

УДК 94.100

DOI 10.52575/2687-0967-2023-50-3-695-703

Обзорная статья

Международная практика и особенности подготовки российских летчиков в конце XIX – начале XX веков

Ваулин В.И. ¹ , Сингеев С.А. ¹ , Сафронова Е.Н. ² 

¹ Самарский государственный технический университет, филиал в г. Сызрани, Россия, 446000, г. Сызрань, ул. Советская, 45;

² Сызранский политехнический колледж,

Россия, 446010, г. Сызрань, ул. Гидротурбинная, д. 9

E-mail: yaul.vladimir2014@yandex.ru, singeev_sergej@mail.ru, safronova@spc063.ru

Аннотация. В статье проводится анализ использования зарубежного опыта в период зарождения подготовки летчиков в России. Показываются элементы интеграции России в международную аэронавтическую федерацию. Взаимодействие ученых, конструкторов, летчиков в развитии научных знаний и опыта воздухоплавания и полетов на аэростатах и аэропланах. Изучается опыт подготовки летных кадров, практическая подготовка российских летчиков за рубежом с участием их в боевых действиях. Показывается методика подготовки летчика за рубежом и развитие ее при подготовке летчиков в России. В частности, раскрывается новая система подготовки, основанная на новом «французском» методе обучения. Отмечается, что зарубежный опыт способствовал развитию организационной структуры и количественному составу авиационных отрядов в России. Накопление опыта летной работы аэроклубов способствовали совершенствованию форм и методов по подготовке летных кадров в России.

Ключевые слова: зарубежный опыт, интеграция, взаимодействие, подготовка летчиков за рубежом, методы летного обучения, совершенствование форм и методов подготовки летных кадров, взаимодействие по подготовке летных кадров

Для цитирования: Ваулин В.И., Сингеев С.А., Сафронова Е.Н. 2023. Международная практика и особенности подготовки российских летчиков в конце XIX – начале XX веков. *Via in tempore. История. Политология.* 50 (3): 695–703. DOI: 10.52575/2687-0967-2023-50-3-695-703

International Practice and Features of the Training of Russian Pilots in the Late XIX – Early XX Centuries

Vladimir I. Vaulin ¹ , Sergey A. Singeev ¹ , Elena N. Safronova ² 

¹ Branch of the Samara state technical University in Syzran (SpSamGTU),

45 Sovetskaya St., Syzran 446000, Russia;

² Syzran Polytechnic College,

9 Gidroturbinnaya St., Syzran 446010, Russia

E-mail: yaul.vladimir2014@yandex.ru, singeev_sergej@mail.ru, safronova@spc063.ru

Abstract. The article analyzes the use of foreign experience in the period of the origin of pilot training in Russia. The elements of Russia's integration into the International aeronautical Federation are shown. Interaction of scientists, designers, pilots in the development of scientific knowledge and experience of aeronautics and flights on balloons and airplanes. The experience of training flight personnel, practical training of Russian pilots abroad with their participation in combat operations is being studied. The method of pilot training abroad and its development in the training of pilots in Russia is shown. In particular, a new training system based on the new "French" method of teaching is revealed. It is noted that foreign experience contributed to the development of the organizational structure and the quantitative composition of aviation detachments in Russia. The accumulation of flying experience of flying clubs contributed to the improvement of forms and methods of flight training in Russia.



Ключевые слова: foreign experience, integration, interaction, training of pilots abroad, methods of flight training, improvement of forms and methods of training of flight personnel, interaction on training of flight personnel

For citation: Vaulin V.I., Singeev S.A., Safronova E.N. 2023. International Practice and Features of the Training of Russian Pilots in the Late XIX – Early XX Centuries. *Via in tempore. History and political science.* 50 (3): 695–703 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0967-2023-50-3-695-703

Введение

В современных условиях международных отношений наблюдаются существенные сложности решения международных проблем между странами Евросоюза и России. Анализ исторического опыта международного сотрудничества, в частности в деятельности авиации, подготовке авиационных кадров XIX–XX веков, позволяет показать пути разрешения противоречий и улучшения международных взаимоотношений в современных условиях.

Обучение летчиков и подготовка авиационных кадров начались в начале XX века сразу после первого успешного полета братьев Райт. Авиационное образование и подготовка летчиков были эволюцией хорошо зарекомендовавшего себя военного командования в России, Соединенных Штатах, Соединенном Королевстве, Франции, Германии, Португалии и др. [Silva, Varata, Neves, 2016, с. 1]. Авиационная мысль, которая делала первые шаги в зависимости от традиций каждой конкретной страны, имела основы военно-морского флота. Многие научные знания, необходимые для навигации, были в то время адаптацией морских методов к авиации [РГА ВМФ. Ф. Р-61. Оп. 1. Д. 71. Л. 57].

Вопросы международного взаимодействия в подготовке авиационных кадров в ходе зарождения авиации и воздухоплавания рассматривалась рядом авторов.

Зарубежные авторы Силва А.Р.Р., Барата Ж.М.М., Невес Ф.М.С.П. изучили авиационное образование и обучение начала XX века после первых успешных полетов братьев Райт на самолетах с двигателем. В их работах рассматриваются виды авиационного образования, подготовки летных кадров в мире. Высказывается точка зрения, что оно было различным во многих странах, и в одних было обусловлено военными потребностями, а в других – самоотверженностью нескольких энтузиастов. Рассматривают опыт ряда передовых авиаторов и инженерных школ мира [Silva, Varata, Neves, 2016].

В монографии Дузя П.Д., которая широко рассматривает историю авиации с 1914 года, Первой мировой войны вплоть до 1918 года, автор раскрыл вопросы подготовки и обучения летчиков России за рубежом [Дузь, 1989].

Фирсов Р.А. раскрыл особенности подготовки русских летчиков в английской авиационной школе на аэродроме Кройдон в Лондоне. В ней летному делу обучались русские офицеры и солдаты. По его мнению, в России планировалось реализовать систему подготовки летных кадров по зарубежному образцу [Фирсов, 2013].

Зарецкий В.М. показал в работе успешное участие первых летчиков военных авиационных школ воздухоплавания и авиации в учениях и маневрах войск в 1911 году. Автор высказал точку зрения, что успешная учебная атака летчиков аэростатов Севастопольской авиационной школы позволила показать целесообразность применения авиации в ходе боевых действий и сформировать мнение о необходимости развития авиации. Император изменил мнение о значении авиации в военном деле, что стало движущей силой в развитии авиационного дела. В его работе также освещены особенности, проблемы подготовки авиационных кадров в период зарождения авиации [Зарецкий, 1996].

Карташов А.В. изучил влияние зарубежного опыта и сделал вывод, что зарубежный опыт стал основой организации учебного процесса обучения летчиков, который был импортирован в дореволюционную Россию [Карташов, 2009].

Елисеев С.П. высказал в своей статье точку зрения, что зарубежный опыт способствовал развитию организационной структуры и состава авиационных отрядов. На основе документального анализа о маневрах в сентябре 1911 года германских войск в Пруссии показал их роль в развитии авиации в России и формированию новых авиационных отрядов [Елисеев, 2006].

Объект и методы исследования

Объектом исследования явился анализ особенностей подготовки летчиков в период конца XIX – начала XX веков. Предметом исследования стали система подготовки, методы, виды подготовки летчиков из России.

Важными методами для исторического исследования авиационных кадров стали общенаучные методы: сравнительный, аналитический, логических выводов, классификации явлений и событий.

Применялись и специально-исторические методы исследования (периодизации, синхронности архивных и публицистических источников).

Историко-системный метод определил целостность общественно-исторического общества, взаимодействие опыта летного обучения, развитие и обмен методикой обучения авиационных кадров и формирования общего и единичного в системе подготовки летчиков для выполнения задач по предназначению.

Историко-типологический метод позволил выявить сущность явлений, исторических фактов, особенностей обучения летчиков, их подготовки к полету, в целом системы подготовки авиационных кадров, осуществить сравнительный анализ особенностей и свойств образовательной системы.

Результаты и обсуждение

Анализ архивных документов, исследований свидетельствует, что ученые, конструкторы, летчики, любители авиации и воздухоплавания широко взаимодействовали, обсуждая насущные проблемы развития авиации и воздухоплавания на съездах, конференциях, семинарах и т. д. Обмен научным, теоретическим и практическим опытом в значительной степени улучшал эффективность работы всех видов деятельности (учебной, научной, летной) воздухоплавателей. В данный период методами научного познания являлись изучение лучших руководств по воздухоплаванию, газетных и журнальных источников, обмен опытом в зарубежных поездках, самостоятельное проектирование и строительство летательных аппаратов, их испытание в экспериментальном полете [Ваулин, 2014, с. 276].

К концу XIX века значительно возрос мировой интерес к проблемам воздухоплавания, который определил создание 12 января 1866 г. императорского «Русского технического общества» [Авиация и воздухоплавание..., 1968], которое стало заниматься проблемами отечественного воздухоплавания. Его создание явилось организационной структурой зарождения гражданской авиации [Ваулин, 2014, с. 36].

В начале XX века Россия была интегрирована в мировое сообщество любителей воздухоплавания и авиации. В 1909 г. Всероссийский аэроклуб клуб стал членом аэронавтической Международной федерации, что дало ему право регистрировать мировые рекорды в воздухоплавании и авиации, установленные в России, выдавать дипломы пилотов, которые были действительными в странах мирового сообщества [Авиация и воздухоплавание..., 1968, с. 9].

В России проводился анализ развития иностранных систем военного образования офицеров (Англии, Австро-Венгрии, Германии, Франции и других) с составлением специальных отчетов [Самойлов, 2002]. Ученые изучали учебные издания (книги, пособия), используемые в обучении летному делу за границей и в России. Проводилась систематизация отечественных научных достижений, публикаций научных статей, книг, курсов лекций по авиационной тематике. Анализ литературных источников позволил определить, что в период зарождения авиации были изданы более 50 статей и книжных изданий [Ваулин, 2014, с. 143–147; 278; 280; 292].



Журналы «Воздухоплаватель», «Вестник воздухоплавания» и др. внесли значительный вклад в популярность зарождающегося воздухоплавания и авиации в России. В них первые авиаторы делились впечатлением от полетов, делились опытом обучения летать [Раевский, 1911, с. 28–32], печатались рекорды достижений и т. п., демонстрировались итоги работы авиационных школ.

Следует заметить, что в период зарождения подготовка летчиков велась в зарубежных авиационных школах. Уже в 1910 году шесть офицеров из России командировали во Францию в целях подготовки летчиков и мотористов.

Для того чтобы летать, необходимо было письменно подать прошение в комиссию авиации на имя председателя. Получив письменное разрешение, кандидат в летчики приступал к освоению курса летного обучения и подготовке к сдаче экзамена. Он включал выполнение трех полетов по кругу не менее километра без пассажира и посадки. Полеты должны были быть выполнены в течение месяца [Правила для получения..., 1909, 1]. После испытания летная комиссия принимала решение о возможности выдать кандидату в пилоты по диплом дирекцией французского аэроклуба. От пилота требовалось в ходе пилотирования не допускать аварий, сохраняя самолет в рабочем состоянии для выполнения дальнейших полетов.

Анализ жизни и деятельности первых летчиков в России свидетельствует, что их летное становление осуществлялось в аэроклубах за рубежом. Так, Михаил Никифорович Ефимов (1881–1919 гг.) летом 1909 г. освоил планер и осенью уехал во Францию обучаться полетам на аэроплане. В Мурмелоне он познакомился с Анри Фарманом, который стал его преподавателем и инструктором. 25 декабря 1909 года Ефимов М.Н. выполнил первый самостоятельный полет продолжительностью 45 мин. в аэроклубе Мурмелона. 21 января 1910 г. (15 февраля 1910 г.) в присутствии специальной комиссии национального аэроклуба Франции Ефимов сделал три полета по правилам ФАИ. Они были выполнены успешно, и авиатор стал первым представителем России, получившим диплом летчика, сдал пилотский экзамен, получил свидетельство пилота-авиатора № 31. Окончив авиационную школу Фармана, он стал инструктором в школе, которая готовила любителей и военных авиаторов. Анри Фарман считал М.Н. Ефимова самым лучшим учеником и пилотом. После получения пилотского диплома Ефимов установил мировой рекорд продолжительного полета с пассажиром. Фарман доверил ему обучение пилотажу летчиков Франции, а 5 февраля привлек его к проведению сдаточных испытаний самолетов, заказанных французским военным министерством. Ефимов М.Н. выполнял летные испытания аппаратов новых типов.

Ефимов М.Н. был приглашен французским аэроклубом в Ниццу для участия в международных соревнованиях, где, выступая на «Фармане», он завоевал первое место. На следующих соревнованиях в Вероне он занял второе место.

В Будапеште на авиационной неделе Ефимову М.Н. был вручен приз за планирование на самолете с высоты 1 000 м. В ходе соревнований в Руане им был завоеван приз за подъем на самолете «Фарман» наибольшего груза. В Реймсе на новом самолете «Соммер» он завоевал призы за продолжительность и скорость полета с пассажиром.

Ефимов М.Н. проводил показательные полеты, летные испытания, летал в качестве инструктора. Он стал одним из первых пилотов в мире, способных выполнять виражи и спирали, осуществлять планирование и пикирование на самолете с выключенным двигателем. Он первым выполнил демонстрацию этих элементов в России.

Также Ефимов М.Н. участвовал в боевых действиях, выполняя полеты на самолете «Ньюпор-XI» на Румынском фронте. В 1917 г. он назначен на Черноморский флот в гидроавиацию.

Попов Николай Евграфович (1878–1929 гг.). В 1909 году начал работать в организованной фирме «Ариэль» по продаже и эксплуатации самолетов «Братьев Райт», которые изготавливались во Франции. Летать на самолетах научился самостоятельно и прошел летную проверку 19 апреля 1910 года во Французском аэроклубе, где ему вручили второе после М.Н. Ефимова летное свидетельство русскому летчику, который освоил аэроплан во

Франции. Ему вручен диплом пилота-авиатора № 50. Уже весной 1910 года он выполнил полеты в Канне на авиационном празднике. Полеты выполнялись как над сушей, так и над морем. Он написал ряд практических работ, в которых показал роль авиации в войне. В книге «Война и лет воинов», изданной в Москве в 1912 году, он обосновал необходимость создания воздушного флота в России. С 1916 г. Н.Е. Попов до окончания войны служил на дирижаблях ВВС Франции рулевым.

Видным летчиком был поручик от артиллерии Сергей Алексеевич Ульянов (1871–1920 гг.). В 1895 году он окончил в Петербурге офицерский класс «Учебного воздушного парка», где освоил управление аэростатом и продолжил службу в Варшавском воздухоплавательном отделении. В 1905 году капитан Ульянов С.А. назначен начальником данного отделения. Отделом воздушного флота в конце марта 1910 г. был направлен в составе группы офицеров во Францию в целях освоения авиационного дела и обучения полетам на аэропланах. Там он успешно освоил летную подготовку в школе Фармана и начал летать на биплане. 9 августа 1910 г. выполнил зачетные полеты и получил диплом пилота-авиатора № 181 во Французском аэроклубе. Его подготовку к сдаче экзамена проводил М.Н. Ефимов.

Лев Макарович Мациевич (1877 (75)–1910 гг.), капитан корпуса корабельных инженеров, в 1910 году был направлен во Францию в целях изучения авиационного дела и приема заказанных ОВФ двигателей и аэропланов. Ему также поручили организовать обучение офицеров русской авиационной школы. Капитан Мациевич Л.М. закончил авиационную школу Фармана. 9 августа 1910 г. выполнил зачетный полет, получив диплом пилота-авиатора № 178 аэроклуба во Франции. Обучение и подготовку Мациевича Л.М. к экзамену и полету осуществил летчик Ефимов М.Н., который работал в школе Фармана. По возвращению в Россию Мациевич Л.М. продолжил работу по проектированию самолета и выполнял полеты. Осуществлял научные изыскания и разработал приспособление для безопасности летчика в случае вынужденной посадки на воду. Написал и издал книгу «Воздухоплавание в морской войне». В октябре 1910 года Мациевич Л.М. осуществил реорганизацию «Учебного воздухоплавательного парка» (УВП) в «Офицерскую воздухоплавательную школу» (ОВШ). В 1914 г. «авиационный отдел» ОВШ положил начало «Гатчинской военной авиационной школе», отделение которой было в Варшаве [Карташов, 2009].

Вступление в Международную федерацию позволило подготовить новые требования к получению дипломов пилота, и в 1910 году в России были утверждены новые правила. Гражданин любого государства старше 18 лет мог стать пилотом-авиатором.

Летный экзамен на получение диплома пилота включал выполнение двух полетов по кругу на дальность более 5 километров и высоте не менее 50 метров [Новые правила..., 1911]. В ходе выполнения посадки летчик должен был выключить мотор в воздухе в указанной им точке до соприкосновения аппарата с землей с погрешностью точки приземления не более 50 м. К исполнению новые правила должны были вступить со 2 (15) февраля 1911 года.

Введенный в 1911 г. «Международный воздушный кодекс» определил организацию и правила выполнения полетов [Ваулин, 2014, с. 227], это вносило особенности в ход летной подготовки пилотов. Например, в программу выпускного экзамена в Севастопольской авиационной школе ОВФ ввели оценку знаний по тактике и стратегии, появилось требование выполнять полет не менее 1 часа 15 минут на самолете «Блерио» с двигателем в 70 л. с., а на самолете «Фарман» с двигателем в 50 л. с. – до 2 часов при ветре до 7 м/с. Полет должен быть выполнен на высоте 600 метров на дальность около 100 верст. В ходе полета летчик производил разведку и решал тактические задачи [Вейгелин, 1912, с. 101].

Зарубежный опыт способствовал развитию организационной структуры и численному составу авиационных отрядов. В ходе маневров германских войск в Пруссии в сентябре 1911 года принимали участие 26 самолетов и несколько «Цепелинов» [Уокер, 1914]. По итогам учений самолеты и дирижабли показали высокую эффективность в боевой обстановке, что позволило руководству России сделать выводы о целесообразности скорейшего развития авиации. Главное инженерное управление специальным докладом военному



министру 21 сентября 1911 г. предложило сформировать авиационные отряды при воздухоплавательных ротах в гг. Гродно, Киеве, Новогеоргиевске, Чите и при Сибирском воздухоплавательном батальоне в селе Спасском (ныне г. Спасск). Это предложение было утверждено. В течение 1911–1912 гг. намечалось создать 10 авиационных отрядов [Елисеев, 2006].

В ходе работы аэроклубов совершенствовались формы и методы подготовки летных кадров. Эффективными мерами были: сбор материалов изобретателей-аэронавтов; сбор средств; организация школ по подготовке пилотов-авиаторов с военным и гражданскими классами; проведение международных недель (с целью установления рекордов, показа фигурных полетов и т. п.); проведение Всероссийских воздухоплавательных съездов; издание журналов, справочников; практическая подготовка летных кадров; широкая пропаганда идей воздухоплавания на публичных лекциях, в докладах и рефератах; публичная демонстрация полетов моделей летательных машин, планеров, аэропланов и т. д.; командировки для обучения полетам за рубеж; изыскание средств на покупку собственного аппарата; содействие в мирное время отечественному воздухоплаванию, а во время войны содействие флоту и армии как цель деятельности аэроклубов [Ваулин, 2014, с. 110].

Использовались методы зарубежных школ подготовки летчиков. Французский метод летного обучения был утвержден Советом Севастопольской авиашколы в 1916 г. Технология подготовки летчика включала три ступени обучения: вывозку, тренировку, освоение боевого самолета.

Этап «вывозка» являлся первоначальным этапом обучения и считался наиболее важным, поэтому проводился опытным инструктором. На данном этапе обучающийся в полете находился за инструктором и наблюдал за действиями органами управления. После усвоения действий они менялись местами и полет выполнял курсант, инструктор мог только давать указания или советы по пилотированию. После приобретения будущим летчиком навыков полета на самолете инструктор принимал решение о допуске его к выполнению самостоятельных полетов, при этом на сиденье инструктора помещался груз.

Этап «тренировки» выполнялся с налетом 10 часов на самолете «Фарман» и на самолете «Моран» с налетом 12 часов. После этого полученные летные навыки подвергались проверке и получал диплом. Далее летное обучение проводилось на боевом самолете с налетом не менее 12 часов в ходе третьего этапа обучения [Ваулин, 2014, с. 293].

В ходе Первой мировой войны авиационные школы России не смогли покрыть потребности фронтов в лётном составе, поэтому высочайше разрешено командировать 30 офицеров и 200 солдат во Францию и Англию для обучения полётам [Зарецкий, 1988]. В 1916 году 58 русских летчиков прошли обучение во Франции в авиационных школах Казо и в Сен-Максене, а также в британской школе в Кройдоне.

Группы, направленные во Францию, занимались освоением высшего пилотажа и изучали моторное дело в летной школе Сан-Максен. В ходе летного обучения выполнялись полеты с инструктором и самостоятельно, на фотографирование и стрельбу по воздушным целям, высший пилотаж и бомбометание. По окончании программы был сдан экзамен и летчики получили звание шеф-пилота. Завершив обучение, летчики прошли стажировку в частях армии Франции в течение трех месяцев. Всего было подготовлено 250 пилотов, часть из которых воевала в рядах союзников [Зарецкий, 1996].

Созданный во Франции для Ближнего Востока экспедиционный корпус испытывал недостаток летчиков. Поэтому из русских летчиков в составе экспедиционного корпуса создали два авиаотряда. Отряды перебросили на греческий аэродром Салоникский. Русские летчики на самолетах «Вуазен» вели армейскую разведку, корректировку стрельбы артиллерии, бомбометание в Южной Сербии. В ходе разведки летчиками было обнаружена переброска войск противника в стык между болгарско-македонским и австрийским фронтами [Barata, Neves, 2017].

В авиационной школе на аэродроме Крондон обучались солдаты и офицеры на самолетах «В-2у» в течение 6–8 месяцев. Программа обучения включала изучение конструкции самолета, мотора, теории пилотирования, аэрофотосъемку, огневую подготовку,

использование связи, корректировку огня артиллерии и взаимодействия с войсками. Авиационную школу в Кройдоне окончили летчики Охромеев и Гвайта [Материалы к биографии военного лётчика И.И. Скасырского, 1995].

Зарубежный опыт организации и системы подготовки летчиков способствовал разработке проекта построения новой системы подготовки в России 1917 году, которая включала создание новых авиационных школ. Эти авиационные школы и учебные заведения разделялись по предназначению с литерами «А», «Б», «Д». В школе с литерой «А» должно проводиться первоначальное обучение. Школа с литерой «Б» проводила обучение летчиков по видам летательных аппаратов. Школа с литерой «Д» осуществляла освоение курса по высшему пилотажу, куда входило обучение воздушному бою, стрельбе и разведке. Модернизация системы обучения и подготовки летчиков и авиационных кадров требовала соответствующей подготовки лётчиков-инструкторов [Фирсов, 2013].

Заключение

В конце XIX века значительно возрос мировой интерес к проблемам воздухоплавания. Он определил создание 12 января 1866 г. императорского «Русского технического общества» [Авиация в России: Справочник, 1988, с. 340], которое стало заниматься проблемами отечественного воздухоплавания. Его создание явилось организационной структурой зарождения гражданской авиации [Ваулин, 2014, с. 36]. Осуществлялась интеграция любителей российского воздухоплавания в сообщество любителей полетов в мире. Подготовка летчиков и воздухоплателей сформировалась в конце XIX века на базе научных достижений отечественных ученых и зарубежного опыта; в ходе учебной и научной работы воздухоплателей и летчиков, которые обобщили опыт в лекциях, статьях и пособиях. В период зарождения подготовка летчиков велась в зарубежных авиационных школах.

В начале XX века Россия была интегрирована в мировое сообщество любителей воздухоплавания и авиации. В 1909 г. Всероссийский аэроклуб клуб стал членом аэронавтической Международной федерации, что дало ему право регистрировать мировые рекорды в воздухоплавании и авиации, установленные в России, выдавать дипломы пилотов, которые были действительными в странах мирового сообщества [Ваулин, 2014]. В начале XX века первые летчики стали основой становления подготовки летных кадров в России, развивая зарубежную методику летного обучения. Данный опыт был заложен в систему обучения и подготовки летчиков в советский период.

Список источников

Российский государственный архив Военно-морского флота (РГА ВМФ). Ф. Р-61. Оп. 1. Д. 71. Л. 57.

Список литературы

- Авиация в России: Справочник. 1988. Под ред. М.В. Келдыш, Г.П. Свищев, С.А. Христианович и др. М., Машиностроение: 340–365.
- Авиация и воздухоплавание в России в 1907–1914 гг. 1968. Сборник документов и материалов. Под ред. В.А. Попова. М., Вып. 1 (1907–1909 гг.). 3: 9.
- Ваулин В.И. 2014. Историко-педагогический анализ становления подготовки летных кадров (конец XIX – начало XX века): монография. Самара, Самар. гос. тех. ун-т, 316 с.
- Вейгелин К.Е. 1912. Правила получения звания военного летчика. Воздушный справочник. СПб., Типография П.П. Сойкина: 101.
- Дузь П.Д. 1989. История воздухоплавания и авиации в России (июль 1914 г. – октябрь 1917). М., Машиностроение, 1989. 336 с.
- Елисеев С.П. 2006. Создание организационной структуры авиационной службы Русской Армии. Военно-исторический журнал. М., МО РФ, 6: 16.
- Зарецкий В.М. 1988. Военная авиация в Первой мировой войне. Лекция. Монино, Военно-воздушная академия, 52 с.



- Зарецкий В.М. 1996. Воздушный флот России в Первой мировой войне, строительство и боевое применение: дис. ... д-ра ист. наук. Монино, 417 с.
- Карташов А.В. 2009. Начало подготовки авиационных кадров в России. Актуальные проблемы социогуманитарного знания: Сборник научных трудов. Выпуск XVIII. Часть 2. Ставрополь: 50–53.
- Материалы к биографии военного лётчика И.И. Скасьевского. 1995. Публ., вступ. ст. и примеч. С.Г. Нелиповича. Российский Архив: История Отечества в свидетельствах и документах XVIII–XX вв.: Альманах. М., Студия ТРИТЭ; Рос. Архив, [Т.] VI: 509–517.
- Новые правила для получения пилотских дипломов. Вестник воздухоплавания. 1911. 18–19: 44–45.
- Самойлов В.Д. Отчет о постановке учебного дела в Высшей Военной школе в Париже профессора Николаевской академии Генерального штаба полковника Беляева (1908 г., 33 л.). Совершенствование системы высшего образования офицеров Вооруженных сил Российской Федерации: дисс. ... д-ра пед. наук. М.: ВУ, 2002.
- Правила для получения звания пилота во Франции. Библиотека воздухоплавания. 1909. 1. Типография «Самокатъ» В. О., 16 лин., д. 27. С. 89–90. Электронный архив ГПНТБ России Библиотека... <http://gpntb.dlibrary.org...nodes...vozduhoplvaniya-1-1909...> Главная Аэронавтика Вестник воздухоплавания Библиотека воздухоплавания №1, 1909 г. Работает на платформе ИнфоРост. version 7.4.2 revision 2023-04-04.
- Фирсов Р.А. 2013. Независимый исследователь (Лондон, Великобритания). Подготовка русских лётчиков в Англии (1917 г.). E-mail: admin@group9may.com. history.ric.mil.ru/Stati/item/118016/ – 2013, Военно-исторический журнал. 6: 55–60.
- Раевский А.Е. 1911. Мое обучение пилотажу на «Блерио» в По и Этампе. Вестник воздухоплавания. 17: 28–32.
- Уокер С. 1914. Завоевание воздуха. Пг.: 77–85.
- Barata J.M.M. and Neves F.M.S.P. (2017) The History of Aviation Education and Training. Open Journal of Applied Sciences, 7, 196–205. <https://doi.org/10.4236/ojapps.2017.74017> Received: March 10, 2017 Accepted: April 27, 2017 Published: April 30, 2017 Copyright © 2017 by authors and Scientific Research Publishing Inc. This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0). URL: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Silva A.R.R., Barata J.M.M. and Neves F.M.S.P. (2016) Gago Coutinho and the Scientific Navigation. Open Journal of Applied Sciences, 6, 751–769. URL: <https://doi.org/10.4236/ojapps.2016.610067>

References

- Aviatsiya v Rossii: Spravochnik [Aviation in Russia: Handbook]. 1988. Pod red. M.V. Keldysh, G.P. Svishchev, S.A. Khristianovich i dr. M., Mashinostroenie: 340–365 (in Russian).
- Aviatsiya i vozdukhoplavanie v Rossii v 1907–1914 gg. 1968. Sbornik dokumentov i materialov [Aviation and Aeronautics in Russia in 1907–1914. Collection of documents and materials]. Pod red. V.A. Popova. M., Vyp. 1. (1907–1909 gg.). 3: 9 (in Russian).
- Vaulin V.I. 2014. Istoriko-pedagogicheskiy analiz stanovleniya podgotovki letnykh kadrov (konets XIX – nachalo XX veka): monografiya [Historical and pedagogical analysis of formation training flight personnel (the end of XIX – beginning of XX century)]. Samara, Samar. gos. tekhn. un-t, 316 s. (in Russian).
- Veygelin K.E. 1912. Pravila polucheniya zvaniya voennogo letchika. Vozdushnyy spravochnik [Rules for obtaining the rank of military pilot. Air directory]. SPb., Tipografiya P.P. Soykina: 101 (in Russian).
- Duz' P.D. 1989. Istoriya vozdukhoplavaniya i aviatsii v Rossii (iyul' 1914 g. – oktyabr' 1917) [History of Aeronautics and aviation in Russia (July 1914 – October 1917)]. M., Mashinostroenie, 336 s. (in Russian).
- Eliseev S.P. 2006. Sozdanie organizatsionnoy struktury aviatsionnoy sluzhby Russkoy Armii [Creation of the organizational structure of the aviation service of the Russian Army]. Voенно-istoricheskiy zhurnal. M., MO RF, 6: 16 (in Russian).
- Zaretskiy V.M. 1988. Voennaya aviatsiya v Pervoy mirovoy voyne. Lektsiya [Military aviation in the First World War. Lecture]. Monino, Voенно-vozdushnaya akademiya, 52 s. (in Russian).
- Zaretskiy V.M. 1996. Vozdushnyy flot Rossii v Pervoy mirovoy voyne, stroitel'stvo i boevoe primeneniye [Russian Air fleet in the First world war, construction and combat use]: dis. ... d-ра ист. наук. Monino, 417 s. (in Russian).
- Kartashov A.V. 2009. Nachalo podgotovki aviatsionnykh kadrov v Rossii. Aktual'nye problemy sotsiogumanitarnogo znaniya: Sbornik nauchnykh trudov [The beginning of training of aviation

- personnel in Russia. Actual problems of social Sciences and Humanities: Collection of scientific works]. – Vypusk XVIII. Chast' 2. Stavropol': 50–53 (in Russian).
- Materialy k biografii voennogo letchika I.I. Skasyrskogo [Materials for the biography of military pilot I.I. Skasyrsky]. 1995. Publ., vstup. st. i primech. S.G. Nelipovicha. Rossiyskiy Arkhiv: Istoriya Otechestva v svidetel'stvakh i dokumentakh XVIII–XX vv.: Al'manakh [Russian Archive. The History of the Fatherland in certificates and documents of the XVIII–XX centuries.: Almanac]. M., Studiya TRITE; Ros. Arkhiv, [T.] VI: 509–517 (in Russian).
- Novye pravila dlya polucheniya pilotskikh diplomov [The new rules for getting a pilot diploma journal of Aeronautics]. Vestnik vozdukhoplavaniya. 1911. 18–19: 44–45 (in Russian).
- Samoilov V.D. Report on the organization of educational affairs at the Higher Military School in Paris, Professor of the Nikolaev Academy of the General Staff, Colonel Belyaev (1908, 33 years old). Improvement of the system of higher education for officers of the Armed Forces of the Russian Federation: diss. ... d-ra ped. nauk. M.: VU, 2002 (in Russian).
- Rules for obtaining the rank of pilot in France. Aeronautics Library. 1909. 1. Printing house «Samokat» V. O., 16 lin., 27. pp. 89–90. Electronic Archive of the State Security Committee of Russia. Library... <http://gpntb.dlibrary.org> "...nodes...vozduhoplavaniya-1-1909... Main Aeronautics of aeronautics Aeronautics Library No. 1, 1909 It works on the InfoRost platform. version 7.4.2 revision 2023-04-04.
- Firsov R.A., 2013. Nezavisimyy issledovatel' (London, Velikobritaniya). Podgotovka russkikh letchikov v Anglii (1917 g.) [Training of Russian pilots in England (1917)]. [Roman A. Firsov, independent researcher (London, UK)]. E-mail: admin@group9may.com. history.ric.mil.ru/Stati/item/118016/. 2013, Military Historical Journal. 6: 55–60 (in Russian).
- Raevskiy A.E. 1911. Moe obuchenie pilotazhu na «Blerio» v Po i Etampe [My pilot training on the «Bleriot» and Etampes journal of Aeronautics]. Vestnik vozdukhoplavaniya. 17: 28–32 (in Russian).
- Uoker S. 1914. Zavoevanie vozdukh [The conquest of the air]. Pg.: 77–85 (in Russian).

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 18.04.2023

Received 18.04.2023

Поступила после рецензирования 08.06.2023

Revised 08.06.2023

Принята к публикации 08.06.2023

Accepted 08.06.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Ваулин Владимир Иванович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Общетеоретические дисциплины», Самарский государственный технический университет, филиал в г. Сызрани, г. Сызрань, Россия

 [ORCID: 0000-0003-1491-7760](https://orcid.org/0000-0003-1491-7760)

Vladimir I. Vaulin, candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General Theoretical Disciplines, Samara State Technical University, branch in Syzran, Syzran, Russia

Сингеев Сергей Александрович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Общетеоретические дисциплины», Самарский государственный технический университет, филиал в г. Сызрани, г. Сызрань, Россия

 [ORCID: 0000-0002-6485-3470](https://orcid.org/0000-0002-6485-3470)

Sergey A. Singeev, candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of General Theoretical Disciplines, Samara State Technical University, branch in Syzran, Syzran, Russia

Сафронова Елена Николаевна, преподаватель, Сызранский политехнический колледж, г. Сызрань, Россия

 [ORCID: 0000-0001-6665-4830](https://orcid.org/0000-0001-6665-4830)

Elena N. Safronova, lecturer at the Syzran Polytechnic College, Syzran, Russia