

DOI 10.35775/PSI.2025.125.8.004

УДК 371

Д.А. АНТОНОВА

аспирант кафедры истории

Ульяновского государственного педагогического

университета им. И.Н. Ульянова, Россия, г. Ульяновск

E-mail: daria4153@yandex.ru

Orcid 0000-0001-6648-7243

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЛЕТНЫХ КАДРОВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В РОССИИ В ПЕРИОД С 1936 ГОДА ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

В статье на основе архивных материалов рассматривается степень подготовки летных кадров с 30-х годов прошлого столетия до настоящего времени. Так как именно подготовка летного состава играла и играет очень большую роль. Так, например, японцы в годы Второй мировой войны поначалу довольно успешно воевали с советскими и американскими летчиками, именно за счет выучки. Немцы в начале войны с СССР имели очень большой налет около 150 часов, что и предопределило успехи немецкой авиации, когда тысячами сбивали и поражали советские самолеты на земле. В 1988 году корпорациями Boeing, Airbus и McDonnell Douglas был создан международный комитет по СВТ в авиационной индустрии. Целью которого была выработка рекомендаций к разработке и распространению мультимедийных учебных материалов, касающихся устройства и летной эксплуатации авиационной техники. На сегодняшний день СВТ является одной из ведущих программ, применяемых авиакомпаниями и авиапредприятиями в процессе переучивания выпускников учебных заведений. С начала 2000-х годов началась интеграция СВТ с другими формами электронного обучения, такими как вебинары и онлайн-курсы, что способствовало его популяризации и распространению в индустрии в том числе и в России.

Ключевые слова: подготовка летных кадров, летчик, выучка, налет, советские и современные самолеты, Коммунистическая партия, авиационные школы, боевая авиация, гражданский флот.

Действительно, Коммунистическая партия СССР и правительство всегда уделяла большое внимание авиации и летным кадрам, так, например, 9 декабря 1936 года газета Комсомольская правда публикует письмо летчика-испытателя В. Кокинаки «Должны и будем летать» в нем говорится о грандиозной программе подготовки летчиков: «Рабочие и служащие завода имени Менжинского, обсудив итоги Чрезвычайного VIII съезда Советов, обратились ко всем трудящимся Советской страны подготовить 150 тысяч летчиков. ...Задача подготовки

150 тысяч летчиков – задача Ленинского комсомола, советской молодежи...» [1. С. 3-6].

Историк авиации и авиаконструктор В.Б. Шавров пишет о поликарповском самолете И-180: «Проектировался и строился (в замену И-16) как массовый истребитель для тех полутораста тысяч летчиков, которые должны были быть выпущены в ближайшие годы согласно выдвинутому лозунгу». Конечно, скорее всего речь шла о всех летчиках, а не только об истребителях. Уже к апрелю 1938 г. авиационное командование рассчитывало иметь в запасе 106 238 человек летного состава и 47 501 человек инженерно-технического [1].

Масштаб подготовки авиаспециалистов, выглядел так, в период с конца 30 годов до начала 40х годов прошлого столетия было выпущено 24 122 (с 2 714 в 1936 г. до 9 613 в 1940 г.), штурманов – 13 361 (с 1 725 в 1936 г. до 5 268 в 1940 г.) авиационных техников – 30 637 (с 1 465 в 1936 г. до 11 981 в 1940 г.) [4. С. 5, 33].

Накануне Великой Отечественной войны в 1939-1940 гг. конструкторы разработали около 20 новых типов самолетов, для серийного производства приняли истребители Як-1, ЛаГГ-3, МиГ-3, бомбардировщик Пе-2 и штурмовик Ил-2. А боевая авиация всегда была требовательна к качеству летного состава. В марте 1940 г. прошел Пленум ЦК Всероссийской коммунистической партии большевиков (ВКП (б)) и специальное совещание руководящих командных и политических работников в апреле 1940 г., на них от ответственных лиц потребовали перестроить боевую подготовку в соответствии с новым опытом, который был получен в Испании, у реки с Халхин-Гол и на Карельском перешейке [6].

Наркомат обороны расширил сеть летных военных учебных заведений, принял меры по совершенствованию руководства ими и улучшению учебной и воспитательной работы. В 1937 г. было 12 летных учебных заведений ВВС, в январе 1940 г. – 18, а в декабре уже 41. На 22 июня 1941 г. уже 83. Базой для авиашкол служили школы Гражданского воздушного флота, аэроклубы и школы Осоавиахима СССР. Помимо летных школ центрального подчинения создаются окружные школы, в которых к середине октября 1940 г. обучалось 4274 человека. 24 августа 1940 г. приказом Наркома обороны СССР начальнику Главного управления ВВС Красной Армии были подчинены авиационные академии, училища и школы. Еще ранее отдел ВУЗ ВВС преобразовали в Управление, которое стало руководить всеми авиационными учебными заведениями. 17 мая 1941 г. Нарком обороны СССР подчинил авиаучилища, школы и курсы военным советам округов по всем вопросам, кроме учебно-методических. В штате управления ВВС округов появились отделы военно-учебных заведений во главе с помощниками командующих ВВС округов по вузам, в ряде других округов – должности инспекторов по вузам [6].

Училища и школы стали комплектоваться по-другому, ранее с 1938 г. они пополнялись добровольцами, которые прошли обучение в аэроклубах Осоавиахима СССР. В 1938-1940 гг. в летные вузы из аэроклубов направили 24 тыс. человек. С декабря 1940 г. в летные школы пошли призывники срочной службы и младшие командиры всех родов войск. Со временем стало понятно,

что технический уровень знаний младшего комсостава себя не оправдал, поэтому с 19 июня 1941 г. ЦК ВКП (б) и СНК СССР стали направлять туда только авиамехаников. В 1941 г. планировали создать 25 школ с переменным составом в 35 тыс. человек [5].

Таким образом, весной 1941 года начала формироваться новая система подготовки авиационных кадров, однако она стала действовать уже во время войны. Проблемы с подготовкой военных летчиков продолжались до Сталинградской битвы. Под Сталинград прибывали молодые летчики, имевшие мизерный налет на Як-9, и они должны были почти сразу вступать в бой. Пилотов решили готовить со школьной скамьи, если школьник оканчивал семилетку с хорошими и отличными оценками, он мог быть принят в одну из 20 спецшкол, которые должны были отправлять в авиационные военно-учебные заведения не менее 1 600 человек. Они параллельно с учебой три года изучали авиационные дисциплины, а летом в аэроклубах проходили летную практику. Одновременно в соответствии с постановлением СНК СССР от 5 ноября 1940 г. в 47 учебных эскадрильях ГВФ организовали подготовку пилотов на У-2. К 1 октября 1941 г. их закончили 9910 человек, из них 7756 направили в школы ВВС. Кроме этого, принимали молодежь, обучившуюся в аэроклубах Осоавиахима СССР и созданных на базе аэроклубов 30 военных авиашколах первоначального обучения [1].

Начали вводить новые учебные планы и программы для всех типов учебных заведений и школ. 8 апреля 1941 г. утвердили новый курс летной подготовки военных авиашкол первоначального обучения. Главное управление ВВС по указанию ВКП (б) разработало сокращенные программы подготовки летных кадров в военное время (10- и 6-месячные) [7].

Согласно совместному постановлению ЦК ВКП (б) и СНК СССР от 25 февраля 1941 г., четко были определены задачи каждого типа учебных заведений. В военных школах пилотов курсанты должны были научить летать днем в простых метеоусловиях, летать в группе в составе звена и получить практику полетов по маршруту. Летчики-истребители обучались основам воздушного боя и общий налет определяли в 24 часа, летчики-бомбардировщики учились бомбометанию с горизонтального полета и пикирования на самолетах УСБ и СБ до углов 40 градусов, для этого им давали 20 часов. Курсанты военных командных училищ, должны были за два года научиться летать днем и ночью, водить звено и эскадрилью на всех высотах днем, ночью и в сложных метеоусловиях, на пределе радиуса действия самолета с боевым применением, вести воздушный бой одиночно и в группе. Общий налет на одного курсанта определялся до 150 часов. Количество самолетов в учебных заведениях возросло с 3007 на октябрь 1937 г., до 6053 в декабре 1940 г. На конец 1941 г. планировалось задействовать в учебном процессе 6841 [9].

В качестве преподавателей использовали выпускников академий, училищ и школ, переподготавливали командиров строевых частей на различных курсах. Большое внимание уделяли совершенствованию специальной подготовки, летного и методического мастерства преподавателей и инструкторов.

Инструктор-летчик должен был воспитывать в курсантах преданность Родине, инициативу, смелость, дисциплинированность. Для увеличения выпуска командного состава из Военно-Воздушной академии РККА имени Жуковского выделили Военную академию командного и штурманского состава ВВС РККА. Занятия начались 1 октября 1940 г., всего в академии обучалось 2420 слушателей, из них 450 – на командном факультете. Главное внимание в новой академии уделялось оперативно-тактической, штурманской, огневой и летной подготовке слушателей. Для этого учреждение имело учебный полк в составе 5 эскадрилий, всего 73 самолета [8].

К 22 мая 1941 г. академия подготовила 255 авиационных командиров с высшим военным образованием. Особое внимание делалось на партийно-политическую работу для воспитания идейно закаленных бойцов. В авиашколах и училищах проводили партийно-политическую работу по разъяснению руководящих решений ВКП (б) и пропаганде успехов социализма. С началом войны летные учебные заведения успешно решали задачу подготовки летных кадров для ВВС Красной Армии. Не прошла даром и работа командиров, политорганов и партийных организаций, что нашло подтверждение в подвигах советских летчиков. В то время о недостатках говорить было не принято, но основным недостатком обучения пилотов было качество. Спешно подготовленный летный состав имел низкий уровень подготовки. Формально же штатная численность пилотов-испытателей превышала на 646 человек численность машин, во внутренних округах на 347 летчиков [7].

Несмотря на широко развернутую подготовку летного состава, только в ВВС западных военных округов не доставало к началу войны около 1200 летчиков (около 17%), а ВВС Западного Особого военного округа некомплект летного состава составил даже более 30%. В результате большое количество самолетов с началом войны остались без летчиков (экипажей) и не только не могли принять участие в боевых действиях, но и были уничтожены своими войсками при отступлении или брошены на аэродромах [8].

В 50-ые годы XX столетия многие новаторские образовательные теории продвигали концепцию индивидуального обучения, кардинально отличавшуюся от традиционного учебного процесса, обычно происходившего в группе под руководством преподавателя. Согласно данной концепции, учащиеся самостоятельно взаимодействуют с учебным материалом, проходят краткие тесты, а при необходимости обращаются к наставнику и получают от него обратную связь [3. С. 7-13].

Однако индивидуальные методы обучения по-прежнему было сложно внедрить в больших группах учащихся. Именно создание и развитие компьютерных технологий сделало это возможным. Первые шаги к реализации системы электронного обучения были сделаны в ходе реализации проекта Programmed Logic for Automated Teaching Operations (PLATO, рус. Программный алгоритм для автоматизированных операций преподавания), инициированного Иллинойским университетом в 1959 году. PLATO был реализован в компьютерной системе

совместного использования, в которой обучаемые взаимодействовали с ней через терминалы, объединенные в общую сеть и подключенные к главному компьютеру. Студенты отвечали на вопросы и сразу получали обратную связь от системы. Первые занятия по этой программе проходили с использованием ЭВМ ILLIAC I. В 60-е годы XX века PLATO использовался в одном университетском классе, но важность развития проекта была очевидна. Во второй половине десятилетия автором алгоритма профессором Битцером и его коллегами была основана исследовательская лаборатория компьютерного образования в Иллинойском университете, и работа над PLATO продолжилась [1].

К началу 1970-х годов, по мере роста вычислительной мощности серверных компьютеров, PLATO был в состоянии обслуживать 1000 пользователей одновременно. Скорость соединения для рабочих станций, подключенных к нему, составляла 1200 бит в секунду). PLATO выводил только текст, поэтому скорость обмена данными между пользователями PLATO казалась достаточно высокой для общения и обучения, в авиации эта программа использовалась для подготовки военных летчиков [1].

К началу 80-ых годов с развитием компьютерных технологий появились первые программные решения для создания программ СВТ. Первой авиакомпанией, которая активно начала применять Computer Based Training (CBT), считается American Airlines. Эта АК внедрила СВТ как часть своей программы обучения, чтобы улучшить подготовку пилотов и технического персонала. Этот факт обусловил начало процесса внедрения обучения с применением СВТ в гражданской авиации. Если в европейских странах и США СВТ начал внедряться в начале 1980-х, то в Советском Союзе этот процесс начался немного позже, когда появились первые компьютеры и научные разработки в области информационных технологий. Первоначально СВТ использовался для обучения пилотов и технического персонала, предоставляя доступ к специализированным программам и симуляторам, которые помогали усваивать сложные технические аспекты работы авиационных систем и оборудования. С течением времени СВТ стал более распространенным и начал использоваться для различных аспектов обучения в гражданской авиации, включая курсы по безопасности, обслуживанию и допуску к эксплуатации. В 1988 году корпорациями Boeing, Airbus и McDonnell Douglas был создан международный комитет по СВТ в авиационной индустрии. Целью которого была выработка рекомендаций к разработке и распространению мультимедийных учебных материалов, касающихся устройства и летной эксплуатации авиационной техники. На сегодняшний день СВТ является одной из ведущих программ, применяемых авиакомпаниями и авиапредприятиями в процессе переучивания выпускников учебных заведений. С начала 2000-х годов началась интеграция СВТ с другими формами электронного обучения, такими как вебинары и онлайн-курсы, что способствовало его популяризации и распространению в индустрии [2. С. 2-5].

Следует отметить, что прохождение подготовки по программе СВТ на сегодняшний день является обязательной к прохождению для кандидатов

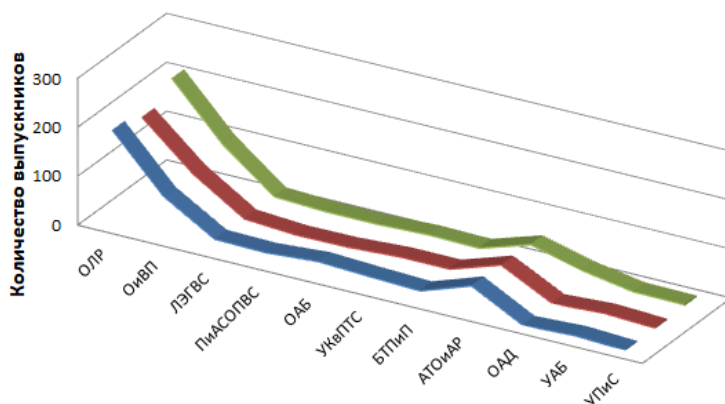
на получение Type Rating – отметки в свидетельстве пилота, позволяющая его обладателю осуществлять полеты на конкретном типе ВС. Получение Type Rating является обязательным этапом в процессе переподготовки выпускников учебных заведений ГА. В качестве примера рассмотрим курс подготовки СВТ для самолета Airbus A320. Он представляет собой структурированную программу обучения, охватывающую различные аспекты эксплуатации, управления и обслуживания этого авиалайнера. Он содержит 184 видео средней длительностью порядка 10-15 минут, передающих информацию о самолете, его системах и их эксплуатации. Данный курс находится в открытом доступе, поэтому любой желающий может ознакомиться с его содержанием. Для АК этот факт является несомненным преимуществом, так как позволяет избежать финансовых издержек на приобретение данных курсов. Подготовка происходит в следующем порядке. Сначала преподаватель читает лекцию (несколько лекций в случае, если изучаемая система является довольно сложной). Далее обучаемые приступают к компьютерной составляющей курса: просматривают видеопрезентации, работают в специальных программах-тренажерах. После приобретения первичных знаний и представлений о рассматриваемой системе, студентам предлагается изучить информацию об ней в первоисточнике (как правило, FCOM/AFM), данным не нарушается принцип последовательности в обучении, являющийся одним из основных [2].

Так, например, курс СВТ при изучении ВС Diamond DA 40 предназначен для первоначального ознакомления с данным самолетом, его системами и их эксплуатацией. Он включает в себя 24 видео длительностью 10-15 минут и охватывает широкий спектр тем, чтобы обеспечить полную подготовку пилотов к безопасному и эффективному управлению самолетом. Курс начинается с общего знакомства с самолетом. Студенты узнают об истории создания DA40, его модификациях и технических характеристиках. Например, изучаются различия между DA40 TDI с бензиновым двигателем Lycoming IO-360, DA40NG с дизельным двигателем Austro AE300 и DA40 XLT, которая отличается увеличенной полезной нагрузкой. Особое внимание уделяется конструкции самолета, включая использование композитных материалов, которые обеспечивают легкость и прочность, а также аэродинамическим особенностям, таким как крыло с ламинарным обтеканием, что делает DA40 устойчивым и управляемым даже на малых скоростях [2].

Кроме того, курс включает статистику безопасности DA40 и рекомендации по эксплуатации, что помогает пилотам лучше понимать возможности и ограничения самолета. Для обеспечения устойчивого развития системы компьютерного обучения необходимо регулярно обновлять учебные материалы в соответствии с изменениями в образовательных стандартах и научных знаниях. Добавление анимационных изображений и тренажеров, разработанных талантливыми курсантами, может помочь в развитии программы подготовки [2].

Юридическое и организационное сопровождение – еще один важный аспект, в связи с чем, считаем необходимо разработать локальные нормативные акты, регулирующие дистанционное обучение, правила использования платформы.

На сегодняшний день образовательная система в области подготовки кадров авиационной и транспортной безопасности находится в дисбалансе, противоречия складываются между законодательством о транспортной безопасности (далее ТБ) и воздушным законодательством по авиационной безопасности (далее АБ), к вышеизложенному добавляются коренные противоречия с законодательством об образовании [1].



	ОЛР	ОиВП	ЛЭГВС	ПиАСОПВ С	ОАБ	УквПТС	БТПиП	АТОиАР	ОАД	УАБ	УПиС
■ 2019	194	84	22	20	28	23	19	55	0	5	0
■ 2020	176	85	19	12	13	19	19	53	0	6	1
■ 2021	211	101	20	15	15	19	17	50	23	5	4

Рисунок 1. Количество выпускников за период с 2019 по 2021 год

Совместно с центром содействия трудоустройству и связи с выпускниками ФГБОУ ВО УИ ГА была собрана аналитика на 2019-2021 годам по количеству выпускников, в том числе по количеству трудоустроенных выпускников. На рисунке 2 приведены данные о количестве выпускников за аналогичный период с 2019 по 2012 гг. [1]

Таблица 1. Количество трудоустроенных выпускников

Название предприятия (с указанием места нахождения)	Количество трудоустроенных выпускников		
	2021 год	2020 год	2019 год
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Урала»	4	4	5

Название предприятия (с указанием места нахождения)	Количество трудоустроенных выпускников		
	2021 год	2020 год	2019 год
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Севера Сибири» г. Ханты-Мансийск	5	8	6
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Центральной Сибири» г. Красноярск	2	2	1
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Северо-Восточной Сибири» г. Якутск	1	4	1
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Восточной Сибири»	1	2	3
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Северо-Востока» г. Магадан	2	3	5
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Западной Сибири»	10	6	5
ПАО НК «Роснефть» Ульяновский филиал	1	0	0
Центральное МТУ Росавиации, г. Люберцы	1	0	0

В таблице 1 представлена аналитика по некоторым местам трудоустройства выпускников, так, например, в выборку попали только организации, относящиеся к авиационному кластеру (авиакомпании, аэропорты, органы аэронавигационного обслуживания, операторы по наземному обслуживанию авиакомпаний, организации обеспечивающие авиакомпании авиатопливом).

На рисунке 2 представлена тенденция по количеству выпускников ФГБОУ ВО УИ ГА. Данные демонстрируют, что институт успешно выполняет государственное задание и количество выпускников практически по всем основным направлениям возрастает, либо держится на прежнем уровне.

Стоит отметить, что существует такая тенденция – что к 2023 году в авиационной отрасли может начаться нехватка кадров, причиной тому будет являться массовый уход на пенсию пилотов. На сегодняшний день в Российской Федерации около 4 тысяч пилотов в возрасте от 50 до 60 лет. Таким образом, вышеупомянутым специалистам потребуется достойная смена, которую на сегодняшний день готовит Ульяновский институт гражданской авиации.

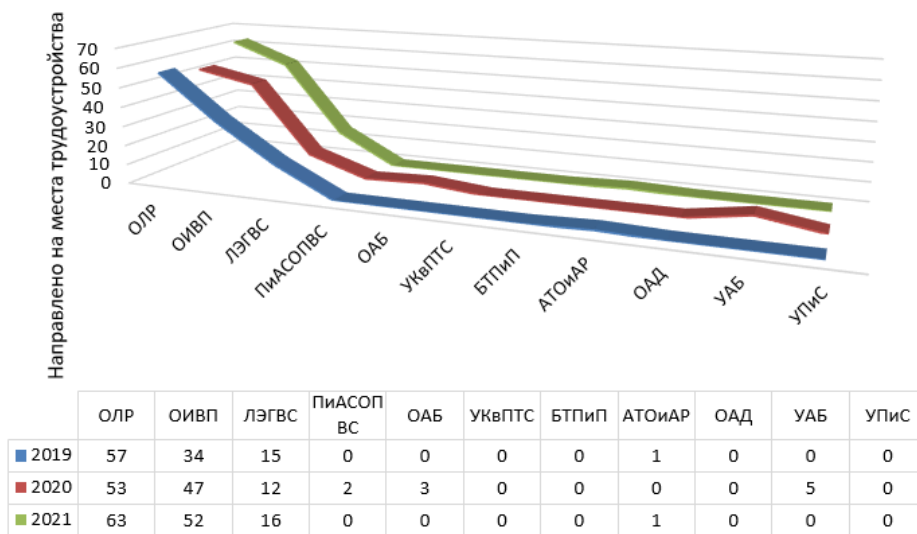


Рисунок 2. Количество выпускников, направленных на места трудоустройства [1]

Говоря об остальных профилях подготовки стоит отметить, что обучающиеся института начиная с 3 курса могут начать свою карьеру и трудоустроиться в аэропорты города Ульяновска, на сегодняшний день более 30 обучающихся по профилям Обеспечение авиационной безопасности и Организация аэропортовой деятельности официально трудоустроены и параллельно успешно осваивают образовательные программы в институте. С 2017 года в институте открыта базовая кафедра «Обеспечение авиа ГСМ и техническими средствами» при АО «Газпромнефть-Аэро». Ежегодно организация приглашает на работу выпускников и обеспечивает стабильное трудоустройство по специальности. Институт успешно сотрудничает с крупными аэропортами, такими как Международный аэропорт Сочи имени В.И. Севастьянова, Международный аэропорт Краснодар имени Екатерины II, Международный аэропорт Сургут имени Ф.К. Салманова и с другими воздушными гаванями.

В заключении следует отметить, что важно регулярно оценивать результаты внедрения компьютерного обучения. Анализ успеваемости студентов, удовлетворенности преподавателей и использования платформы позволит своевременно вносить коррективы и улучшать систему.

Таким образом, необходимо гармонизировать актуальные вопросы законодательного и нормативного правового регулирования в сфере обеспечения транспортной и авиационной безопасности в целях повышения уровня защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств воздушного транспорта от актов незаконного вмешательства и повышения уровня профессиональных компетенций сотрудников сил обеспечения транспортной и авиационной безопасности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. **Антонова Д.А.** Процесс обучения в учебных заведениях гражданской авиации России: прошлое и современное / Всероссийская научно-практическая (on-line) конференция посвященная 80-летию сталинградской битвы: сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической on-line конференции. Ульяновск, 22 апреля 2022 года. Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2022.
2. **Антонова Д.А.** Особенности внедрения искусственного интеллекта в учебных заведениях гражданской авиации (на примере Ульяновского института гражданской авиации им. имени Главного Маршала авиации Б.П. Бугаева) / Н.С. Бойко, А.Ш. Айзатуллова / История: проблемы теории, методологии и методики. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. 2023.
3. **Антонова Д.А.** Развитие профессионального образования специалистов для воздушного транспорта в период с 1918 по 1945 гг. / А.А. Светочев / Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции посвященной 150-летию со дня рождения историка Е.В. Тарле и 80-летию кафедры истории УлГПУ им. И.Н. Ульянова (г. Ульяновск, 10 ноября 2023 г.) / Отв. редактор Р.А. Мухамедов. Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2024.
4. Архив Управления кадров Военно-воздушных сил. Инв. № 103.
5. Вести ДОСААФ. Газета о военно-патриотическом воспитании и подготовке к военной службе от 03.09.2018 // <http://vestidosaafr.ru/>.
6. **Картамышев П.В.** Методика летного обучения / П.В. Картамышев, А.К. Тарасов. М.: Транспорт, 1974.
7. Центральный архив министерства обороны (далее ЦАМО). Ф. 35. Оп. 11321. Д. 95. Лл. 1-4.
8. ЦАМО Ф. 27. Оп. 142688. Д. 1. Л. 15-16.

D.A. ANTONOVA

Postgraduate Student, Department
of History, I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical
University, Ulyanovsk, Russia

FEATURES OF TRAINING OF FLIGHT STAFF FOR STATE AND CIVIL AVIATION IN RUSSIA IN THE PERIOD FROM 1936 TO THE PRESENT TIME

Based on archival materials, the article examines the level of training of flight personnel from the 30s of the last century to the present time. Since it is the training of flight personnel that has played and plays a very important role. For example, the Japanese fought Soviet and American pilots quite successfully during the Second World War, precisely due to their training. At the beginning of the war with the USSR, the Germans had a very large flight time of about 150 hours, which predetermined the success of the German aviation, when they shot down and destroyed Soviet aircraft on the ground by the thousands. In 1988, Boeing, Airbus and McDonnell Douglas established an international committee on multimedia training materials in the aviation industry. The purpose of the committee was to develop recommendations for the development and distribution of multimedia training materials related to the design and flight operation of aircraft. Today, CBT is one of the leading programs used by airlines and airlines in the process of retraining graduates of educational institutions. Since the early 2000s, CBT has been integrated with other forms of e-learning, such as webinars and online courses, which has contributed to its popularization and distribution in the industry, including in Russia.

Key words: training of flight personnel, pilot, training, flight time, Soviet and modern aircraft, Communist Party, aviation schools, combat aviation, civil fleet.