству самолетов по собственным проектам. Последнее стало ограничено практиковаться до Первой мировой войны.

Российская авиационная промышленность отличалась высокой концентрацией и отсутствием средних предприятий. Сборка продукции распределялась между крупными и малыми заводами. 90 % продукции было обеспечено четырьмя крупными заводами: "Утки", "Щетинин", "Анатра" и «Лебедев». Остальные 10 % были разделены между Первой российской ассоциацией воздухоплавания (ПРАВ) (имело мощности для выпуска малых партий тяжелых самолетов) и

несколькими небольшими заводами или, лучше сказать, мастерскими (Терещенко, Моска, Адаменко, Слюсаренко) (Соболев, 2011: 29-30).

Несмотря на дефицит мощностей, ПРАВ сумела освоить достаточно масштабный выпуск самолетов к концу Великой войны на базе завода Сергея Щетинина в С-Петербурге. Это объяснимо тем, что подготовительные работы для производства этой техники начались на предприятии уже в середине 1910 г. Миссией ПРАВ было обеспечение Военно-морского флота самолетами, что и было сделано: к Февральской революции эта организация выпустила в общей сложности 1360 самолетов, из которых 1030 машин относились к морской авиации (Куликов, 2014: 231). Это соответствовало общей стратегии Ставки, которая долгое время и рассматривала самолеты преимущественно в качестве вспомогательного средства для эскадр военных судов («глаза» флота).

Другим крупным петербургским заводом было предприятие Владимира Лебедева, которое выпустило за период 1914–1917 гг. около 800 самолетов (Куликов, 2014: 244). В. Лебедев уделял больше внимания отечественным разработкам самолетов, но фактически его «Лебедеи» создавались на базе трофейных образцов. Это и привело к тому, что завод развернул выпуск в действительно крупных масштабах только в 1916 г.

Получилось так, что в канун Великой войны мощности авиационной промышленности распределялись в основном между двумя городами – С-Петербургом (о них мы сказали выше) и Одессой, где развернул выпуск завод «Анатра» созданный Артуром Анатрой, российским банкиром итальянского происхождения. В марте 1908 г. в Одессе был основан аэроклуб, при котором заработала мастерская по сборке самолетов французских образцов. Но до войны военные не испытывали большого интереса к «Анатре» пока последняя не добилась небольшого заказа от Военного министерства в 1913 г. (РГВА. Ф. 802. Оп. 4. Д. 2337. Л. 84). Однако из-за дефицита финансов в мастерской «Анатры» были к августу 1914 г. заняты только 95 человек (Александров, Петров, 1997: 31). Кроме того, А. Анатра не готов был рисковать крупными средствами для разработки нового отечественного самолета. Поэтому в Германии была приобретена лицензия на модель Р20, выпуск которой был затруднен в российских условиях во время войны. Надо признать, что «Анатра» не была успешной фирмой. Она сумела освоить выпуск менее 300 самолетов типа «Фарман». К началу Февральской революции фирма осуществляла производство и других марок самолетов.

Предприятия российской авиационной промышленности сильно отличались от европейских низкой производительностью труда и слабыми инженерными кадрами (последние забирали в основном морские и артиллерийские заводы). По данным В. Савина, заводу Anatra требовалось 30-40 сотрудников для работы в течение месяца, чтобы построить один самолет. Между тем на немецких и французских предприятиях требовалось для этого всего 10 сотрудников. Имел место дефицит инженерных кадров на российских авиационных заводах. В связи с низкой продуктивностью заводы в Первую мировую войну смогли удовлетворить спрос Вооруженных сил России по самолетам на 9 %, по двигателям – на 5 % (Mukhin, 2022: 60).

Растущая потребность во фронтовых частях, в боевых самолетах вызвала необходимость срочного расширения производственной базы авиационной промышленности, поскольку импорт авиационных материалов был затруднен из-за войны, а имеющиеся российские предприятия не могли удовлетворить потребности армии и флота.

Именно поэтому в 1916 году российское правительство инициировало программу поддержки отечественных фирм, которые рассматривали авиационную промышленность как шанс получить значительные выгоды. Несколько авиационных заводов, строительство которых уже началось или было завершено, перевалило за 15. Уже во время Октябрьского переворота был зарегистрирован 21 завод, которые занимались выпуском самолетов или комплектующих к ним (РГВА. Ф. 28. Оп. 1. Д. 15. Л. 394). Мы рассмотрим несколько наиболее типичных примеров, которые иллюстрируют три подхода к созданию производства авиационных материалов: расширение существующих компаний, создание государственных предприятий и производство авиационных материалов теми предприятиями, которые ранее не были частью этой отрасли.

Типичным примером внедрения первого подхода стало расширение компании Anatra. В марте 1916 года владелец этой компании подписал соглашение с Военным министерством, в соответствии с которым он был обязан построить завод в Симферополе в течение следующих шести месяцев с производственной мощностью 20 самолетов в месяц. С этой целью Главное военно-техническое управление выделило Anatra грант в размере 300 000 рублей и беспроцентный заем 340 000 рублей. Строительство завода продолжалось до конца сентября 1916 года (РГВИА. Ф. 493. Оп. 4. Д. 119. Л. 280). В октябре 1916 года Исполнительный комитет Военного министерства принял решение заказать 150 самолетов Anade на Симферопольском заводе. Но через несколько дней решение было изменено, и с этого момента производство самолетов Anade было перенесено в Одессу. Фабрика в

Симферополь получил указание готовиться к производству истребителей «Ньюпорт» (Nieuport). Компания получила заказ на 100 самолетов Nieuport XVII, которые должны были быть отправлены армии в апреле-мае 1917 года (РГВИА. Ф. 493. Оп. 11. Д. 200. Л. 5).

Согласно контракту, цена на самолеты составляла 11000 рублей (без двигателя и вооружения). И это была обычная стоимость для одноместных истребителей, несмотря на их тип. Но на момент

подписания контракта были некоторые сомнения относительно сроков его выполнения. Причиной стал хорошо известный “двигательный голод”. В контракте говорилось, что только один из пяти самолетов может быть испытан, но Военное министерство не смогло предоставить даже такой минимум двигателей. Поэтому 6 октября 1917 года военный представитель на Симферопольском заводе выписал карточку о получении 50 самолетов “Ньюпор” даже без их испытаний в воздухе, только по внешнему виду (РГВИА. Ф. 493. Оп. 11. Д. 200. Л. 47). Это означало, что самолеты были официально переданы армии, и компания получила свои деньги, но, на самом деле, аэропланы находились на заводе.

Проверка завода “Анатра” в Симферополе, проведенная Государственным комитетом в августе 1917 г., показала его очень плохое состояние. На заводе были заняты 370 рабочих. Производственные мощности оказались готовы к использованию, но было установлено только 60 % необходимого оборудования. Не хватало даже имевшегося оборудования. Комитет признал низкий технический уровень, отсутствие эффективного управления и плохие дорожные условия. Также было выявлено, что к производству мебели были привлечены высококвалифицированные работники авиационной промышленности (РГВИА. Ф. 493. Оп. 11. Д. 200. Л. 67-68). Таким образом, очевидно, что государство вложило деньги в завод, но армия не получила ни одного самолета.

Завод «Матиас» Matias является примером новичка в авиационной промышленности (Акционерное общество “Вдова Матиаса и сыновья”) в Бердянске. Эта компания была основана в 1884 году и занималась производством сельскохозяйственной техники и инструментов. Дела компании шли хорошо. В 1913 году “Матиас” занимал восьмое место из 334 предприятий сельскохозяйственного машиностроения в Российской империи по оценкам основного капитала. В то время в компании работало около 500 сотрудников. Но начало Первой мировой войны привело к падению платежеспособного спроса на продукцию Matias. Это заставило совет директоров задуматься о смене специализации компании. Они приняли предложение П. Стефанкевича, который был инженером, начать производство самолетов.

В начале 1917 года Matias приступил к ремонту производственных помещений и купили землю в пригороде для строительства новых мастерских и создания заводского аэродрома. 1 июня 1917 года «Матиас» получил заказ на 100 самолетов-разведчиков «Фарман-30» (Farman XXX) со сроком поставки июль-сентябрь 1917 года (РГВИА. Ф. 493. Оп. 4. Д. 561. Л. 60-61). После завершения этого проекта компания должна была начать производство самолетов-разведчиков «Спад-19» (SPAD XIV). Но предприятие потерпело неудачу: до 10 декабря 1917 года «Матиас» получила от государства 3,5 млн рублей на организацию производства самолетов (долг превысил общую стоимость завода), но не произвел ни одного самолета (РГВИА. Ф. 493. Оп. 9. Д. 357. Л. 351-352). Ситуация с заводами “Анатра” в Симферополе и “Матиас” в Бердянске была типичной для России. В 1916–1917 гг. ряд предприятий получили государственные субсидии и кредиты на расширение производства самолетов, но эффект был незначительным. Возможным направлением действий могло бы стать создание государственного авиационного завода.

Еще одним фактором, заставившим армию пойти на это, было отсутствие заинтересованности частных компаний в освоении модернизированных образцов самолетов. Но причина в отставании в гонке за высоту и скорость самолетов заключалась не только в хозяйственной практике компаний. Государственный завод должен был заняться внедрением новых моделей, играя ведущую роль в этой области. Место для завода было выбрано удачно - Херсон. Основная причина при размещении завода там был хороший климат, в основном много солнечных дней, благоприятных для испытаний самолетов. 31 марта 1917 года было принято окончательное решение о строительстве Государственного авиационного завода в мощностью 200 самолетов в год с затратами 3,35 млн рублей и завод авиационных двигателей мощностью 200 двигателей общей стоимостью 3,4 млн рублей (РГВИА. Ф. 493. Д. 6. Оп. 11. Л. 127). Для контроля за строительным процессом был создан специализированный комитет во главе с профессором Александром Ван-дер-Флитом. В плане было определено, что в июле 1917 г. начнется производство пулеметов для самолетов, в конце 1917 г. – выпуск запасных частей к самолетам и авиационных двигателей, а до 1 июля 1918 года будут построены окончательно два завода, способные осуществлять полную сборку самолетов. Но процесс строительства шел недостаточно быстро, и заводы в Херсоне не работали. До января 1918 г. сумма в 1,25 млн рублей на нужды стройки была выделен из государственного бюджета, из которых 830 тыс. рублей было потрачено на приобретение строительных материалов, инструментов, дорожное строительство и т.д. (РГВИА. Ф. 493. Оп. 6. Д. 11. Л. 171). Кризис России в 1917 г. привел к прекращению строительных работ.

Идея передачи 20 % выпуска всех моторов для военной авиации появилась в Военно-морском ведомстве к лету 1916 г. Предлагалось в этой связи передать часть производства на Ижорский завод, увеличив для этого количество занятых там рабочих на 5-6 % (РГАВМФ. Ф. 418. Оп. 1. Д. 1451. Л. 1). Этот пример указывает на то, что проблема дефицита авиационных двигателей заключалась в том сбоях в сфере государственного планирования в условиях войны, а не в общей отсталости народного хозяйства России. Государство в Российской империи придерживалось традиции опираться в вопросах обеспечения армии на частный сектор экономики. В начале июня 1916 г. Военно-морское

ведомство уже занималось созданием на Ижорском заводе мощностей для выпуска 400 авиационных моторов в год (РГАВМФ. Ф. 418. Оп. 1. Д. 1451. Л. 2).

Всего Россия произвела за период 1913–1918 гг. около 4 898 самолетов (Кузьмин, 2018: 17) против примерно 28185 в Германии в годы Первой мировой войны (Соболев, 2011: 18). Однако данные по выпуску военных самолетов Россией в годы Первой мировой войны у нас вызывают сомнения. Принимая во внимание качество учета и состояние оставшегося после Октябрьской революции массива документов по военным авиации и авиастроению. Мы предполагаем, что выпущено самолетов было больше, чем около 4,9 тыс. единиц.

Зарубежными авиастроительными, которые имели производственные филиалы в России, были французские «Гном-Рон» и «Сальмсон». У них с декабря 1915 г. по сентябрь 1917 г. военные заказали 1 100 моторов (РГВИА. Ф. 493. Оп. 2. Д. 19. Л. 197). К 1 октября 1917 г. эти французские филиалы в России сдали армии 545 моторов (РГВИА. Ф. 493. Оп. 2. Д. 19. Л. 198). «Сальмсон» имел свой завод в Москве (около Семеновской слободы). Он заработал 21 сентября 1915 г. Мощность этого завода составляла 600 моторов в год (РГВИА. Ф. 493. Оп. 5. Д. 68. Л. 29).

Авиапром России обеспечивался с начала 1916 г. двигателями в основном отечественного производства, выпущенными по зарубежным лицензиям. Лидерами здесь выступали упомянутые выше филиалы двух французских фирм и компании «Мотор», «Ильин», «Русский Рено», «Русский Балтийский завод». Контракты с военными часто срывались авиационными предприятиями. К примеру, «Русский Рено» не поставил к 1 октября 1917 г. ни одного двигателя из 1000 заказанных (РГВИА. Ф. 493. Оп. 2. Д. 19. Л. 198). Несмотря на невыполнения контрактов, в 1917 г. выпуск авиамоторов российскими заводами все-таки оказался немалым. Судя по тому, что на складах производителей к 1 октября того же года находился 1991 двигатель (РГВИА. Ф. 493. Оп. 2. Д. 19. Л. 337).

## 5. Заключение

Длительная нехватка самолетов в российской авиации стала следствием отставания в военном планировании на уровне Высшего командования Вооруженными силами Российской империи. Разумеется, сыграла свою роль и слишком запоздалая информация о новейших образцах германской авиационной техники, о которой часто узнавали только после первых воздушных боев. В этой связи бипланы "Фарман" и "Буазен" оставались основными самолетами армейской авиации к 1917 году. Их скорость немного превышала 100 км/ч, чего было недостаточно.

Кроме того, эти самолеты имели толкающий винт, что делало их слишком уязвимыми при атаках противника с тыла. Но применение самолетов "Фарман" и "Буазен" продолжалось, и российская промышленность продолжала получать заказы на эти самолеты. Другие самолеты-разведчики, такие как "Лебедь" XII и «Анаде» не соответствовали требованиям времени летом 1917 года, несмотря на их более современную конструкцию. Бомбардировщик "Илья Муромец", считавшийся самым популярным самолетом российской разработки, в период войны претерпел лишь небольшие усовершенствования, которые не смогли улучшить его параметры. К тому же пренебрежение со стороны Высшего командования долгое время истребительной авиацией делало крайне затруднительным применение любых бомбардировщиков, так как не было достаточно истребителей для их прикрытия. В 1917 году летные возможности "Ильи Муромец" уже отличались в худшую сторону по сравнению с новейшими бомбардировщиками противника и союзников. Только в конце 1917 года было начато действительно массовое лицензионное производство современных французских бипланов «Спад-7» (SPAD VII).

Подводя итоги, можно сказать, что российская авиационная промышленность до зимы 1916–1917 гг. оказалась не в состоянии поставлять военные самолеты надлежащего качества и в необходимом количестве. Большинство самолетов – дублированные зарубежные образцы. Такое дублирование привело к ситуации, когда российская авиация стала использовать устаревшие самолеты. Правда, здесь вина не авиапрома и конструкторов, но несвоевременной реакции Высшего командования на технологические изменения у противника. То же самое касается структуры выпуска: российская военная мысль долгое время, даже после первых выстрелов Первой мировой войны, находилась в плену концепции, что «авиация – это глаза армии». Затем акценты сместились в пользу бомбардировочной авиации в ущерб истребительной. В итоге это привело к тому, что инициатива в воздухе армией Российской империи была потеряна. Тем не менее надо отметить, что до лета 1916 г. российская фронтовая авиация имела паритет по техническим характеристикам с германской и австро-венгерской. И это было большим достижением и российской конструкторской мысли, а также ее промышленности. Да, Россия импортировала много самолетов и моторов, но отметим в этой связи, что адаптация иностранной техники к национальным условиям есть тоже большая работа. И здесь можно противопоставить российскому случаю с развитием авиации в Первую мировую войну сюжеты со строительством Военно-воздушных сил Китая в 1920–1930-е гг., Польши в межвоенный период, пример Италии в то же время, во всех трех сюжетах адаптация иностранной техники и технологий, а также разработка на зарубежной базе собственных, как методов ведения войны в воздухе и организации военно-воздушных сил, оказались заметно менее удачными, нежели у Российской империи в 1913–1917 гг.

Надо также принять во внимание, что российский авиапром, как и вся промышленность, работали в годы Первой мировой войны в условиях дефицита энергии и прочих ресурсов. При этом предвоенное состояние российского авиапрома можно было бы охарактеризовать как близкое к «зеру». Но в этих условиях России удалось создать свою производственную базу авиационной промышленности и современные на то время военно-воздушные силы. И это отличает положение российского авиапрома в 1914–1917 гг. от советского периода Великой Отечественной войны. Последний имел уже достаточно мощную производственную базу и обширные источники снабжения.

### Литература

- Аллахвердянц, 2008** – Аллахвердянц В.Г. Русская авиация в Первой мировой войне // *Промышленность: экономика, управление, технологии*. 2008. №1. С. 93-97.
- Александров, Петров, 1997** – Александров А.О., Петров Г.Ф. Крылатые пленники России. Германские, австро-венгерские и турецкие аэропланы в российской и советской авиации с 1914 по 1920 гг. СПб.: Б.С.К., 1997. 84 с.
- Герасимов, 2004** – Герасимов В.Л. Авианесущие корабли русского военного флота // *Военно-исторический журнал*. 2004. № 2. С. 25-33.
- Герасимов, 2006** – Герасимов В.Л. Морская авиация России в годы Первой мировой войны: зарождение, строительство и применение / Последняя война Российской империи: Россия, мир накануне, в ходе и после Первой мировой войны по документам российских и зарубежных архивов. Материалы Международной научной конференции. Москва, 7-8 сентября 2004 года. Отв. ред. В.П. Козлов. М.: Наука, 2006. С. 307-318.
- Дузь, 1986** – Дузь П.Д. История воздухоплавания и авиации в России (июль 1914 г. – октябрь 1917 г.). М.: Машиностроение, 1986. 368 с.
- Головин, 1939** – Головин Н.Н. Военные усилия России в мировой войне. Париж: Товарищество объединенных издателей, 1939. 256 с.
- Елисеев, 2008** – Елисеев С.П. Развитие авиации русской армии в Первой мировой войне // *Военно-исторический журнал*. 2008. №2. URL: <http://history.milportal.ru/archiv/voenno-istoricheskij-zhurnal-2008-g/voenno-istoricheskij-zhurnal-2-2008-g/> (дата обращения: 23.12.2022).
- Кузьмин, 2018** – Кузьмин Ю.В. Научно-технический уровень России в годы Первой Мировой войны на примере авиастроения (статистический анализ базы данных) // *Историческая информатика*. 2018. №4. С. 1-21.
- Куликов, 1998** – Куликов В. Российская армейская авиация в I мировой войне // *Авиация и время*. 1998. №1. С. 30-34.
- Куликов, 2014** – Куликов В.П. Русская авиация в Первой мировой войне. М.: Русское авиационное акционерное общество (РУСАВИА), 2014. 320 с.
- Маслов, 2021** – Маслов М.А. Русские самолеты Первой мировой войны: Крылья империи. М.: Эксмо, 2021. 194 с.
- Петров, 2000** – Петров Г.Ф. Гидросамолеты и экранопланы России. М.: Русское авиационное акционерное общество (РУСАВИА), 2000. 243 с.
- РГА ВМФ** – Российский государственный архив военно-морского флота.
- РГВА** – Российский государственный военный архив.
- РГВИА** – Российский государственный военный исторический архив.
- Соболев, 2011** – Соболев Д.А. (ред.). История отечественной авиапромышленности. Серийное самолетостроение, 1910-2010 гг. М.: Русское авиационное общество (РУСАВИА), 2011. 432 с.
- Ткачев, 2007** – Ткачев В.М. Крылья России: воспоминания о прошлом русской военной авиации, 1910-1917 гг. СПб: Новое культурное пространство, 2007. 637 с.
- Шавров, 1978** – Шавров В.Б. История конструкций самолетов в СССР до 1978 г. М.: Машиностроение, 1978. 576 с.
- Шигалин, 1956** – Шигалин Г.И. Военная экономика в Первую мировую войну. М.: Военное издательство Министерства обороны Союза ССР. 1956. 332 с.
- Хайрулин, 2010** – Хайрулин М.А. "Илья Муромец". Гордость русской авиации. М.: Яуза, Коллекция, Эксмо. 2010. 189 с.
- Karataev et al., 2017** – Karataev V.B., Chursin A.A., Semenov A.S. The Russian Aviation in the First World War: the Features of Artillery Fire Correction // *Bylye Gody*. 2017. 43(1). Pp. 301-308.
- Kashirin et al., 2021** – Kashirin A.I., Strenalyuk V.V., Semenov A.S., Kashirin P.A. To the Issue of the Composition and Tactical-Technical Characteristics of Aircraft Carriers of the Black Sea Fleet during the First World War (1914–1917) // *Bylye Gody*. 2021. 16(2): 1024-1032.
- Klein, 1969** – Klein F. Deutschland in Ersten Weltkrieg. 3 Bde. Bd. 2. Berlin: Akacl.-Verl. 1968–1969. 231 p.
- Mukhin, 2022** – Mukhin M.Y. "Industrial Revolution" as an Element of the Soviet Project (Based on the Materials of the Soviet Aviation Industry) // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2022. 92(1). Pp. 60-69. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1019331622070097>



## References

- Aleksandrov, Petrov, 1997** – *Aleksandrov, A.O., Petrov G.F.* (1997). Krylatye plenniki Rossii. Germanskie, avstro-vengerskie i turetskie aeroplany v rossiiskoi i sovetskoj aviatsii s 1914 po 1920 gg. [Winged prisoners of Russia. German, Austro-Hungarian and Turkish aeroplanes in Russian and Soviet aviation from 1914 to 1920]. SPb.: B.S.K., 1997. 84 s. [in Russian]
- Allakhaverdyants, 2008** – *Allakhaverdyants, V.G.* (2008). Russkaya aviatsiya v Pervoi mirovoi voine [Russian aviation in the First World War]. *Promyshlennost': ekonomika, upravlenie, tekhnologii*. 1: 93-97. [in Russian]
- Duz', 1986** – *Duz', P.D.* (1986). Istoriya vozdukhoplavaniya i aviatsii v Rossii (iyul' 1914 g. – oktyabr' 1917 g.) [History of aeronautics and aviation in Russia (July 1914 – October 1917)]. M.: Mashinostroenie, 368 p. [in Russian]
- Eliseev, 2008** – *Eliseev, S.P.* (2008). Razvitie aviatsii russkoj armii v Pervoi mirovoi voine [The development of the aviation of the Russian army in the First World War]. *Voenno-istoricheskii zhurnal*. 2. [Electronic resource]. URL: <http://history.milportal.ru/arxiv/voenno-istoricheskij-zhurnal-2008-g/voenno-istoricheskij-zhurnal-2-2008-g/> (date of access: 23.12.2022). [in Russian]
- Gerasimov, 2004** – *Gerasimov, V.L.* (2004). Avianesushchie korabli russkogo voennogo flota [Aircraft-carrying ships of the Russian military fleet]. *Voenno-istoricheskii zhurnal*. 2: 25-33. [in Russian]
- Gerasimov, 2006** – *Gerasimov, V.L.* (2006). Morskaya aviatsiya Rossii v gody Pervoi mirovoi voiny: zarozhdenie, stroitel'stvo i primenenie [Russian naval aviation during the First World War: origin, construction and application]. *Poslednyaya voina Rossijskoj imperii: Rossiya, mir nakanune, v khode i posle Pervoi mirovoi voiny po dokumentam rossijskikh i zarubezhnykh arkhivov*. Materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii. Moskva, 7-8 sentyabrya 2004 goda. Otv. red. V.P. Kozlov. M.: Nauka. Pp. 307-318. [in Russian]
- Golovin, 1939** – *Golovin, N.N.* (1939). Voennye usiliya Rossii v mirovoi voine [Russia's military efforts in the World War]. Parizh: Tovarishchestvo ob"edinennykh izdatelei, 256 p. [in Russian]
- Karataev et al., 2017** – *Karataev, V.B., Chursin, A.A., Semenov, A.S.* (2017). The Russian Aviation in the First World War: the Features of Artillery Fire Correction. *Bylye Gody*. 43(1): 301-308.
- Kashirin et al., 2021** – *Kashirin A.I., Strenalyuk V.V., Semenov A.S., Kashirin P.A.* (2021). To the Issue of the Composition and Tactical-Technical Characteristics of Aircraft Carriers of the Black Sea Fleet during the First World War (1914–1917). *Bylye Gody*. 2021. 16(2): 1024-1032.
- Khairulin, 2010** – *Khairulin, M.A.* (2010). "Il'ya Muromets". Gordost' russkoj aviatsii ["Ilia Mutomets". Pride of Russian aviation]. M.: Yauza, Kolleksiya, Eksmo. 189 p. [in Russian]
- Klein, 1969** – *Klein, F.* (1969). Deutschland in Ersten Weltkrieg. 3 Bde. Bd. 2. Berlin. [in German]
- Kulikov, 1998** – *Kulikov, V.* (1998). Rossiiskaya armeiskaya aviatsiya v I mirovoi voine [Russian Army aviation in World War I]. *Aviatsiya i vremya*. 1: 30-34. [in Russian]
- Kulikov, 2014** – *Kulikov, V.P.* (2014). Russkaya aviatsiya v Pervoi mirovoi voine [Russian aviation in First World War]. M.: Russkoe aviatsionnoe aktsionernoe obshchestvo (RUSAVIA), 320 p. [in Russian]
- Kuz'min, 2018** – *Kuz'min, Yu.V.* (2018). Nauchno-tekhnicheskii uroven' Rossii v gody Pervoi Mirovoi voiny na primere aviastroeniya (statisticheskii analiz bazy dannykh) [The scientific and technical level of Russia during the First World War on the example of aircraft construction (statistical analysis of the database)]. *Istoricheskaya informatika*. 4: 1-21. [in Russian]
- Maslov, 2021** – *Maslov, M.A.* (2021). Russkie samolety Pervoi mirovoi voiny: Kryl'ya imperii [Russian aircraft of the First World War: wings of the Russian Empire]. M.: Eksmo, 194 p. [in Russian]
- Mukhin, 2022** – *Mukhin, M.Y.* (2022). "Industrial Revolution" as an Element of the Soviet Project (Based on the Materials of the Soviet Aviation Industry). *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 92(1): 60-69. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1019331622070097>
- Petrov, 2000** – *Petrov, G.F.* (2000). Gidrosamolety i ekranoplany Rossii [Seaplanes and ekranoplans of Russia]. M.: Russkoe aviatsionnoe aktsionernoe obshchestvo (RUSAVIA), 243 p. [in Russian]
- RGA VMF** – Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv voenno-morskogo flota [Russian state archive of the Navy].
- RGVA** – Rossiiskii gosudarstvennyi voennyi arkhiv [Russian state military archive].
- RGVIA** – Rossiiskii gosudarstvennyi voennyi istoricheskii arkhiv [Russian state military historical archive].
- Shavrov, 1978** – *Shavrov, V.B.* (1978). Istoriya konstruktssii samoletov v SSSR do 1978 g. [History of aircraft designs in the USSR before 1978]. M.: Mashinostroenie, 576 p. [in Russian]
- Shigalin, 1956** – *Shigalin, G.I.* (1956). Voennaya ekonomika v Pervuyu mirovuyu voynu [Military economy in the First World War]. M.: Voennoe izdatel'stvo Ministerstva oborony Soyuzov SSR. 332 p. [in Russian]
- Sobolev, 2011** – *Sobolev, D.A.* (red.). Istoriya otechestvennoj aviapromyshlennosti. Seriinnoe samoletostroenie, 1910-2010 gg. [History of the national aviation industry. Serial aircraft building 1910–2010]. M.: Russkoe aviatsionnoe obshchestvo (RUSAVIA), 432 p. [in Russian]

Tkachev, 2007 – Tkachev, V.M. (2007). Kryl'ya Rossii: vospominaniya o proshlom russkoi voennoi aviatsii, 1910-1917 gg. [Wings of Russia: memories of the past of Russian military aviation, 1910–1917]. SPb: Novoe kul'turnoe prostranstvo, 637 p. [in Russian]

**Военная авиация и авиапром Российской империи в Первую мировую войну: потенциал, хозяйственные и технологические решения (по архивным документам)**

Александр Леонидович Чупин <sup>a</sup>, Светлана Владимировна Брюховецкая <sup>b</sup>,  
Марина Борисовна Медведева <sup>b</sup>, Олег Юрьевич Казенков <sup>c, d, \*</sup>

<sup>a</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

<sup>b</sup> Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация

<sup>c</sup> Институт Китая и современной Азии Российской академии наук, Москва, Российская Федерация

<sup>d</sup> Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль, Российская Федерация

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема технологических решений в годы Первой мировой войны, связанных с производством авиационной техники. Доказывается, что в определенных технологических сегментах авиапрома Россия шла в ногу с Западом. Характер войны на Восточном фронте и ошибки Высшего командования определяли во многом вектор технологического развития Вооруженных сил Российской империи в Первую мировую войну и их военно-воздушных соединений, в частности. Авторы считают, что задачи по модернизации Военно-воздушного флота России были решены к весне – лету 1917 г., но политика внесла свои коррективы, авиапром и другие сегменты промышленности пришли в упадок достаточно быстро, вскоре индустриализация периода Первой мировой войны была вовсе забыта. Тем не менее, опыт в технологической сфере сохранился, что способствовало продолжению технологической модернизации авиационной отрасли России после марта 1917 г. Первая мировая война поставила перед Россией задачи, которые до августа 1914 г. ее общество не могло представить. Однако России удалось создать к осени 1917 г. 21 предприятие авиационной промышленности, был также получен ценный опыт хозяйственного и технологического развития этой отрасли. Авторы стремятся показать в статье значительный успех российской авиационной промышленности в годы Первой мировой войны, а также достижения в развитии потенциала российской военной авиации в целом в течении данного периода. Но также авторы отражают в своей работе главные недостатки работы авиационной отрасли Российской империи, которые происходили в целом от характера управления государством и его вооруженными силами.

**Ключевые слова:** военная авиация Российской империи, Первая мировая война, история российской авиации, авиационная промышленность России в Первую мировую войну.

---

\* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: [o.kazenkov@gmail.com](mailto:o.kazenkov@gmail.com) (О.Ю. Казенков)