

Научная статья

УДК 378

ЭТАПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО
УПРАВЛЕНИЮ АВИАЦИЕЙ В СССР В 1940-х – НАЧАЛЕ 1950-х ГГ.

Ильгизар Миннисламович Хаертдинов¹, Любовь Федоровна Отверченко²

^{1,2} Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург, Россия

¹ him073@mail.ru

² lfotverchenko@mail.ru

Аннотация. Профессиональная подготовка кадров в сфере управления военной авиацией лежит в основе обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Развитие и совершенствование этой подготовки во многом зависит от понимания сущности этих процессов, в том числе и в историческом контексте. Статья посвящена определению и описанию исторически обусловленных этапов организации в СССР профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией в период, охватывающий 1940-е гг. и начало 1950-х гг., когда СССР участвовал в Великой Отечественной войне, а затем с наступлением Холодной войны стал играть особую мировую социально-политическую роль. В результате проведенного исследования за рассматриваемый период выявлены три этапа организации в СССР профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией, описаны политические, социальные и культурные факторы, обуславливающие эти процессы на каждом из этапов.

Ключевые слова: офицер-наводчик, штурман наведения, истребительная авиация, Войска Противовоздушной обороны, Военно-Воздушные силы, пост воздушного наблюдения, оповещения и связи, бортовая радиосвязь, радиолокационные станции, Единая система управления воздушным движением, Холодная война

Для цитирования: Хаертдинов И.М., Отверченко Л.Ф. Этапы организации профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией в СССР в 1940-х – начале 1950-х гг. // Вестник Военной академии войск национальной гвардии. 2026. № 3 (36). С. 338–346. URL: <http://vestnik-academrg.ru/2026/09/036.pdf>.

Original article

STAGES OF MILITARY AIR TRAFFIC CONTROLLERS PROFESSIONAL TRAINING IN USSR IN THE 1940s –
EARLY 1950s

Ilgizar M. Khaertdinov¹, Lyubov F. Otverchenko²

^{1,2} University of Civil Aviation, Saint-Petersburg, Russia

¹ him073@mail.ru

² lfotverchenko@mail.ru

Abstract. One of the most important aspects of Russian Federation national security foundation is military air traffic controllers professional training. Its development and improvement depends largely on understanding the essence of this process historical context. The article deals with finding and describing the historically determined stages of military air traffic controllers professional training in USSR in the 1940s – early 1950s. During this period the USSR participated and won in the Great Patriotic War, and then our country began to play a special world socio-political role in the Cold War. As result of this research three historically determined stages of military air traffic controllers professional training identified. Describe the political, social and cultural factors underlying these processes at each stage.

Keywords: targetting officer, fighter navigator, navigating officer, fighter aviation, Air Defense Troops, Air Forces, Posts of Airborne Warning and Communications, on-board radio communication, radar stations, Common Air Traffic Control System, Cold War

For citation: Khaertdinov I.M., Otverchenko L.F. Stages of military air traffic controllers professional training in USSR in the 1940s – early 1950s. Vestnik Voennoj akademii vojsk nacional'noj gvardii. 2026;3(36):338–346. (In Russ.). Available from: <http://vestnik-academrg.ru/2026/09/036.pdf>.

© Хаертдинов И.М., Отверченко Л.Ф., 2026

Введение

В настоящее время актуальность проблемы профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией обусловлена рядом социально-политических факторов, к которым относятся, во-первых, необходимость решения одной из поставленных в Военной доктрине Российской Федерации задач развития военной организации, а именно, требование совершенствования системы воздушно-космической обороны нашей страны. Под военной организацией понимается «совокупность органов государственного и военного управления, Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, создаваемых на военное время специальных формирований ..., составляющих ее основу и осуществляющих свою деятельность военными методами, и оборонно-промышленный комплекс страны, совместная деятельность которых направлена на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации» [1]. Также военную организацию государства рассматривают как совокупность «органов и структур исполнительной власти», предназначенных для обеспечения «безопасности личности, общества и государства» [2].

Во-вторых, текущая военно-политическая ситуация связана с высокой вероятностью проведения противником «террористических и провокационных актов с применением летательных аппаратов» в воздушном пространстве России [3]. Согласно Стратегии безопасности Российской Федерации (далее – Стратегия безопасности), важен «своевременный учет тенденций изменения характера современных войн и вооруженных конфликтов» [4]. Специалисты отмечают, что «воздушно-космическая сфера становится новой сферой вооруженной борьбы», и выделяют такие ее характеристики, как «пространственная глобализация любого военного конфликта вне зависимости от целей, масштаба и используемых средств; ... возрастание интенсивности использования воздушно-космического пространства в интересах ведения вооруженной борьбы; широкое внедрение информационных технологий ...; возрастание возможностей авиации по оперативной переброске войск и сил на любой театр военных действий» [3].

В-третьих, Стратегия безопасности «основана на неразрывной взаимосвязи и взаимозависимости национальной безопасности Российской Федерации и социаль-

но-экономического развития страны» [4]. Поэтому решение проблемы профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией также необходимо для обеспечения устойчивого развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации, в работу которой эти специалисты вовлечены с момента начала организации Единой системы управления воздушным движением СССР в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 130-49 от 16 февраля 1973 г. «О мерах по повышению безопасности полетов в гражданской авиации» [5].

Основные положения

Эффективность принятия решений в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации и, соответственно, ее основы – устойчивого социально-экономического роста страны – предполагает, в том числе, осмысление исторических особенностей формирования профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией, задающих логику современной ситуации воспроизводства кадров для этой области военной организации, а также перспективы ее развития. Целью данного исследования является выявление и описание исторически обусловленных этапов организации профессиональной подготовки военных специалистов по управлению авиацией в период, охватывающий 1940-е гг. и начало 1950-х гг., когда СССР участвовал и одержал победу в Великой Отечественной войне, а затем, с наступлением Холодной войны, стал играть особую мировую социально-политическую роль.

В начале 1940-х гг. профессиональная подготовка военных специалистов по боевому управлению авиацией, по мнению А. В. Карташова, не являлась системной [6]. Тогда потребность военной воздушной авиации в этой профессиональной группе находилась на этапе формирования.

Первоначально пилоты Воздушных сил Рабоче-Крестьянской Красной армии (далее – ВВС РККА) рассматривались как отдельные боевые единицы, являющиеся в терминах Джулио Дуэ «странствующими рыцарями воздуха», а вовсе не участниками «воздушной кавалерии». Пилоты истребительной авиации выполняли задачи прикрытия советских войск, важных фронтовых и тыловых объектов, территории страны в целом. Управление патрулирующими в воздухе истребителями сводилось к нахождению командира авиасоединения (части) на командном пункте стрелкового корпу-

са, имеющего с экипажами радиосвязь (не все истребители были оборудованы радиостанциями), а также проводную и радиосвязь с главным аэродромом и командными пунктами соседних корпусов, на которых дежурили наблюдатели. Когда осуществлялся вылет основных сил дивизии (части), командир авиасоединения (части) должен был лично находиться в воздухе во флагманском самолете и управлять своими подчиненными [7]. Задачу наведения истребителей на фашистские самолеты вплоть до 1943 г. выполняли посты воздушного наблюдения, оповещения и связи (далее – посты ВНОС), принадлежащие войскам противовоздушной обороны (далее – ПВО). Посты ВНОС были оборудованы звукоулавливателями, оптическими средствами наблюдения для обнаружения воздушного противника, а также наземными (в основном проводными) средствами связи с командными пунктами истребительных авиационных полков и сухопутных войск для передачи координат и параметров вражеских самолетов. Зона звукопеленгации составляла от 5 до 15 км. Пост ВНОС также осуществлял целеуказание находящимся в воздухе экипажам истребителей, выкладывавая полотнища (так называемые стрелы) на земле, которые, однако, были мало заметны с воздуха. Пилот, первым обнаруживший сигнал поста ВНОС, должен был с помощью визуальных знаков или действиями воздушного судна оповестить остальные экипажи о воздушном противнике. Вызов усиления осуществлялся только по наземным средствам связи решением ответственного лица, как правило, находившегося на посту ВНОС.

Такой процесс наведения характеризовался низкой оперативностью оповещения и бессистемностью, что приводило к сбоям своевременного наращивания сил истребительной авиации в районе патрулирования, «изматыванию летного состава», невозможности последовательного (по частям) ввода в бой самолетов, как следствие, к «неоправданно высоким потерям» [6-7]. Офицерам-наводчикам для наведения военной авиации были вполне достаточны знания летной работы, поэтому для выполнения их функций привлекались бывшие пилоты.

Также необходимо отметить тот факт, что неустойчивая радиосвязь с экипажами, находящимися в воздухе, самолетов функционировала исключительно вблизи аэродромов, характеризовалась большими помехами с шумом и треском в наушниках, затрудняя, по сути, работу пилотов и

формируя у них негативное отношение к радиосвязи как таковой. В результате «некоторые летчики вообще наотрез отказывались применять ее в бою» [7].

В 1942 г. на самолеты МиГ-3, ЛаГГ-3, Ла-5, И-16, И-15, Як-1, Як-3, Як-7, Як-9 стали устанавливать более совершенные радиостанции РСИ-4, позволяющие осуществлять наведение истребителей по радиосвязи не только с постов ВНОС, но и с командных пунктов истребительных авиационных полков. Однако область наведения ограничивалась лишь зоной визуальной видимости [6]. Но сформированное ранее у пилотов негативное отношение к радиосвязи в сочетании с усвоенной ими культурной ценностью, которую условно обозначим как «экипаж самолета – самостоятельная боевая единица», привело к распространению среди них мнению, что «радио только мешает в бою». Поэтому некоторые пилоты отказывались выполнять команды офицеров-наводчиков. С целью предотвращения таких ситуаций 7 июля 1943 г. вышла директива командующего ВВС РККА, которая стала основой формирования нового восприятия управления военной авиацией как неотъемлемой части военной организации воздушных сил: в качестве обязательного исполнения требовалось «в истребительных авиационных частях радио считать таким же оружием, как пушка или крупнокалиберный пулемет» [7].

Следующий этап развития управления военной авиацией связан с совершенствованием радиолокации в системах ПВО, используемой для обнаружения и опознавания самолетов противника, а также наведения на них истребительной авиации. Речь идет о радиолокационных станциях (далее – РЛС) «Пегматит» и «Редут», серийное производство которых стало увеличиваться на основании выполнения требований Постановления Государственного Комитета Обороны СССР № 3686 «О радиолокации» от 4 июля 1943 г. [8]. В результате со второй половины 1943 г. ВВС РККА приступили к системному применению радиолокационных средств разведки воздушного пространства, которые позволяли обнаруживать, распознавать и определять такие параметры полетов воздушных судов противника, как дальность, азимут, высоту, курс и скорость. В распоряжение соединений и частей истребительных авиаотрядов поступили РЛС типа РУС-2 (передвижной радиоулавливатель самолетов «Редут») и РУС-2с (стационарный радиоулавливатель самолетов «Пегматит»), в которых использовался импульсный метод радиооб-

наружения. В итоге, в 1943 г. в действующую армию поступило РЛС 68 единиц, в 1944 г. – 153 единицы, а в 1945 г. – 294 единицы (рисунок) [9]. При этом за период 1941–1945 гг. 78 % от общего количества используемых

РЛС составили стационарные «Пегматиты», соответственно, 22 % – одноантенные «Редуты».

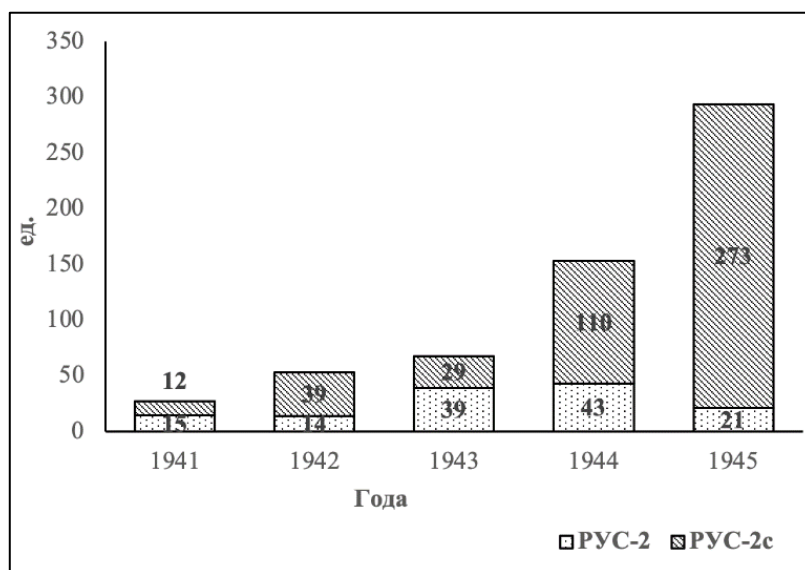


Рисунок – Количество РЛС, поступивших на вооружение действующей в 1940–1945 гг.

Figure – The number of radars that entered service with the active forces between 1940 and 1945

Необходимо отметить, что первым успешным опытом применения Советским Союзом радиолокаторов в целях ПВО стала оборона Москвы (осень 1941 г. – весна 1942 г.). РЛС РУС-2 и РУС-2с, развернутые в 337-м радиобатальоне ВНОС Московского округа ПВО, в ночь на 22 июля 1941 г. обнаружили на дальности 110 км от Москвы налет около 220 фашистских бомбардировщиков. Своевременное приведение в готовность и четкая работа военной авиации и зенитной артиллерии позволили уничтожить 22 вражеских самолета. Оставшиеся бомбардировщики повернули обратно, сбросив бомбы на подступах к городу [10].

Также РУС-2 и РУС-2с эффективно использовались в Ленинградской зоне ПВО, доказав свою надежность и достоверность обнаружения самолетов противника в воздухе при любых атмосферных условиях и времени суток. Например, за ноябрь 1941 г. в среднем за сутки с помощью РУС-2 и РУС-2с было обнаружено свыше 1800 целей с общим количеством самолетов, приближающимся к 3300 единицам. На командных пунктах истребительных авиационных полков устанавливали по два радиоприемника, принимающих донесения,

соответственно с постов ВНОС и от РЛС. Дублирование данных оповещения позволяло командирам авиаполков эффективно отслеживать складывающуюся в воздухе обстановку [10].

Новая система боевого управления истребительной авиации с использованием РЛС позволила вводить элементы планирования и моделирования воздушного боя, а также применять новые способы ведения боевых действий путем одновременного и последовательного ввода в бой истребителей из положения дежурства в воздухе, а также на аэродромах из готовности № 1, 2, 3. В свою очередь, данные от РЛС поступали на командный пункт истребительного авиационного полка и наносились на планшет. Опираясь на эту информацию, командир истребительного полка или начальник штаба принимал решение и передавал соответствующие команды по радиосвязи экипажам истребителей. Для непрерывного управления боевыми действиями и поддержания постоянной боевой готовности было установлено круглосуточное боевое дежурство боевого расчета, в состав которого включался дежурный штурман. По мнению российских ученых, именно в это время появилась новая воен-

ная авиационная специальность «штурман наведения». Функции штурмана наведения потребовали от выполняющих их специалистов определенного уровня инженерно-технических знаний, умений и навыков, которые, в свою очередь, начали формировать отдельную сферу профессиональной деятельности по управлению военной авиацией. Однако, в то время штурманами наведения по-прежнему становились бывшие военные пилоты [5].

5 марта 1946 г. фултонская речь У. Черчилля «знаменовала собой конец антигитлеровской коалиции, ... бывший союзник – СССР – занимал место противника, против которого предстояло вести борьбу». Так начался новый этап мировой социально-политической трансформации, получивший название Холодной войны. В первый период Холодной войны, приходящийся на 1945–1955 гг., произошел переход США и СССР «к полномасштабному использованию всех сил и средств из арсенала холодной войны», что потребовало определенных организационно-структурных изменений в Вооруженных Силах СССР [11].

Так, в 1946 г. было образовано Министерство Вооруженных Сил СССР, а руководство ВВС было возложено на Главное командование ВВС (далее – ГК ВВС). Функции ГК ВВС включали, в том числе, контроль за соблюдением правил полетов над территорией страны всех видов военной и гражданской авиации, а также организацию органами снабжения ВВС обеспечения истребительной авиации ПВО специальным и авиационным имуществом, вооружением и боеприпасами. До 1948 г. командующий войсками ПВО подчинялся командующему артиллерией Вооруженных Сил, а затем – напрямую Министру Вооруженных Сил СССР [13]. Таким образом, на ГК ВВС лежала ответственность по управлению воздушным движением и контролю соблюдения режима полетов, тогда как задачи по обнаружению и предотвращению несанкционированного вторжения в воздушное пространство страны выполняли войска ПВО [14].

30 июня 1948 г. Политбюро ЦК ВКП(б) и Совет Министров СССР приняли постановление «О создании Войск ПВО страны и задачах по сосредоточению усилий по прикрытию административно-политических центров и объектов страны», согласно которому противовоздушная оборона территории нашей страны осуществлялась районами ПВО 1, 2 и 3-й категорий, подчиненными в приграничной полосе командующим войсками военных округов, а во внут-

ренних районах СССР – командующему Войсками ПВО страны. Ему были подчинены истребительная авиация и зенитная артиллерия ПВО, а также служба ВНОС. Противовоздушная оборона военно-морских баз была возложена на войска ПВО флотов. Истребительная авиация приграничных военных округов была подчинена командующим войсками и главнокомандующему ВВС [15].

Однако, несмотря на описанные выше организационно-структурные преобразования военной организации СССР конца 1940-х гг., управление военной авиацией не было полностью интегрировано в систему национальной безопасности (объекты интегрированной системы теряют свою независимость и определяются только в ее контексте). В этот период доминировала социально значимая культурная ценность военного пилота как безусловного субъекта управления в эргатической системе «человек-машина». Например, в Инструкции по воздушному бою истребительной авиации (ИВБИА-45) параграф 100 гласит: «Чрезмерное вмешательство с земли в управление воздушным боем приводит к безынициативности и безответственности командиров, находящихся в воздухе, а нередко и дезориентирует их». Задачи управления воздушным движением, перечисленные в параграфе 101 ИВБИА-45, сводятся: к вызову истребителей для наращивания сил; наведению истребителей на противника; введению в бой резерва; указанию способов действия истребителям, если есть в том необходимость; внесению корректив в действия командира в воздухе, если последний допускает тактические ошибки; и, наконец, оказанию морального воздействия на летчиков, ведущих бой, путем поощрений или порицаний их действий [12].

В 1948 г. на вооружение СССР были поставлены реактивные бомбардировщики Ил-28 – носители ядерной бомбы, способные поражать цели, расположенные на авиабазах США в Европе. Сама ядерная бомба появилась в СССР в 1949 г. Противостояние двух военно-политических систем привело к первой «горячей войне по доверенности» в Корее (1950–1953 гг.) [11]. Во время боевых действий 64-го истребительного авиационного корпуса СССР, сражавшегося на стороне северокорейской армии, штурманы наведения использовали наряду с планшетами индикаторы кругового обзора РЛС. В это время в ходе боевых учений, проводимых войсками ВНОС, были задействованы радиолокационные станции П-3 и П-3а дальнего обнаружения и

наведения на воздушные цели истребителей-перехватчиков с пушечным вооружением.

Во время Корейской войны продолжались организационно-структурные изменения в системе противовоздушной обороны Советского Союза. Так, в сентябре 1951 г. была создана единая воздушная оборона приграничной линии СССР во главе с заместителем главнокомандующего ВВС, а в 1952 г. «руководство приграничной линии воздушной обороны с районами воздушной обороны на территориях приграничных военных округов было изъято из ПВО страны и возложено на командующего войсками воздушной обороны приграничной линии – заместителя главнокомандующего ВВС» [15].

В свою очередь, в этот период сфера профессиональной деятельности по управлению военной авиацией завершила свое обособление, обусловленное требованиями знаний тактико-технических данных средств управления и умений «вести работу в условиях помех средствами радиосвязи и РЛС». Также завершилась интеграция управления военной авиации в военную организацию СССР через включение в штатное расписание должности штурмана наведения [5].

В 1953 г. в части истребительной авиации поступила «изданная Главным штабом ВВС Советской Армии Программа подготовки боевых расчётов командных пунктов частей и соединений истребительной авиации ВВС», включая профессиональную подготовку штурманов наведения [5]. Однако важнейшим условием успешного освоения этой программы была необходимость владения обучающимися базовыми знаниями «по специальным дисциплинам: тактике, штурманской подготовке, организации боевого управления, аэродинамике, боевому применению бортовых прицельно-навигационных комплексов и методике выполнения полётов» [16].

В условиях комплектования должности штурмана наведения «в первую очередь, офицерами – бывшими летчиками, «списанными» с летной работы» [5], а также «офицерами других специальностей (из числа авиационных техников и частей ВНОС – РТВ)», реализация профессионального обучения штурманов наведения в авиационных истребительных полках, по мнению М. С. Лагуева и его коллег, не привела к ожидаемым результатам – допускалась «растерянность в сложных ситуациях в воздухе, что, как правило, заканчивалось потерей управления, приводило к

инцидентам, лётным происшествиям или к срыву выполнения боевых задач» [16]. Таким образом, в начале 1950-х гг. в военной авиации СССР сформировалась потребность подготовки военных специалистов по управлению авиацией как одной из ключевых военных инженерных специальностей, в рамках среднего профессионального и высшего образования.

Заключение

В ходе представленного выше исследования были выявлены и осмыслены следующие исторически обусловленные этапы организации профессиональной подготовки военных специалистов в 1940-х – начале 1950-х гг.:

Первый этап (начало Великой Отечественной войны – 1942 г.) – формирование потребности военной авиации СССР в специалистах по боевому управлению авиацией, когда параллельно функционировали система управления истребителями с командных пунктов стрелковых корпусов и с флагманского самолета при вылете основных сил дивизии, осуществляемая командирами авиасоединений (частей), а также система наведения истребителей на вражеские самолеты с постов ВНОС офицерами наведения – бывшими пилотами. Низкая оперативность и бессистемность такой организации управления военной авиацией приводили к высоким потерям летного и боевого состава армии СССР в целом. В основе сложившейся ситуации лежали, в том числе, определенные ценностные ориентации, определяющие военных летчиков как «странствующих рыцарей воздуха», а также низкий технический уровень радиосвязи, формирующий негативное к ней отношение экипажей истребителей.

Второй этап (1943 г. до весны 1946 г.) – дальнейшее совершенствование и оснащение в 1943 г. военных самолетов новыми бортовыми радиостанциями. Формирование «сверху вниз» у экипажей истребителей ценности радио как неотъемлемой части их профессиональной деятельности. Начало формирования отдельной сферы профессиональной деятельности по управлению военной авиацией, требующей определенного уровня инженерно-технических компетенций, и появление новой военной авиационной специальности штурмана наведения. Этот этап проходил в условиях совершенствования радиолокации в системах ПВО. Профессиональная подготовка штурманов наведения из бывших военных летчиков осуществлялась в воинских частях.

Третий этап (весна 1946 г. – 1953 г.) – завершение обособления сферы профессиональной деятельности по управлению военной авиацией и ее интеграции в военную организацию СССР через включение в штатное расписание должности штурма-

на наведения, а также формирование потребности подготовки военных специалистов по управлению авиацией как одной из ключевых военных инженерных специальностей, в рамках среднего профессионального и высшего образования.

Список источников

1. Военная доктрина Российской Федерации (утв. Президентом Российской Федерации 25 декабря 2014 г. № Пр-2976). URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/official_documents/1584621/ (дата обращения: 23.01.2026).
2. Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ от 27 ноября 2020 г. № 51-18 «О модельном законе «О парламентском контроле». URL: <https://base.garant.ru/400743097/> (дата обращения: 23.01.2026).
3. Прогнозируемые вызовы и угрозы национальной безопасности Российской Федерации и направления их нейтрализации / под общ. ред. А. С. Коржевского; редкол.: В. В. Толстых, И. А. Копылов. М. : РГГУ, 2021. 604 с.
4. Указ Президента Российской Федерации от 02 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 23.01.2026).
5. Тюрин О. А. История создания, функционирования и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации: отчёт по НИР. М. : 24 НЭИУ МО РФ – ГосНИИ «Аэронавигация», 2002. 695 с.
6. Карташев А. В. История подготовки военных авиационных специалистов в России (1910–1991): дис. ... д-ра ист. наук: 07.00.02 / Карташев Андрей Владимирович. Пятигорск: Пятигорский гос. гуманитарно-технологический университет, 2012. 612 с.
7. Сулейманов К. М. В истребительных авиационных частях радио считать таким же оружием, как пушка или крупнокалиберный пулемёт». Развитие системы боевого управления и способов боевых действий истребительной авиации в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.) // Военно-исторический журнал. 2021. № 1. С. 28–34.
8. Постановление Государственного Комитета Обороны СССР № 3686 «О радиолокации» 4 июля 1943 г. URL: <https://docs.historyrussia.org/ru/nodes/300669-postanovlenie-gko-sssr-locale-nil-3686-locale-nil-o-radiolokatsii-locale-nil-4-iyulya-1943-g#mode/inspect/page/1/zoom/7> (дата обращения: 23.01.2026).
9. Заквасин А. «Новый технологический уклад»: как создавались и совершенствовались отечественные РЛС. URL: <https://russian.rt.com/russia/article/1169633-gko-radiolokaciya-rls-sssr-rossiya> (дата обращения: 23.01.2026).
10. Корляков В. В. Из истории создания средств радиолокационного вооружения // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2020. № 1. С. 78–93.
11. Холодная война: в 2 т. (Военная история Российского государства / под ред. В. А. Золотарева). Т. 2: От Потсдама до Мальты / Н. В. Илиевский. 584 с.
12. Инструкция по воздушному бою истребительной авиации (ИВБИА-45). URL: http://militera.lib.ru/regulations/0/g/1945_ivbia.pdf (дата обращения: 23.01.2026).
13. Аракелова М. П. Управление Военно-воздушными силами и войсками противовоздушной обороны в сентябре 1945 – марте 1953 гг. // Государственное управление. Электронный вестник. 2012. № 33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-voenno-vozdushnymi-silami-i-voyskami-protivovozdushnoy-oborony-v-sentyabre-1945-marte-1953-gg> (дата обращения: 23.01.2026).
14. Крылов С. В. Становление системы управления полётами (воздушным движением) советских военно-воздушных сил в период 1950–1960 гг. // ВИЖ. 2022. № 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-sistemy-upravleniya-polyotami-vozdushnym-dvizheniem-sovetskih-voenno-vozdushnyh-sil-v-period-1950-1960-gg> (дата обращения: 23.01.2026).
15. Малиновский В. М. Щит от воздушно-атомной агрессии. совершенствование организационной структуры войск ПВО страны в 1954–1961 гг. // Военно-исторический журнал. 2021. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/schit-ot-vozdushno-atomnoy-agressii>

sovershenstvovanie-organizatsionnoy-struktury-voysk-pvo-strany-v-1954-1961-gg. (дата обращения: 23.01.2026).

16. Лагуев М.С. Зарождение и развитие системы боевого управления авиации. Опыт подготовки специалистов по боевому управлению авиацией в ВВС РФ // X Международная научно-практическая конференция молодых ученых, посвященная 59-й годовщине полета Ю. А. Гагарина в космос (8–9 апреля 2020 года): сборник научных статей / КВВАУЛ им. А. К. Серова. Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2020. 416 с.

References

1. Voennaya doktrina Rossijskoj Federacii (utv. Prezidentom Rossijskoj Federacii 25 dekabrya 2014 g. № Pr-2976). Available from: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/official_documents/1584621/ (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
2. Postanovlenie Mezhpapamentskoj Assamblei gosudarstv – uchastnikov SNG ot 27 noyabrya 2020 g. № 51-18 «O model'nom zakone «O parlamentskom kontrole». Available from: <https://base.garant.ru/400743097/> (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
3. Prognoziруемые вызовы i угрозы nacional'noй bezopasnosti Rossijskoй Federacii i napravleniya ih neйtralizacii / pod obshch. red. A. S. Korzhevskogo; redkol.: V. V. Tolstyh, I. A. Kopylov. M. : RGGU, 2021. 604 s. (In Russ.).
4. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 02 iyulya 2021 g. № 400 «O Strategii nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii». Available from: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
5. Tyurin O. A. Istoriya sozdaniya, funkcionirovaniya i razvitiya Edinoj sistemy organizacii vozdushnogo dvizheniya Rossijskoj Federacii: otchyot po NIR. M. : 24 NEIU MO RF – GosNII «Aeronavigaciya», 2002. 695 s. (In Russ.).
6. Kartashev A. V. Istoriya podgotovki voennyh aviacionnyh specialistov v Rossii (1910–1991): dis. ... d-ra ist. nauk: 07.00.02 / Kartashev Andrej Vladimirovich. Pyatigorsk: Pyatigorskij gos. gumanitarno-tehnologicheskij universitet, 2012. 612 s. (In Russ.).
7. Sulejmanov K.M. In fighter aviation units, radio is considered to be a weapon just like a cannon or a heavy machine gun. The development of the combat command and control system and the methods of combat operations of fighter aviation during the Great Patriotic War (1941–1945). // Voенно-istoricheskij zhurnal. 2021;1: 28–34. (In Russ.).
8. Postanovlenie Gosudarstvennogo Komiteta Oborony SSSR № 3686 «O radiolokacii» 4 iyulya 1943 g. Available from: <https://docs.historyrussia.org/ru/nodes/300669-postanovlenie-gko-sssr-locale-nil-3686-locale-nil-o-radiolokatsii-locale-nil-4-iyulya-1943-g#mode/inspect/page/1/zoom/7> (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
9. Zakvasin A. «Novyj tekhnologicheskij uklad»: kak sozdavalis' i sovershenstvovalis' otechestvennye RLS. Available from: <https://russian.rt.com/russia/article/1169633-gko-radiolokaciya-rls-sssr-rossiya> (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
10. Korlyakov V. V. From the history of the development of radar weapons systems // Nauchnyj vestnik oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii. 2020;1: 78–93. (In Russ.).
11. Holodnaya vojna: v 2 t. (Voennaya istoriya Rossijskogo gosudarstva / pod red. V. A. Zolotareva). T. 2: Ot Potsdama do Mal'ty / N. V. Ilievskij. 584 s. (In Russ.).
12. Instrukciya po vozdushnomu boyu istrebitel'noj aviacii (IVBIA-45). Available from: http://militera.lib.ru/regulations/0/g/1945_ivbia.pdf (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
13. Arakelova M. P. The management of the Air Force and Air Defense Forces from September 1945 to March 1953. // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyj vestnik. 2012;33. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-voенно-vozdushnymi-silami-i-voyskami-protivovozdushnoy-oborony-v-sentyabre-1945-marte-1953-gg> (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).
14. Krylov S. V. Stanovlenie sistemy upravleniya polyotami (vozdushnym dvizheniem) sovetskih voенно-vozdushnyh sil v period 1950–1960 gg. // VIZH. 2022. № 8. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-sistemy-upravleniya-polyotami-vozdushnym-dvizheniem-sovetskih-voенно-vozdushnyh-sil-v-period-1950-1960-gg> (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).

15. Malinovskij V. M. Shield against air- atomic aggression. Improvement of the organizational structure of the country's air defence forces in 1954–1961. // Voenno-istoricheskij zhurnal. 2021;1. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/schit-ot-vozdushno-atomnoy-agressii-sovershenstvovanie-organizatsionnoy-struktury-voysk-pvo-strany-v-1954-1961-gg>. (data obrashcheniya: 23.01.2026). (In Russ.).

16. Lagkuev M.S. Zarozhdenie i razvitie sistemy boevogo upravleniya aviatsii. Opyt podgotovki specialistov po boevomu upravleniyu aviatsiej v VVS RF // X Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya molodyh uchenyh, posvyashchennaya 59-j godovshchine poleta YU. A. Gagarina v kosmos (8–9 aprelya 2020 goda): sbornik nauchnyh statej / KVVAUL im. A. K. Serova. Krasnodar: Izdatel'skij Dom – YUg, 2020. 416 s. (In Russ.).

Информация об авторах

И. М. Хаертдинов – кандидат педагогических наук, доцент

Л. Ф. Отверченко – кандидат социологических наук, доцент

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 12.02.2026;
одобрена после рецензирования 12.08.2026;
принята к публикации 28.09.2026.

Information about the authors

I.M. Khaertdinov – Candidate of Sciences (Pedagogy), Docent

L.F. Otverchenko – Candidate of Sciences (Sociological), Docent

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 12.02.2026;
approved after reviewing 12.08.2026;
accepted for publication 28.09.2026.