

СТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЁТАМИ (ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ) СОВЕТСКИХ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ В ПЕРИОД 1950—1960 гг.

Сведения об авторе. Крылов Семён Владимирович — полковник запаса, кандидат исторических наук, доцент (Монино Московской обл.; E-mail: takar2466@mail.ru).

Аннотация. В статье представлено становление базовой основы военной составляющей отечественной Единой системы управления воздушным движением (организации воздушного движения). Системные черты совокупности пунктов управления полётами придавала централизованная организация управления ВВС, заложенная как основополагающий принцип управления авиацией в годы Великой Отечественной войны. Однако действовавший до 1960 года ведомственный принцип управления не обеспечивал необходимого качества взаимодействия между военными и гражданскими органами управления полётами и воздушным движением, а также рационального использования воздушного пространства страны. Несмотря на ряд постановлений Совета министров СССР, принятых в 1960 году, действенные меры по повышению контроля воздушного пространства и эффективности взаимодействия между военными и гражданскими органами управления последовали лишь после лётных происшествий с трагическими последствиями.

Ключевые слова: СССР; Военно-воздушные силы; полёты; управление полётами; пункты управления полётами; организационная структура; система; управление воздушным движением; РЛС «Ромашка».

Постоянно возрастающая сложность управления полётами (воздушным движением)¹ авиации всех ведомств Советского Союза в период 1950—1960 гг. требовала принятия специальных мер, повышающих эффективность решения данной проблемы. Прежде чем рассмотреть то, как она решалась в Военно-воздушных силах (ВВС), для более полного понимания данного процесса важно провести параллели с гражданской авиацией.

Для повышения безопасности воздушного движения гражданской авиации (ГА) при

непрерывно растущей его интенсивности ещё в 1947 году была создана специальная служба управления воздушным движением (УВД) гражданской авиации (УВД ГА), которая с самого начала формировалась как трёхуровневая, включавшая в себя: а) Управление движением самолётов (УДС) при Главном управлении Гражданского воздушного флота (ГУ ГВФ); б) отделы движения при территориальных управлениях ГА; в) службы движения на авиапредприятиях (в аэропортах) ГА².

УДС при ГУ ГВФ в дальнейшем последовательно преоб-

разывалось: первоначально в Центральное управление воздушным движением гражданской авиации (ЦУВД ГА), а затем — в Главное управление воздушным движением гражданской авиации (ГлавУВД ГА).

УДС при ГУ ГВФ разрабатывало принципы управления воздушным движением, осуществляло общее руководство работой органов управления воздушным движением на трассах, местных воздушных линиях (МВЛ), а также в районах аэропортов и местах проведения авиационных работ.

По вопросам организации обеспечения и УВД ему под-

чинялись службы движения управлений ГА (УГА), авиапредприятий и учебных заведений. Службами движения УГА руководили отделы движения, которые непосредственно организовывали УВД. Начальники отделов движения подчинялись непосредственно начальникам УГА, а в специальном отношении по вопросам организации работы служб движения — начальнику УДС при ГУ ГВФ.

Службы движения авиационных предприятий являлись их структурными подразделениями и возглавлялись заместителями начальников аэропортов. Они включали в себя: аэродромно-диспетчерские пункты (АДП); районные диспетчерские пункты (РДП); местные диспетчерские пункты (МДП), а также в некоторых случаях вспомогательные районные и местные диспетчерские пункты (ВРДП и ВМДП); командно-диспетчерские пункты МВЛ (КДП МВЛ).

АДП в своём составе имели: диспетчерский пункт подхода (ДПП); диспетчерский пункт круга (ДПК); диспетчерский пункт посадки (ДПП) и при необходимости диспетчерский пункт руления (ДПР). Обычно функции указанных диспетчерских пунктов на КДП МВЛ совмещались.

В оперативном отношении все пункты управления (ПУ) авиапредприятий по вопросам УВД подчинялись соответствующим РДП, работа которых контролировалась Главным районным диспетчерским пунктом (ГРДП)³.

Для обеспечения качественной работы на указанных пунктах управления в 1950 году в отрядах ГА была введена должность руководителя полётов, а также создавались штатные группы диспетчерского состава, обеспечивавшие реше-

ние задач непосредственного управления полётами. До этих нововведений полётами в ГА руководили опытные рядовые пилоты, которые дежурили на командно-диспетчерских пунктах попеременно с лётной работой.

По такому же принципу осуществлялось руководство полётами и в военной авиации с той лишь разницей, что в качестве руководителей назначались не просто опытные лётчики, а соответствующие должностные лица из числа

командного состава авиационных частей, отвечавшие за боевую подготовку своих подразделений⁴.

Приведённая выше организационная структура специальной службы УВД ГА представлена на схеме 1, из содержания которой видно, что в её составе отсутствовали радиолокационные средства. Поэтому воздушная обстановка в районных и местных диспетчерских пунктах контролировалась на основе ведения графиков «время — путь»,

Первой радиолокационной станцией (РЛС), которая стала использоваться для управления воздушным движением по трассам, была РЛС дальнего обнаружения и наведения П-20 «Ромашка», разработанная по заказу Министерства обороны

Руководитель полётов — командир авиационной эскадрильи Борисоглебского военного авиационного ордена Ленина Краснознамённого училища лётчиков имени В.П. Чкалова подполковник Фёдор Васильевич Ящерицын (на рубеже 1940—1950-х гг.)



а в аэродромно-диспетчерских пунктах и командно-диспетчерских пунктах местных воздушных линий — на основе использования «табло-эшелонаторов».

Рабочие места диспетчеров оборудовались обычными письменными столами, на которых размещались графики «время — путь» или «табло-эшелонаторы», микрофоны радиостанций, телефоны, а также различные устройства громкоговорящей связи, являвшиеся, как правило, результатом творчества рационализаторов.

Местоположение самолётов на этих графических средствах корректировалось по докладам экипажей при пролёте установленных радионавигационных точек (РНТ) по специальным запросам с помощью средств линейной пеленгации⁵.

Первой радиолокационной станцией (РЛС), которая стала использоваться для управления воздушным движением по трассам, была РЛС дальнего обнаружения и наведения П-20 «Ромашка», разработанная по заказу Министерства обороны⁶. Это была совершен-

ная техника, требовавшая для своего обслуживания квалифицированных специалистов со специальными допусками, что создавало трудности при организации её эксплуатации в условиях гражданской авиации.

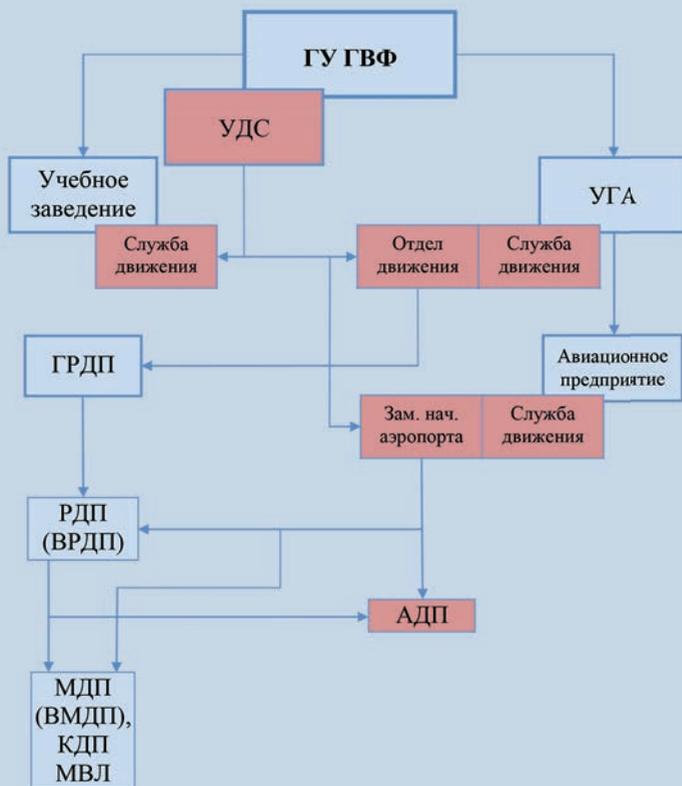
Любопытно, что первые серийные «Ромашки» были изготовлены в декабре 1952 года на московском заводе п/я № 31, в который был перепрофилирован Лианозовский вагоностроительный завод, переданный в соответствии с постановлением Совета министров СССР (СМ СССР) № 5275-2282 от 22 декабря 1951 года Министерству промышленности средств связи СССР для реконструкции и последующего производства радиолокаторов. Именно поэтому цветок ромашки появился впоследствии на товарном знаке завода и остаётся на нём до сих пор⁷.

Принципиальная возможность использования этой РЛС для управления полётами по трассам была показана в 1953 году специалистами Государственного Краснознамённого научно-испытательного института Военно-воздушных сил (ГК НИИ ВВС) при проведении её испытаний на Чкаловском аэродроме в интересах решения задач наведения. Итоги испытаний показали возможность использования РЛС П-20 в режиме глазомерного наведения, а также для решения задач предотвращения несанкционированного сближения самолётов в воздухе и выдерживания ими установленных параметров при полётах по трассам⁸.

Полёты по трассам и МВЛ гражданская авиация осуществляла на основе сезонных расписаний, при нарушении которых, а также при полётах вне расписания, в

Схема 1

Организационная структура специальной службы управления воздушным движением гражданской авиации СССР (1950—1960)



Примечание. Управления, авиационные предприятия и учебные заведения ГА для наглядности представлены на рисунке в единственном числе. Схема разработана автором на основе: Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. История создания, функционирования и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации: отчёт по НИР. М.: 24 НЭИУ МО РФ — ГосНИИ «Аэронавигация», 2002. С. 39, 40.

соответствующие пункты управления ВВС и Войск противовоздушной обороны (ПВО) страны направлялись уведомления, содержавшие установленные для этих случаев сообщения: дата, время, маршрут, высота полёта, позывной и фамилия командира экипажа. Разрешение на производство таких полётов давал командный пункт (КП) соответствующего объединения ВВС. О запланированных полётах ставились в известность соответствующие КП военной авиации, которые в особых случаях могли бы оказать необходимую помощь экипажам самолётов гражданской авиации⁹.

Приведённая технология определялась тем, что ответственность за управление воздушным движением, а также контроль соблюдения режима полётов возлагались на главнокомандующего ВВС, а задачи, связанные с обнаружением и предотвращением несанкционированного вторжения в воздушное пространство (ВП) СССР, — на главнокомандующего Войсками ПВО страны¹⁰.

Организационная структура пунктов управления полётами Военно-воздушных сил определялась структурой органов боевого управления объединениями, соединениями и частями ВВС, т.к. управление полётами являлось составной частью и специфическим элементом управления их боевой подготовкой и представляло одну из важнейших областей работы авиационных командиров и штабов. Воздушная армия (ВА) являлась основным оперативным объединением Военно-воздушных сил, базировавшимся, как правило, на территории того или иного военного округа (ВО) и взаимодействовавшим по вопро-

сам управления воздушным движением с соответствующими территориальными управлениями гражданской авиации¹¹.

Организационная структура пунктов управления полётами Военно-воздушных сил представлена на схеме 2, из содержания которой следует, что она включала в себя следующие элементы, находившиеся на различных уровнях управления ВВС:

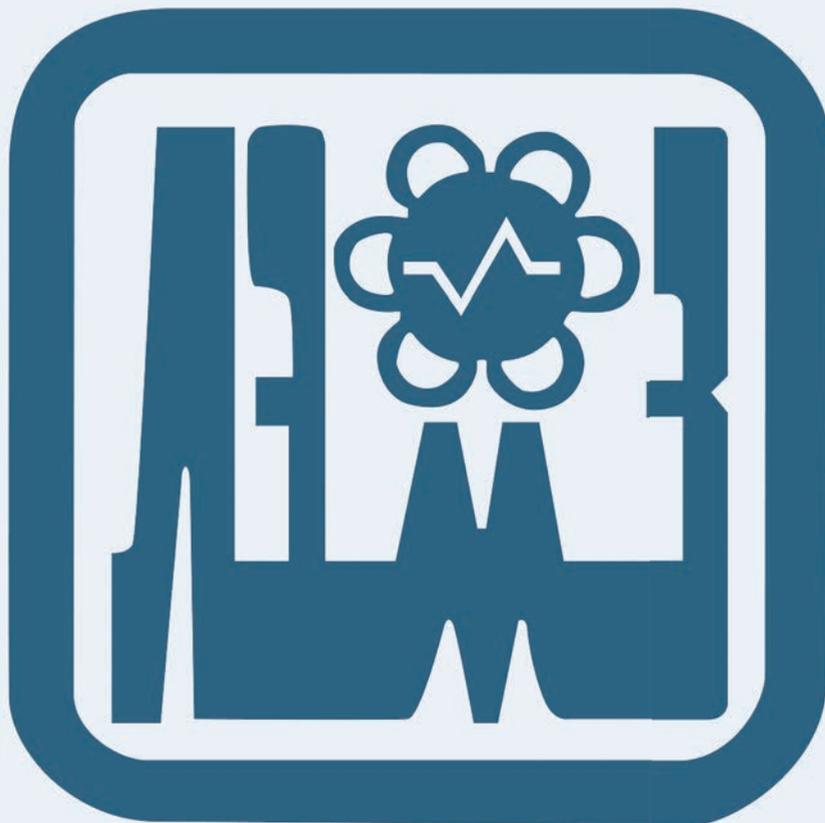
- командный пункт управления полётами Военно-воздушных сил (КП УП ВВС);
- командные пункты управления полётами воздушных армий (КП УП ВА)¹²;
- командные пункты авиационных соединений и частей;
- командно-диспетчерские пункты аэродромов базирования;

— пункты управления, создававшиеся в специальных зонах и на полигонах.

КП УП ВВС являлся центральным органом, осуществлявшим планирование и координирование любой деятельности, для которой требовалось использование воздушного пространства (ИВП) двух и более зон ответственности ВА, а также контроль соблюдения порядка ИВП и обеспечение безопасности воздушного движения в пределах, где ответственность за УВД возлагалась на СССР¹³.

КП УП ВА являлись оперативными органами, осуществлявшими: планирование и координирование любой деятельности, включая и организацию управления полётами воздушных судов (ВС), для чего требовалось ИВП зоны ответственности ВА, а также смеж-

Современный товарный знак акционерного общества «Научно-производственное объединение «Лианозовский электромеханический завод»» (АО «НПО «ЛЭМЗ»»)



ных с ней зон; организацию и непосредственное управление полётами в своей зоне ответственности военных ВС по воздушным трассам (ВТ) и вне их, а также организацию и непосредственное управление полётами гражданских ВС вне ВТ и МВЛ; контроль соблюдения порядка ИВП и обеспечение безопасности воздушного движения в пределах своей зоны ответственности.

Организация и непосредственное управление полётами самолётов в районе аэродрома (аэроузла) производились с КП авиационных соединений и частей, КДП аэродромов¹⁴ и ПУ специальных зон (полигонов).

Таким образом, сама структура ВВС определила, что со-

вокупность пунктов управления полётами приобретёт системность и будет более развитой, чем в гражданской авиации. Все рассматривавшиеся элементы в данной системе управления имели соответствующую наземную телефонную и телеграфную связь, обеспечивавшую, конечно же, в первую очередь решение задач боевой подготовки и боевого управления, но которая использовалась также и для решения задач планирования ИВП и УВД. Кроме этого, они оборудовались планшетами общей воздушной обстановки и другими специальными устройствами. На командных пунктах размещались также выносные пульты управления

от радиостанций воздушной связи, что давало возможность офицерам боевого управления со своих рабочих мест в необходимых случаях устанавливать связь с воздушными судами, находившимися в воздухе¹⁵.

Системные черты совокупности пунктов управления полётами придавала и централизация управления ВВС, заложенная как основополагающий принцип управления авиацией ещё в годы Великой Отечественной войны. Так, планирование использования воздушного пространства в авиационных объединениях ВВС осуществлялось на основе заявок авиационных соединений и частей, поданных на полёты в аэродромном и внеаэродромном воздушном пространстве¹⁶. Если эти полёты представляли угрозу безопасности полётов ГА, то вводились соответствующие режимы и ограничения на полёты гражданских самолётов по месту, времени или высоте. Таким образом, обеспечение безопасности полётов достигалось за счёт их разнесения по приведённым параметрам на этапе суточного планирования, при этом приоритет, как правило, отдавался Военно-воздушным силам.

Поэтому организационную структуру пунктов управления полётами ВВС целесообразно называть системой управления полётами Военно-воздушных сил¹⁷ — совокупность органов управления полётами ВВС, осуществлявших организацию использования воздушного пространства для полётов военных воздушных судов и других видов деятельности, связанной с использованием воздушного пространства, планирование и координацию полётов,

Схема 2

Организационная структура пунктов управления полётами советских ВВС (1950—1960)

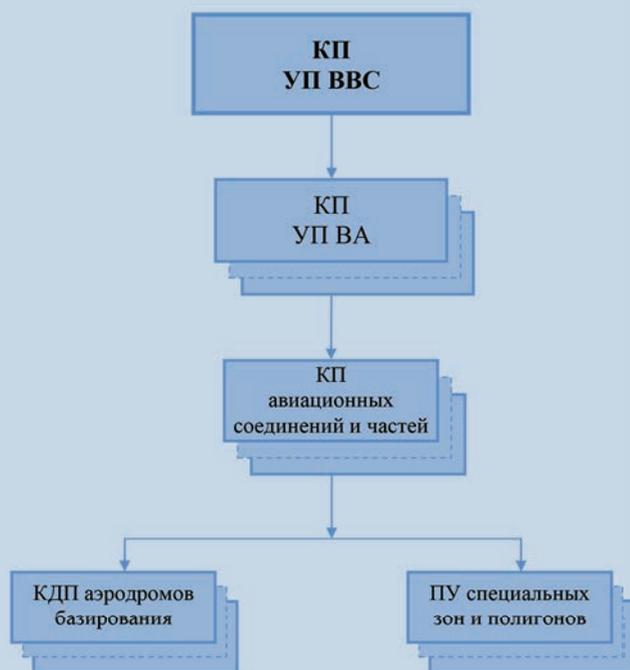


Схема разработана автором на основе: Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. История создания, функционирования и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации: отчёт по НИР. М.: 24 НЭИУ МО РФ — ГосНИИ «Аэронавигация», 2002. С. 44—46.

а также непосредственное управление ими.

Следует отметить, что в рассматриваемое время приведённая организация ИВП и УВД обеспечивала решение задач управления воздушным движением на достаточно высоком уровне. Военные и гражданские органы управления полётами (воздушным движением), несмотря на ведомственные барьеры, успешно решали поставленные задачи.

Однако элементы двух независимых систем, зачастую не имевших оперативной связи между собой, управляли воздушными судами, используя информацию об их местонахождении из различных источников. Поскольку командные пункты ВВС не имели оперативной информации при взаимодействии с пунктами службы УВД ГА, то обеспечение безопасности осуществлялось путём установления запретов или ограничений на полёты, так называемых временных и местных режимов полётов.

Нередко устанавливавшиеся командными пунктами ВВС запреты (ограничения) на полёты воздушных судов ГА и других ведомств были недостаточно обоснованными и оборачивались значительными потерями, т.к. устанавливались в обширных районах и на довольно продолжительное время, что приводило к массовым задержкам и нарушениям регулярности пассажирских перевозок. В связи с этим в 1952 году было принято постановление Совета министров СССР «О создании и развитии системы УВД в стране», которым военным и гражданским ведомствам предписывалось представить в Совет министров предложения по созданию Единой государственной авиадиспет-

черской службы и установлению единого режима в воздушном пространстве СССР¹⁸.

В силу обстановки, формировавшейся под влиянием холодной войны, ответственным за режим в воздушном пространстве страны являлось Министерство обороны¹⁹. На руководство двух видов Вооружённых сил — ВВС и Войск ПВО страны — была возложена задача обеспечения контроля не только воздушного, но и

нявшими полёты по воздушным трассам, за исключением районов городов Москва, Хабаровск и Саратов²⁰.

С появлением самолётов нового поколения интенсивность воздушного движения на ВТ, особенно на высотах более 4000 м, стала значительно увеличиваться. Вот почему на главные районные диспетчерские пункты было возложено непосредственное управление воздушным дви-

Системные черты совокупности пунктов управления полётами придавала и централизация управления ВВС, заложенная как основополагающий принцип управления авиацией ещё в годы Великой Отечественной войны

околоземного космического пространства.

Во исполнение указанного постановления главнокомандующим ВВС была создана межведомственная комиссия, которой ставилась задача по разработке предложений. Однако работа этой комиссии не была эффективной и через некоторое время вообще прекратилась.

В 1956 году этот вопрос был снят с рассмотрения. Частично этому способствовало то, что руководством Военно-воздушных сил и Главного управления Гражданского воздушного флота было принято совместное решение о возложении с 1 апреля 1955 года на диспетчерскую службу гражданской авиации обязанностей по непосредственному управлению всеми воздушными судами, выпол-

нением на высотах от 4500 м и выше²¹.

Зона ответственности ГРДП объединяла несколько районов диспетчерской службы (РДС), но в связи с тем, что имевшиеся у них технические средства не обеспечивали функции полного контроля во всей установленной зоне, с 1969 года непосредственное управление воздушным движением было передано в РДП. Поэтому ГРДП были оставлены координирующие функции между органами УВД гражданской авиации территориального управления, а также задачи по обеспечению взаимодействия с военной авиацией и органами ПВО²².

В период 1956—1958 гг. были заключены межправительственные соглашения о воздушном сообщении СССР с двенадцатью государствами



Дальний разведчик Ту-16Р в полёте по воздушной трассе

Европы и Азии²³. С учётом роста протяжённости внутрисюжных и появления международных воздушных трасс, что вызвало необходимость увеличения объёма информации о возможности обеспечения того или иного полёта, в 1956 году в ГА была создана Служба аэронавигационной информации. Она должна была обеспечивать все экипажи самолётов, совершавших полёты по ВТ страны, информацией, характеризовавшей состояние аэродромов, воздушных трасс, диспетчерских зон, радиотехнических средств, погоды и т.п.²⁴ Однако повышались возможности средств ВВС и Войск ПВО страны по контролю воздушного пространства, а увеличение количества и возрастание лётно-тактических характеристик (ЛТХ) самолётов различных родов военной авиации интенсифицировали использование воздушного пространства с её стороны.

Именно по этой причине в рассматриваемое время стало увеличиваться число случаев нарушения установленного режима полётов и возникновения предпосылок к тяжёлым лётным происшествиям, связанным с опасными сближениями ВС в полёте, наибольшее количество которых приходилось на самолёты раз-ной ведомственной принад-

лежности. Это означало, что действовавший ведомственный принцип управления не обеспечивал необходимого качества взаимодействия между военными и гражданскими органами управления полётами и воздушным движением, как не обеспечивал и рационального использования воздушного пространства страны.

Сложившееся положение дел потребовало принятия неотложных мер в интересах совершенствования этих процессов. В этой связи распоряжением Совета министров СССР № 1521 от 26 мая 1960 года на соответствующие органы гражданской авиации были возложены обязанности непосредственного УВД всех воздушных судов, выполнявших полёты по ВТ и МВЛ во всём ВП страны. Кроме этого, в том же году было принято постановление СМ СССР № 901-777 «О создании Единой Государственной системы автоматизированного управления воздушным движением». Оно предусматривало проведение ряда мероприятий как в части разработки и создания технических средств, так и в части разработки идеологических, а также организационных вопросов построения перспективной системы УВД, что являлось в то время важным фактором, определявшим концепцию и пути её построения²⁵.

Впоследствии оказалось, что вопросы, рассматривавшиеся в соответствии с указанным постановлением, в основном были практически реализованы в части совершенствования отдельных технических средств. Вопросы же, относившиеся к идеологическим проблемам, а также поиску и определению перспективной организационной структуры системы УВД, к сожалению, не нашли в то время должной проработки как со стороны командования ВВС, так и со стороны руководства ГА. Это привело к нескольким тяжёлым лётным происшествиям, унёсшим более двух сотен жизней. Только после этих трагических событий последовали энергичные меры, направленные на повышение действенности контроля воздушного пространства, эффективности взаимодействия военных и гражданских органов²⁶.

Таким образом, в период 1950—1960 гг. произошло становление системы управления полётами (воздушным движением) советских Военно-воздушных сил — базовой основы военной составляющей отечественной Единой системы управления воздушным движением (организации воздушного движения), просуществовавшей с 1973 по 2005 г., и был приобретён

первый опыт её функционирования и взаимодействия с органами управления полётами (воздушным движением) других ведомств страны.

Этот важнейший опыт поделил направления дальнейшего развития системы управления полётами (воздушным движением) ВВС, ос-

новным из которых являлось развитие технических средств управления воздушным движением, навигации, посадки и связи.



ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Под отечественной ЕС УВД (ОрВД) — с 1973 по 1991 г. Единой системой управления воздушным движением СССР (ЕС УВД СССР); с 1992 г. по настоящее время Единой системой организации воздушного движения Российской Федерации (ЕС ОрВД РФ) понимается совокупность органов УВД (ОрВД), осуществляющих организацию использования воздушного пространства для полётов гражданских и военных воздушных судов (воздушных судов всех ведомств) и других видов деятельности, связанной с использованием воздушного пространства, планирование и координирование воздушного движения, а также непосредственное управление им. Под военной составляющей отечественной ЕС УВД (ОрВД) понимается составная часть (подсистема) ЕС УВД (ЕС ОрВД), отвечающая за решение задач управления воздушным движением военных воздушных судов. Начавшая создаваться в 1973 г. отечественная ЕС УВД (ОрВД) по 2005 г. являлась двухсегментной — военно-гражданской. 5 сентября 2005 г. вышел Указ Президента Российской Федерации № 1049 «О Федеральной авионавигационной службе», согласно которому были начаты мероприятия по организационно-функциональному объединению военной и гражданской составляющих ЕС ОрВД РФ. См.: Собрание законодательства Российской Федерации. № 37 от 12 сентября 2005 г. С. 10199, 10200.

² Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. История создания, функционирования и развития Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации: отчёт по НИР.

М.: 24 НЭИУ МО РФ — ГосНИИ «Аэронавигация», 2002. С. 39.

³ Там же. С. 40.

⁴ Там же. С. 38.

⁵ Крылов С.В. Опыт становления и развития военной составляющей отечественной Единой системы управления воздушным движением (организации воздушного движения) (1973—2005): монография. Воронеж: Научная книга, 2014. С. 106.

⁶ Центральный архив Министерства обороны РФ (ЦАМО РФ). Ф. 35. Оп. 723348 с. Д. 57. Л. 106.

⁷ В настоящее время — акционерное общество «Научно-производственное объединение „Лианозовский электромеханический завод“» (АО «НПО „ЛЭМЗ“»). Сайт Федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации». (www.gkovd.ru).

⁸ Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 42.

⁹ ЦАМО РФ. Ф. 35. Оп. 723350 с. Д. 50. Л. 177.

¹⁰ Основные правила полётов на территории СССР (для авиации всех ведомств). М.: Воениздат, 1953. С. 23; Основные правила полётов на территории СССР (для всех ведомств, имеющих летательные аппараты). М.: Воениздат, 1958. С. 31. Этот принцип оставался без изменений до объединения в 1998 г., уже в Российской Федерации, ВВС и Войск ПВО в один вид Вооружённых сил — Военно-воздушные силы, когда за решение всех этих задач стал отвечать главнокомандующий ВВС.

¹¹ Крылов С.В. Указ. соч. С. 109.

¹² В дальнейшем КП УП ВВС и КП УП ВА были преобразованы в Центральный КП ВВС (ЦКП ВВС) и в командные пункты ВВС ВО соответственно.

¹³ Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 44.

¹⁴ ЦАМО РФ. Ф. 35. Оп. 723348 с. Д. 6. Л. 297.

¹⁵ Там же. Оп. 174154 с. Д. 3. Л. 10.

¹⁶ Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 46.

¹⁷ Учитывая специфику публикации, систему управления полётами советских Военно-воздушных сил можно также именовать системой управления воздушным движением советских ВВС.

¹⁸ Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 532.

¹⁹ Тушев П.Ф., Голотюк В.Л., Горюнов А.И. и др. Противовоздушная оборона страны (1914—1995 гг.): военно-исторический труд / Под ред. Г.М. Решетникова. М.: Главный штаб Войск ПВО — ВА ПВО, 1998. С. 275.

²⁰ Приказ главнокомандующего ВВС № 872 от 4 марта 1955 г. См.: Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 50.

²¹ Авдеенко П.Г., Артамонов В.И., Васильев Н.И. и др. История гражданской авиации СССР: научно-популярный очерк / Под ред. Б.П. Бугаева. М.: Воздушный транспорт, 1983. С. 197.

²² Приказы министра ГА № 700 1969 г. и № 100 1970 г. См.: Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 51.

²³ Авдеенко П.Г., Артамонов В.И., Васильев Н.И. и др. Указ. соч. С. 207.

²⁴ Там же. С. 198.

²⁵ Тюрин О.А., Чернышёв И.Я., Крылов С.В. Указ. соч. С. 57, 58.

²⁶ Крылов С.В. Указ. соч. С. 115, 116.

S.V. Krylov

THE ESTABLISHMENT OF THE FLIGHT (AIR TRAFFIC) CONTROL SYSTEM IN THE SOVIET AIR FORCE BETWEEN 1950 AND 1960

Information about author. Semyon Krylov — colonel (res.), Cand. Sc. (Hist.), assistant professor (city of Monino, Moscow Region. E-mail: makar2466@mail.ru).

Summary. The paper covers the establishment of the basic military component in the domestic Uniform System of Air Traffic Control (air traffic organization). The systemic features of the sum of flight control points came from the centralized AF control, which was laid in as the fundamental principle of aviation control in the Great Patriotic War. However, the departmental control principle that was effective until 1960 failed to ensure the required level of interaction between the military and civilian bodies of air traffic control, and also rational use of the country's air space. Despite a number of resolutions by the USSR Council of Ministers approved in 1960, effective measures to improve the standards of air space control and efficiency of interaction between military and civilian control bodies were not translated into reality until a series of tragic air accidents occurred.

Keywords: USSR; Air Force; flights; flight control; flight control points; organizational structure; system; air traffic control; Romashka radar.