

Научная статья

УДК 93/94

DOI: 10.20323/2658-428X-2025-2-27-111

EDN: GMGGIN

Развитие авиации и авиационной промышленности в позднеимперской России: роль государства и проблема инноваций

Лю Ясинь

Аспирант Института истории и культуры Центрально-Китайского педагогического университета, г. Ухань, КНР

http://1326042872@qq.com, <https://orcid.org/0009-0000-0508-5638>

Аннотация. Авиация и авиационная промышленность в позднеимперской России не развивались естественным путем, а были результатом государственных усилий, направленных на преодоление геополитических угроз и внутренних кризисов. Используя военные заказы, бюрократические инструменты и идеологическую мобилизацию (пропаганда в прессе, авиационные праздники), государство форсировало внедрение авиационных технологий, однако столкнулось с системными противоречиями. Финансовые ограничения, зависимость от иностранных технологий (прежде всего в двигателестроении) и хроническая бюрократическая несогласованность (конфликты между ведомствами из-за дублирования полномочий) препятствовали формированию самостоятельной инновационной системы. Модель «сильное государство – слабое общество» привела к тому, что российская авиационная промышленность перед Первой мировой войной имела количественное превосходство, но страдала от структурных проблем: нехватки авиадвигателей, несогласованности между различными ведомствами и низкой эффективности производства. В годы войны эти проблемы стали критическими, выявив неспособность империи обеспечить устойчивое развитие авиационного сектора. Таким образом, опыт позднеимперской России показывает, что модернизация, основанная на директивном государственном вмешательстве, может обеспечить быстрый рост отрасли, но без устойчивых механизмов развития остается уязвимой перед кризисами. Эта модель, основанная на гиперцентрализации и игнорировании структурных реформ, стала историческим прологом советского ВПК. Несмотря на провал, имперский опыт заложил институциональные основы и идеологический шаблон для мобилизационной модернизации СССР. Исследование опирается на документальные материалы, исследования российских и зарубежных авторов, предлагая новый взгляд на взаимосвязь геополитики, технологий и институтов в контексте догоняющего развития.

Ключевые слова: Российская империя; модернизация; авиационная промышленность; история авиации; военно-воздушный флот; Первая мировая война

© Лю Ясинь, 2025

Развитие авиации и авиационной промышленности в позднеимперской России: роль государства и проблема инноваций 111

Для цитирования: Лю Ясинь Развитие авиации и авиационной промышленности в поздней имперской России: роль государства и проблема инноваций // Социально-политические исследования. 2025. № 2 (27). С. 111–125. <http://dx.doi.org/10.20323/2658-428X-2025-2-27-111>. <https://elibrary.ru/GMGGIN>.

Original article

**The development of the aviation industry in late imperial Russia:
the role of the state and the problem of innovation**

Liu Yaxin

Post-graduate student at Institute of history and culture of the Central China normal university, Wuhan, PRC

[http://1326042872@qq.com](mailto:1326042872@qq.com), <https://orcid.org/0009-0000-0508-5638>

Abstract. Aviation and the aviation industry in late imperial Russia did not develop naturally, but was the result of state efforts to overcome geopolitical threats and internal crises. Using military orders, bureaucratic tools, and ideological mobilization (propaganda in the press, aviation holidays), the state forced the introduction of aviation technologies, but faced systemic contradictions. Financial constraints, dependence on foreign technologies (primarily in engine construction) and chronic bureaucratic incoherence (conflicts between agencies due to overlapping powers) prevented the formation of an independent innovation system. The “strong state – weak society” model led to the fact that the Russian aviation industry before World War I was quantitatively superior, but suffered from structural problems: shortage of aircraft engines, inconsistency between different departments, and low production efficiency. During the war years, these problems became critical, revealing the empire's inability to ensure the sustainable development of the aviation sector. Thus, the experience of late imperial Russia shows that modernization based on directive state intervention can ensure rapid growth of the industry, but without sustainable development mechanisms it remains vulnerable to crises. This model, based on hypercentralization and ignoring structural reforms, was the historical prologue of the Soviet MIC. Despite its failure, the imperial experience laid the institutional foundations and ideological template for the mobilization modernization of the USSR. The study draws on archival materials, including the reports of the State Institute of Science and Technology and enterprise correspondence, offering a new perspective on the interrelationship of geopolitics, technology and institutions in the context of catching-up development.

Key words: Russian empire; modernization; aviation, history of aviation; air force; First world war

For citation: Liu Yaxin The development of the aviation industry in late imperial Russia: the role of the state and the problem of innovation. *Social and political researches*. 2025;2(27): 111–125. (In Russ). <http://dx.doi.org/10.20323/2658-428X-2025-2-27-111>. <https://elibrary.ru/GMGGIN>.

Введение
Развитие авиационной промыш-

ленности в поздней Российской империи (1890–1914) стало символи-

ческой попыткой страны вписаться в волну модернизации. Этот процесс был связан не только с военно-техническими инновациями, но и отражал сложные противоречия, с которыми столкнулась традиционная империя в условиях геополитических кризисов, социальной трансформации и технологической революции.

Однако исследования авиационной промышленности этого периода явно недостаточны в общей историографии российской авиации. Исследователи в основном рассматривали авиацию через призму ее военного применения, а также анализировали организацию военно-воздушных сил для выполнения боевых задач. Большинство публикаций того времени носили обзорный и описательный характер и, как правило, печатались в журналах и газетах [Русский инвалид, 1908].

Советские и постсоветские исследователи в изучении данного периода изучали историю техники и военной истории, уделяя особое внимание развитию авиационных технологий и их применению на поле боя [Свечин, 1923; Крейсон, 1927; Меньчуков, 1927]. Типичным примером авиационно-технического подхода является труд П. Д. Дузя «История воздухоплавания и авиации в России», изданный в 1995 г. В своей работе автор детально рассматривает эволюцию авиационной техники в России с 1860-х гг. до 1914 г., анализируя как развитие летательных аппаратов, так и фор-

мирование авиационных теорий [Дузь, 1995].

В последние годы российские исследователи начали выходить за рамки традиционных подходов. Так, А. М. Попов в статье «Влияние внутриполитических проблем государства на развитие авиации и авиационной промышленности России в 1909–1914 гг.» [Попов, 2016] рассматривает развитие авиации в позднимператорский период в контексте общей политической ситуации, акцентируя внимание на роли государства в формировании российской авиационной отрасли. Этот подход открывает новые перспективы для изучения государственно-ориентированной модернизации, однако требует дальнейшего комплексного анализа с учетом геополитических факторов, институциональных изменений и механизмов культурной мобилизации.

В данной статье предпринята попытка показать как геополитическая озабоченность о безопасности и социальное давление в совокупности составили историческую движущую силу подъема российской авиационной промышленности, а также проанализировать, как государственный аппарат внедрял авиационные технологии с помощью политических и экономических средств в трех направлениях: институциональных гарантий, военных заказов и культурной мобилизации.

Результаты исследования

Рождение авиационной промышленности Российской империи

не было неизбежным результатом технологической эволюции, а являлось политической операцией по спасению империи. Накануне Первой мировой войны, если рассматривать только количественные показатели военной авиационной мощи, Российская империя, по видимому, входила в число ведущих европейских держав. По некоторым оценкам «в то время в русской армии было 244 самолета, 300 летчиков и 12 дирижаблей, в Германии – 232 самолета, во Франции – 138 самолетов, 200 летчиков и 6 дирижаблей, в Великобритании – 154 самолета, а в Австро-Венгерской империи – 56 самолетов» [Black, 2016, p. 17]. Однако за этой видимостью численного преимущества скрывался глубокий структурный кризис имперской авиационной промышленности.

12 июля 1904 г. впервые в истории русской армии был использован военный аэростат. По словам участников этой операции, которые поднимали аэростат для наблюдения за японскими позициями, были ясно видны передовые форпосты противника, две крепости и артиллерийские позиции, и общая ситуация была «совершенно иной, чем до подъема» [Дузь, 1995, с. 207]. Подъем аэростата дал ценную информацию русскому командованию, в отчете были точно указаны места расположения японских опорных пунктов, артиллерийских позиций, стрелковых окопов и каналов связи. Это заставило военное министерство осознать важность воздушных сил, и в отчете 1904 г.

было указано: «В инженерном отношении следует обратить внимание на медленное строительство крепостей и недостаток средств сообщения: полевых железных дорог, телеграфа, телефона и полевых воздушных сил» [Ганелин, 2004, с. 187]. Пока война продолжалась, Главное инженерное управление (*далее ГИУ*) подготовило «Руководство по использованию воздушных частей в полевых войсках» для дальневосточного театра военных действий. В документе подробно описывалось, как использовать преимущества воздушных шаров для разведки на поле боя [Попова, 1956].

Успешный опыт применения авиации в русско-японской войне побудил ГИУ рассмотреть вопрос об увеличении численности авиации. В 1906 г. ГИУ представило соответствующую «концепцию»: «... формирование 10 полевых авиационных батальонов, 13 новых крепостных рот и расширение существующих 6 крепостных отрядов в роты. Кроме того, предполагается оснастить войска 10 управляемыми аэростатами и расширить создание авиационных полигонов, в том числе увеличить число подвижных мест для обучаемых офицеров» [Всеподданнейший отчет ... , 1908, с. 43]. Однако эта «концепция» в конечном итоге не была реализована полностью из-за политических потрясений, нехватки финансовых средств и жесткой системы императорской бюрократии.

Будучи сухопутной державой, охватывающей Европу и Азию, Россия придерживалась глубокой оборонительной стратегии «обмена пространства на время». Стратегическая гибкость огромной территории и большая постоянная армия сыграли ключевую роль в войне с Наполеоном. Однако революционный прорыв в авиационных технологиях подорвал оборонительную ценность географических барьеров. Два знаковых события 1908–1909 гг. перевернули традиционное понимание безопасности России: в 1908 году Германия провела военные учения с дирижаблем «Цепелин» [Black, 2016]. В следующем 1909 г. француз Луи Блерио перелетел на самолете через Ла-Манш, что еще раз ознаменовало наступление эпохи господства авиации [Morrow, 2009].

Российскому обществу было трудно игнорировать тот факт, что мировая авиационная промышленность стремительно развивалась. После поражения в русско-японской войне великий князь Александр Михайлович возглавил Особый комитет по флоту, который восстанавливал флот за счет общественных пожертвований. В 1910 г. при подведении итогов работы Особого комитета у него оставалось 880 тыс. руб. [Лебедев, 2011]. Великий князь предложил направить эти средства на создание Военно-воздушных сил России, подчеркнув: «Все страны вступили в век авиации, и темпы ее развития

трудно поддаются оценке. Управляемые самолеты станут новым боевым средством в недалеком будущем... Авиапромышленность России только что началась, и нам надо ускорить темпы, чтобы не впасть снова в пассивность из-за недостаточного вооружения. В будущих войнах без авиации победить невозможно» [Россия в XVIII – XX веках ... , 2017, с. 28].

В то же время газеты и журналы также стали подчеркивать значение авиации для военных. Статья неизвестного автора под названием «Военное применение аэропланов» была опубликована в газете «Русский инвалид». В статье выдвигалась концепция «борьбы за господство в воздухе» и указывалось, что для достижения этой цели необходимо создание специальных истребителей. Автор статьи видел основу воздушного боя и указывал на его неизбежность. Либеральная газета «Речь» в своем обзоре военных событий за истекший год 1 января 1908 г. язвительно отозвалась: «На Западе везде летают на самолетах, а у нас только что придумали создать комитет...» [Цит. по: Higham, 2019, p. 47].

В условиях стремительного развития европейской авиации, с одной стороны, и революционного брожения внутри страны, с другой, царский режим пришел к заключению, что традиционное преимущество географической глубины исчезло, и каждая трещина в технологической отсталости может стать

причиной поражения империи. Это чувство срочности способствовало модернизации авиастроения, вопрос из технического стал основным для национальной безопасности, что в конечном итоге породило институциональный ответ авиационной промышленности в 1910 г. Это было необходимо не только для борьбы с новыми угрозами, но и являлось отчаянной попыткой восстановить старое достоинство.

Брожение общественного мнения в сочетании с тревогой предыдущих военных неудач и геополитическими кризисами безопасности привели царское правительство к началу принятия институциональных мер для разрешения вопроса. Создание официальных учреждений в военной авиации в поздней императорской России совпало с военными реформами 1910 г. Одной из первоначальных мер реформы стал план создания в России военного авиационного флота. Но план включал больше дирижаблей, а не самолетов. Только осенью 1910 г. военное министерство начало осознавать необходимость освоения авиационной техники, и директор ГИУ представил военному министру проект плана создания авиационных служб в качестве дополнения к вышеупомянутому плану [Павлович, 1999].

Создание военных авиационных сил неизбежно сопровождалось формированием бюрократических организаций – это означало, что развитие авиационной промышлен-

ности начало переходить от стихийного частного к государственному развитию. С 1910 по 1914 гг. официальное руководство военной авиационной промышленностью несколько раз менялось. В 1910 г. в ГИУ был создан авиационный отдел для «правильной организации и общего управления авиацией армии». [Россия в XVIII – XX веках ... , 2017, с. 32]. В 1911 г. Россия организовала военные учения с участием авиационных сил. Результаты учений подтвердили разведывательные возможности самолетов, что привело военное руководство к решению прекратить инвестиции в дирижабли и вместо этого инвестировать в самолеты, что было одобрено Николаем II. Основываясь на этом изменении, военное министерство посчитало, что авиационные дела должны быть переданы из ГИУ в главное управление Генерального штаба (*далее ГУГШ*). В докладе Николаю II отмечалось, что все вопросы, связанные с авиацией, в настоящее время находятся в ведении ГИУ, но такое положение дел уже не подходит для текущей ситуации [Елисеев, 2006]. Военное ведомство считало, что ГИУ ограничено по своей природе как технический отдел и будет выдвигать на первый план технические вопросы при создании авиационных сил. Однако целью создания авиационных сил в данный момент было обслуживание армии. Поэтому военное ведомство предложило, чтобы подготовка военных летчи-

ков и эксплуатация авиационных сил в армии управлялись одним и тем же центральным органом – ГУГШ. В ГУГШ создали Авиационный отдел, который был разделен на два отделения, отвечавших соответственно за подготовку летчиков и техническое снабжение авиационных сил.

Дальнейшее развитие русской военной авиации происходило параллельно с проведением военной реформы. В 1913 г. Николай II утвердил схему укрепления русской армии, которая включала в себя общий план содействия развитию авиации. Согласно этому плану, военное министерство реорганизовало ГИУ в Главное военнотехническое управление (далее ГВТУ) и планировало создать авиационный отдел, который отвечал бы за закупку и снабжение материалами авиационных частей. Кроме того, ГВТУ также создало технический комитет, который отвечал за ряд технических областей, включая развитие авиационной техники. Поэтому до Первой мировой войны официальными органами управления русской военной авиацией были в основном ГУГШ и ГВТУ при военном министерстве.

Эта институциональная реформа следовала традиционному пути русской бюрократии. Два официальных агентства отвечали за разные аспекты, но на практике они имели пересекающиеся полномочия и неясные обязанности. В 1913 г. военное министерство разделило

обязанности, оставив организационные функции ГУГШ и передав техническую и учебную работу ГВТУ. Частая передача и отсутствие сотрудничества между различными штабами повлияли на развитие авиационной техники. Отсутствие сотрудничества между ГУГШ и ГВТУ сделало невозможным создание хорошо спланированной системы управления авиацией. Например, разработанный в 1913 г. ГУГШ «План создания 63 авиационных отрядов» был отложен из-за неясности в распределении полномочий между ведомствами и был утвержден лишь в июне 1914 г., когда было уже слишком поздно.

Несмотря на это формирование официальных институтов обеспечило институциональную поддержку развития военной авиации. Столкнувшись с быстрым ростом воздушной мощи европейских держав, царскому правительству необходимо было завершить строительство авиационных сил в течение ограниченного периода. Это потребовало от государственного аппарата осуществления глубокого вмешательства посредством политического руководства и распределения ресурсов. Основное внимание в работе авиационного департамента уделялось завершению реформы военной авиации, проводимой с 1910 г., и созданию авиационных сил. Основные текущие задачи включали два аспекта: первый – создание полной системы

производства авиационного оборудования в России, а второй – подготовка достаточного количества профессиональных авиационно-технических кадров.

На основании анализа ряда документов можно утверждать, что если бы правительство не стало размещать заказы на авиационную технику внутри страны, то авиационная промышленность в Российской империи так и не получила бы своего развития [Попов, 2016].

Русско-Балтийский вагонный завод (*далее РБВЗ*) 19 июня 1910 г. подал заявку на включение в систему военных закупок. За ним последовало Первое российское товарищество воздухоплавания (*далее ПРТВ*), которое фактически было первым заводом в России по производству самолетов. 26 октября 1911 г. ПРТВ написало правительству, возражая против заказа на 12 самолетов «Блерио» иностранной компании, настаивая на том, что ПРТВ вполне способно производить их самостоятельно. 19 ноября правительство ответило компании, заявив, что самолет «Блерио» должен быть произведен французской компанией из-за его сложности, но выделило военные заказы ПРТВ: 6 самолетов «Фарман» и 2 самолета «Блерио».

Военное ведомство обосновывало свою позицию по вопросу авиапроизводства следующим образом: «Военное ведомство принимает все меры к тому, чтобы по возможности все заказы по обеспечению боевой

готовности нашей армии производились в России, если только это явно не идет в ущерб качествам аппаратов, обеспечивающих эту готовность» [Ганелин, 2004, с. 395-396]. В июле 1912 г. правительство приняло окончательное решение о размещении крупного заказа на 155 самолетов «Ньюпор» у российских производителей: Первое российское товарищество воздухоплавания – 59 самолетов; Завод «Дукс» – 59 самолетов; Русско-Балтийский вагонный завод – 37 самолетов.

Однако объемы военных заказов постепенно снижались в 1913–1914 гг. В данный период количество русских самолетов в целом не сильно отличалось от показателей конца 1912 г. Это было связано с переоценкой Россией собственной авиационной мощи. В докладе от мая 1913 г. ГУГШ сравнил авиационную мощь России с авиацией других стран и пришел к выводу, что «за исключением Австрии, мы теперь даже сильнее Германии в авиации и занимаем второе место после Франции» [Попов, 2016, с. 223]. После вступления России в Первую мировую войну стало очевидно, что в этом докладе авиационную мощь России явно переоценивали.

Перед Первой мировой войной основные производственные мощности российской авиационной промышленности были сосредоточены на пяти предприятиях: Русско-Балтийский вагонный завод (РБВЗ), Первое российское товари-

щество воздухоплавания (ПРТВ), Московский завод «Дукс», завод «Анатра» и завод Щетинина. Из-за низкого уровня экономического развития России спрос на гражданскую авиацию практически отсутствовал, поэтому эти заводы почти полностью зависели от военных заказов.

Наиболее эффективно с заказом на самолеты от января 1912 г. справилось ПРТВ, сумевшее завершить работы на два месяца раньше срока. Остальные предприятия также выполнили контракты в срок. Однако ситуация с контрактом на самолеты «Ньюпор» была сложнее. Весной 1913 г. ПРТВ обратилось в ГУГШ с просьбой о переносе сроков выполнения заказа. В письме указывалось, что главной причиной задержки стал недостаток финансирования, что привело к почти годовой задержке исполнения контракта.

Проблемы, возникшие в ПРТВ, были широко распространены и на других заводах. Государство могло предоставлять военные заказы заводам, но заводы должны были иметь финансовые средства для их выполнения. Если взять в качестве примера ПРТВ, то эта компания очень хорошо справилась с заказами в январе 1912 г., но заказы в июле были задержаны на год. Главной причиной было то, что ПРТВ получила аванс от военного министерства по январскому контракту, которого было достаточно для начала работ, но ПРТВ не получила аванс по июльскому заказу.

Разница была в том, что аванс в январе составил всего 23 000 рублей, которые компания могла получить, заложив недвижимость и заводское имущество, но аванс в июле составил целых 330 000 рублей. Активов компании было недостаточно, чтобы гарантировать неустойку и размер аванса. Военное министерство отказало в кредитовании из-за ограничений Уложения о воинских уставах 1869 г. Эта законодательная жесткость вынудила предприятие обратиться к частному капиталу, что привело к резкому росту непроизводительных издержек. Аналогичные ситуации возникли на РБВЗ и заводе Щетинина, которые также работали без достаточного количества оборотных средств.

Недостаток оборотных средств был особенно напряженным в течение всего предвоенного периода, что часто приводило к задержкам в исполнении контрактов. Очевидно, что в то время авиационная промышленность России полностью зависела от инвестиций, ощущалась не только нехватка средств, но и отсутствовала законодательная база для выделения государственных ассигнований заводам, что увеличивало сроки производства и строительства, приводило к задержкам в исполнении контрактов и замедляло процесс модернизации армии.

Кроме того, отсутствие собственных технологий в области двигателестроения являлось постоянной проблемой для России как в

предвоенный период, так и во время войны. С самого начала развития авиационной промышленности Россия зависела от французских заводов в вопросах двигателестроения, вплоть до 1913 г., когда в Москве начал работу первый отечественный завод по производству авиадвигателей. Однако из-за нехватки квалифицированных инженеров и опытных рабочих, а также из-за того, что военное министерство фактически не уделяло должного внимания двигателестроению, Россия не смогла организовать серьезные исследовательские и конструкторские работы. Военное министерство всегда считало, что в вопросах двигателестроения можно полагаться на Францию, но с началом войны все грузы, направляемые из Франции в Россию, столкнулись с трудностями транспортировки. Из огромного количества авиадвигателей, заказанных Россией во Франции, до России доходила примерно треть.

Авиационная промышленность в поздней имперской России будто бы опиралась на «государственную поддержку», но на самом деле она была зажата во внутренних разногласиях бюрократии. Распределение военных заказов зависело от политических игр: военное министерство предпочитало комплексные предприятия (например, завод «Дукс», производивший велосипеды), в то время как ГУГШ выступал за поддержку профессиональных авиационных заводов. Права управления

неоднократно перераспределялись между ГИУ, ГУГШ и ГВТУ, что приводило к деловым разрывам отношений во внешней политике.

Второй задачей военного ведомства по развитию авиации являлась подготовка достаточного количества профессиональных авиационных специалистов [Попов, 2016]. Первым учебным заведением по подготовке летчиков стало временное авиационное отделение Офицерской аэронавигационной школы, которое было создано в 1910 г. «Особый комитет по усилению военного флота», существовавший с 1904 г., в 1910 г. по инициативе великого князя Александра Михайловича создал при комитете новое авиационное отделение. Целью авиационного отделения являлась «подготовка офицеров и другого личного состава к управлению тяжелыми самолетами и снабжение их полным оборудованием и снаряжением для снабжения воздушного флота» [Попов, 2016, с. 240]. Впоследствии в Севастополе была создана офицерская авиационная школа, которая образовала «государственно-частную дуальную» модель с официальной Гатчинской авиационной школой.

Дуальная система заполнила нехватку пилотов в краткосрочной перспективе, однако, глубоко укоренившиеся проблемы подготовки технических кадров так и не были решены. Хотя военное ведомство открыло курсы теории авиации в Санкт-Петербургском политехниче-

ском институте (1911) и Московском императорском техническом училище (1914), оно «... не смогло создать систему образования, которая связывала бы академические исследования, инженерное проектирование и практическую эксплуатацию» [Tkachuk, 2022, р. 403]. Это привело к *двум серьезным последствиям*: *во-первых*, авиационные инженеры в значительной степени полагались на французскую и немецкую техническую литературу для подражания и не имели независимых инновационных возможностей; *во-вторых*, низовые должности механиков и техников долгое время занимали рабочие, которые не проходили систематического обучения, что напрямую приводило к низкой эффективности обслуживания оборудования в военное время.

После выявления институциональных недостатков и технических трудностей необходимо было, чтобы правительство смогло воодушевить общественность для развития авиационной промышленности, используя авиационный национализм, идеологическую конструкцию, которая связывала бы авиацию с судьбой страны. Благодаря обсуждениям в СМИ, мобилизации элиты и участию общественности авиационная промышленность вышла за рамки технологий и стала символом возрождения империи.

Всероссийский авиационный праздник проходил в Санкт-Петербурге с 8 сентября по 1 октября 1910 г. В газете «Новости» в те-

чение всего периода проведения праздника ежедневно публиковались материалы, занимавшие от четверти до половины газетной полосы. Без сомнения, можно увидеть насколько серьезно правительство относилось к этому событию, оно осознавало значимость авиации в будущих войнах [Сафаев, 2017].

Еще более символична политизация правительством трагических событий. Во время авиационного праздника 7 октября 1910 г. погиб пилот Л. М. Мациевич. Правительство устроило похороны Мациевича, которые вышли далеко за рамки его статуса, и широко осветило подвиги пилота. Одна из газет заявила, что русский народ сплотила «общая скорбь страны», и отметила, что смерть Мациевича «объединила людей разного статуса и социального положения, заставив российское общество временно забыть о различиях, разделявших страну» [Scott, 1995, р. 215]. Эти похороны отразили взгляд правительства на авиацию как на средство для пробуждения патриотического энтузиазма и временного устранения этнических конфликтов и национальных разногласий. Сублимируя индивидуальные трагедии в эмоциональные связи «национального сообщества», правящая элита успешно превратила авиацию в символ межклассовой идентичности.

Траектория развития авиационной промышленности в поздней имперской России показывает, что государственно-ориентированная

модель имеет краткосрочные преимущества в концентрации ресурсов для инициирования индустриализации, но присущая ей институциональная инерция и дефекты управления в конечном итоге дают обратный эффект. Бюрократические внутренние трения нивелировали эффективность политики, финансовые оковы подавили корпоративную жизнеспособность, а технологическая зависимость создала скрытые опасности во время войны. Когда в 1914 г. началась война, все противоречия этой модели проявились – государство не смогло ни предоставить достаточное количество передовых истребителей, ни поддерживать устойчивость промышленной мобилизации.

Заключение

Развитие авиационной промышленности в поздней императорской России стало ключевым поворотным моментом в истории русской авиации. Это была как попытка модернизации под руководством государства, так и микрокосм столкновения старой системы и новых технологий. Императорская российская авиационная промышленность была не результатом естественной эволюции, а прямым продуктом геополитического кризиса безопасности. Применение аэропланов в русско-японской войне выявило недостатки традиционных методов разведки, побудив ГИУ выдвинуть идею расширения авиационных сил. Угроза немецкого

дирижабля «Цеппелин» в 1908 г. и подвиг французского «Блерио», перелетевшего через Ла-Манш в 1909 г., еще больше укрепили восприятие того, что господство в воздухе определяет будущие войны. Достижения авиации на Западе подтолкнули развитие авиационной промышленности от спонтанных гражданских инициатив к государственному военному проектированию. ГИУ (ГВТУ) и ГУГШ обеспечили институциональные гарантии для авиационной промышленности, хотя это было неэффективно из-за бюрократических внутренних трений.

Несмотря на непреодолимые институциональные недостатки, российская авиационная промышленность все же достигла относительно хороших результатов к началу Первой мировой войны, имея от 224 до 263 самолетов [Kilmarx, 1963].

Но это численное преимущество вскоре исчезло в ходе сражений, а недостаточные производственные мощности и технические проблемы отечественной авиационной промышленности России полностью проявились во время войны. Генерал-майор В. Г. Баранов, ведущая фигура в авиационном ведомстве, позднее указывал, что хотя показатель производства самолетов в 1916 г. составлял 1 769, за тот же период было выпущено всего около 666 двигателей [Цит. по: Higham, 2019]. В целом, российская авиационная промышленность была про-

сто не в состоянии обеспечить производство самолетов, двигателей и деталей, необходимых для поддер-

жания конкурентоспособности российских ВВС.

Библиографический список

1. Всеподданнейший отчет о действиях Военного министерства за 1906 год. Приложение 4. Отчет Главного инженерного управления. Санкт-Петербург : [Б. и.], 1908. 1250 с.
2. Ганелин Р. Ш. История создания и развития оборонно-промышленного комплекса России и СССР. 1900-1963: Док. и материалы. Т. 1. Военная промышленность России в начале XX века 1900-1917. Москва : Новый хронограф, 2004. 832 с.
3. Дузь П. Д. История воздухоплавания и авиации в России. Москва : Наука, 1995. 496 с.
4. Елисеев С. П. Создание организационной структуры авиационной службы русской армии // Военно-исторический журнал. 2006. №6. С. 15–29.
5. Крейсон П. Из воспоминаний о боевой деятельности 23-го корпусного авиационного отряда в империалистическую войну // Вестник воздушного флота. 1927. № 8-9. С. 7–10.
6. Лебедев В. Д. Вклад великого князя Александра Михайловича в развитие военно-морского флота и авиации России // Вестник архивиста. 2011. №2. С. 226–247.
7. Меньчуков Е. Воздушный флот в начале мировой войны на русско-германском фронте // Вестник воздушного флота. 1927. № 6. С. 3–6.
8. Павлович Е. С. Развитие организационной структуры и системы управления русской военной авиации, 1910-1917 гг. Москва, 1999. 279 с.
9. Попов А. М. Влияние внутривластных проблем государства на развитие авиации и авиационной промышленности России в 1909-1914 гг. // Экономическая история: ежегодник. 2016. Том 2014-15. С. 211–250.
10. Попова В. А. Воздухоплавание и авиация в России до 1907 г. Москва : Государственное издательство оборонной промышленности, 1956. 952 с.
11. Россия в XVIII – XX веках. Историко-культурные аспекты: сборник научных трудов. Москва : ГУУ, 2017. 119 с.
12. Русский инвалид. 1908. № 244. С. 6.
13. Русский инвалид. 1908. № 246. С. 5–6.
14. Русский инвалид. 1908. № 247. С. 5–6.
15. Сафаев А. Е. Всероссийский праздник воздухоплавания 1910 г. По материалам российских газет. // Военная история России XIX–XX веков. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. С. 270–287.
16. Свечин А. Об организации боевой авиации // Вестник воздушного флота. 1923. № 2. С. 13–15.
17. Higham R., Kipp J. W. Soviet aviation and air power: A historical view. New York: Routledge, 2019. 548 p.
18. Jeremy Black. Air power: a global history. Maryland: Rowman & Littlefield, 2016. 385 p.

19. Morrow J. H. The great war in the air: military aviation from 1909 to 1921. Alabama: University of Alabama Press, 2009. 519 p.
20. Robert A. Kilmarx. The russian imperial air forces of World war I // The Air Power Historian. 1963. P. 90–95.
21. Scott W. P. On wings of courage: public 'air-mindedness' and national identity in late imperial Russia // The Russian Review. 1995. P. 209–226.
22. Tkachuk P., Kharuk A., Soliar I. Russian aviation industry and First world war challenges // History of science and technology. 2022. 403 p.

Reference list

1. Vsepoddannejšiĭ otchet o dejstviih Voennogo ministerstva za 1906 god. Prilozhenie 4. Otchet Glavnogo inzhenerenogo upravlenija = He most comprehensive report on the actions of the Ministry of War for 1906. Appendix 4. General Engineering Office report. Sankt-Peterburg : [B. i.], 1908. 1250 s.
2. Ganelin R. Sh. Istorija sozdaniia i razvitiia oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii i SSSR. 1900–1963: Dok. i materialy. T. 1. Voennaja promyshlennost' Rossii v nachale XX veka 1900–1917 = The history on creating and development of the military-industrial complex of Russia and the USSR. 1900–1963: Doc. and materials. VOL. 1. Military industry of Russia at the beginning of the XX century 1900-1917. Moskva : Novyj hronograf, 2004. 832 s.
3. Duz' P. D. Istorija vozduhoplavanija i aviacii v Rossii = History of aeronautics and aviation in Russia Moskva : Nauka, 1995. 496 s.
4. Eliseev S. P. Sozdanie organizacionnoj struktury aviacionnoj sluzhby russkoj armii = Creating the organizational structure of the aviation service in the Russian army // Voenno-istoricheskij zhurnal. 2006. №6. S. 15–29.
5. Kreĭson P. Iz vospominanii o boevoi dejatel'nosti 23-go korpusnogo aviacionnogo otrjada v imperialisticheskiju voĭnu = From memories of the combat activities of the 23rd corps aviation detachment in the imperialist war // Vestnik vozdushnogo flota. 1927. № 8–9. S. 7–10.
6. Lebedev V. D. Vklad velikogo knjazja Aleksandra Mihaĭlovicha v razvitie voenno-morskogo flota i aviacii Rossii = The contribution of Grand Duke Alexander Mikhailovich to the Russian Navy and aviation development // Vestnik arhivista. 2011. №2. S. 226–247.
7. Men'chukov E. Vozdushnyĭ flot v nachale mirovoi voĭny na russko-germanskom fronte = Air fleet at the beginning of the World War on the Russian-German front // Vestnik vozdushnogo flota. 1927. № 6. S. 3–6.
8. Pavlovich E. S. Razvitie organizacionnoj struktury i sistemy upravlenija russkoj voennoj aviacii, 1910-1917 gg. = Development of the organizational structure and management system of Russian military aviation, 1910–1917. Moskva, 1999. 279 c.
9. Popov A. M. Vlijanie vnutripoliticheskikh problem gosudarstva na razvitie aviacii i aviacionnoj promyshlennosti Rossii v 1909–1914 gg. = The influence of domestic political problems of the state on aviation and aviation industry development in Russia in 1909-1914 // Jekonomicheskaja istorija: ezhegodnik. 2016. Tom 2014–15. S. 211–250.
10. Popova V. A. Vozduhoplavanie i aviacija v Rossii do 1907 g. = Aeronautics and aviation in Russia until 1907 Moskva : Gosudarstvennoe izdatel'stvo oboronnoj promyshlennosti, 1956. 952 s.

11. Rossiya v XVIII – XX vekah. Istoriko-kul'turnye aspekty = Russia in the XVIII-XX centuries. Historical and cultural aspects: sbornik nauchnyh trudov. Moskva : GUU, 2017. 119 s.
12. Russkij invalid = Russian invalid. 1908. № 244. S. 6.
13. Russkij invalid = Russian invalid. 1908. № 246. S. 5–6.
14. Russkij invalid = Russian invalid. 1908. № 247. S. 5–6.
15. Safaev A. E. Vserossijskij prazdnik vozduhoplavanija 1910 g. Po materialam rossijskih gazet = All-Russian aeronautics festival 1910. Based on materials from Russian newspapers // Voennaja istorija Rossii XIX–XX vekov. Sankt-Peterburg : Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet promyshlennyh tehnologij i dizajna, 2017. S. 270–287.
16. Svechin A. Ob organizacii boevoj aviacii = On the organization of combat aviation // Vestnik vozdushnogo flota. 1923. № 2. S. 13–15.
17. Higham R., Kipp J. W. Soviet aviation and air power: A historical view. New York: Routledge, 2019. 548 p.
18. Jeremy Black. Air power: a global history. Maryland: Rowman & Littlefield, 2016. 385 p.
19. Morrow J. H. The great war in the air: military aviation from 1909 to 1921. Alabama: University of Alabama Press, 2009. 519 p.
20. Robert A. Kilmarx. The russian imperial air forces of World war I // The Air Power Historian. 1963. P. 90–95.
21. Scott W. P. On wings of courage: public 'air-mindedness' and national identity in late imperial Russia // The Russian Review. 1995. P. 209–226.
22. Tkachuk P., Kharuk A., Soliar I. Russian aviation industry and First world war challenges // History of science and technology. 2022. 403 p.

Статья поступила в редакцию 24.03.2025; одобрена после рецензирования 23.04.2025; принята к публикации 15.05.2025.
The article was submitted on 24.03.2025; approved after reviewing 23.04.2025; accepted for publication on 15.05.2025