

Виктор Марковский • Игорь Приходченко

Истребитель-перехватчик Граница на замке! Су-15



**Виктор Марковский
Игорь Приходченко**

ИСТРЕБИТЕЛЬ-ПЕРЕХВАТЧИК СУ-15

ГРАНИЦА НА ЗАМКЕ!



УДК 623.746.35
ББК 68.53
М 26

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Петелина*

Марковский, Виктор Юрьевич.

М 26 Истребитель-перехватчик Су-15. Граница на замке! / Виктор Марковский, Игорь Приходченко. — Москва : Яуза : Эксмо, 2015. — 160 с. — (Война и мы. Авиаколлекция).

ISBN 978-5-699-80633-1

20 апреля 1978 года. Уклонившись от курса на полтысячи миль, корейский «Боинг-707» пересекает границу СССР в районе Мурманска. Поскольку самолет не отвечает на запросы с земли и не реагирует на сигналы истребителя-перехватчика, против нарушителя применено оружие. Подбитый ракетой, оторвавшей ему часть плоскости и смертельно ранившей двух пассажиров, «боинг» чудом совершает вынужденную посадку на лед замерзшего озера.

Пять лет спустя ситуация повторилась. 1 сентября 1983 года «Боинг-747» той же корейской компании KAL, отклонившись от маршрута на 600 км, нарушает советскую границу на Дальнем Востоке. Есть все основания полагать, что это разведывательный полет. На перехват подняты истребители ПВО. Поскольку все попытки связаться с экипажем и даже предупредительная стрельба из авиапушки игнорируются нарушителем, пилот перехватчика получает приказ открыть огонь на поражение. Поврежденный ракетой, авиалайнер падает в море, никто из 269 пассажиров не спасся...

Оба «боинга» были сбиты истребителем-перехватчиком «Су-15», охранявшим границы СССР более трети века. В новой книге ведущих историков авиации вы найдете исчерпывающую информацию о создании, службе и боевом применении этой эпохальной машины, о которой дважды Герой Советского Союза маршал авиации Я.Е. Савицкий сказал так: «Сделай Сухой один этот самолет, его уже можно было бы назвать великим авиаконструктором!»

УДК 623.746.35
ББК 68.53

Научно-популярное издание

ВОЙНА И МЫ. АВИАКОЛЛЕКЦИЯ

**Марковский Виктор Юрьевич
Приходченко Игорь Владимирович**

**ИСТРЕБИТЕЛЬ-ПЕРЕХВАТЧИК СУ-15
Граница на замке!**

Ответственный редактор *Л. Незвинская*
Художественный редактор *Л. Волков*. Технический редактор *В. Кулагина*.
Компьютерная верстка *Г. Ражикова*. Корректор *Л. Фильцер*

ООО «Издательство «Яуза». 109507, Москва, Самаркандский б-р, 15.
Тел.: (495) 745-58-23

ООО «Издательство «Эксмо»
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Өндіруші: «ЭКМО» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй.
Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru.

Тайар белгісі: «Эксмо»
Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша
арыз-талаптарды қабылдаушының

өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.
Тел.: 8 (727) 2 51 59 89, 90, 91, 92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайты: www.eksmo.ru/certification

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ
о техническом регулировании можно получить по адресу: <http://eksmo.ru/certification/>
Өндірген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылмаған

Подписано в печать 28.04.2015. Формат 84×108¹/₁₆.
Гарнитура «Прагматика». Печать офсетная. Усл. печ. л. 16,8.
Тираж экз. Заказ



ISBN 978-5-699-80633-1

© Марковский В.Ю., Приходченко И.В., 2015
© ООО «Издательство «Яуза», 2015
© ООО «Издательство «Эксмо», 2015

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ДЛЯ ЗАЩИТЫ ВОЗДУШНЫХ РУБЕЖЕЙ	6
ДЕЛО ТЕХНИКИ.....	12
ПОИСКИ РЕШЕНИЯ	15
ДВА В ОДНОМ.....	19
КОМПЛЕКС ПЕРЕХВАТА	26
СЕРИЙНЫЙ ВЫПУСК	32
СЕЗОН «ТАЙФУНА».....	43
«...СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ВВС»	48
«СПАРКИ».....	67
ЛЕТАТЬ С ГРУНТА	77
«САХАЛИН» И ДРУГИЕ	82
ПРОЕКТЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ	87
«...ЕСТЬ ВСТАТЬ В СТРОЙ!»	90
НА СЛУЖБЕ ПВО	100
БУДНИ ПВО	109
EXEMPLA DOCENT	119
НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ»	134



Предисловие

Авторы выражают признательность Виктору Павлову за информационную поддержку при подготовке настоящего издания. Особую благодарность авторы выражают П. Плунскому за консультации и рецензирование книги, а также коллегам, оказавшим помощь в работе и предоставившим материалы и фото для публикации: генерал-майору Н. Величко, полковнику О. Подкладову, В. Мильяченко.

В книге использованы материалы из архива авторов, технической документации, а также фотографии «ОКБ П.О. Сухого», Д. Гринюка, В. Друшлякова, В. Максименко, О. Раева, Д. Срибного, Ю. Соколова, О. Кобякова, А. Павлова, А. Ходаса, С. Шашуновой.

Для защиты воздушных рубежей

Советская военная авиация в структуре Вооруженных сил имела состав, несколько отличавшийся от «классического» для большинства прочих стран, где авиационными составляющими располагали три компонента — армия, ВВС и ВМС. Помимо указанных в качестве отдельного вида в отечественных Вооруженных силах представлены были войска ПВО страны. Этот вид Вооруженных сил также располагал собственной истребительной авиацией, являвшейся одним из важнейших составляющих войск ПВО.

Истребительные силы традиционно занимали наибольший удельный вес в составе советской военной авиации, имея обширный круг задач — от борьбы с воздушным противником с целью защиты собственных войск и наземных объектов до обеспечения действий ударной авиации своей стороны, попутного ведения разведки и при необходимости привлечения к уничтожению наземных целей. Наличие истребительной авиации в составе ПВО было обусловлено отечественной спецификой — обширностью территории страны и протяженностью ее воздушных границ. Необходимость прикрытия воздушных рубежей, в том числе на большом удалении, диктовала потребность в мобильном и гибком применении средства — «длинной руке», в роли которой выступали истребительные формирования ПВО.

Силы противовоздушной обороны существовали с довоенного времени, однако в 1948 году на смену

прежним разнородным формам пришли войска ПВО, выделенные в отдельный вид Вооруженных сил. Их структура сложилась не сразу, претерпев в последующие годы ряд организационных преобразований. Причиной столь пристального внимания к вопросам противовоздушной обороны стали перемены в оснащении и роли средств воздушного нападения этого периода. Появление стратегической авиации продемонстрировало нарастание роли воздушной угрозы: примером тому стали рейды армд бомбардировщиков недавних в прошлом союзников, в годы войны уничтожавших военные, административные и промышленные объекты на территории Германии и Японии и сносивших целые города. Наличие ядерного оружия разом изменило возможности воздушного противника и сам характер противостояния: теперь малочисленные группы и даже единичные бомбардировщики были способны причинить колоссальный урон, в буквальном смысле подрывая военную и экономическую мощь страны. Положение усугублялось оснащением бомбардировочной авиации реактивной техникой, обладавшей скоростями и высотностью, делавшими неэффективными существовавшие средства ПВО. В официальном издании Пентагона в декабре 1953 года утверждалось: «*Стратегические бомбардировки поставят противника на колени и обеспечат победу над ним без необходимости серьезных операций на суше*».

Вероятный противник не ограничивался наращиванием парка бомбардировочной авиации, но и переходил к более активным действиям, развертывая близ советских границ авиационные базы и предпринимая разведывательные полеты над советской территорией. Задачей разведывательных рейдов был сбор информации о состоянии советской промышленности и Вооруженных сил, а также «прощупывание» слабых мест в обороне. Подобные вторжения чужих самолетов в 50-е годы исчислялись десятками, причем рейды разведчиков не ограничивались приграничными районами — неоднократно иностранные самолеты замечались в воздушном пространстве в глубине страны, над промышленными центрами, военными объектами и полигонами. Возможностей сил ПВО, представленных на тот момент зенитной артиллерией и истребителями МиГ-15 и МиГ-17, для пресечения этих полетов явно не хватало. Помимо более совершенной техники, для противостояния такому против-



Истребители МиГ-17 во второй половине 50-х годов являлись основой истребительной авиации ПВО



С середины 50-х годов истребительная авиация стала пополняться сверхзвуковыми перехватчиками МиГ-19ПМ, оснащенными радиолокационным прицелом «Изумруд» и ракетным вооружением

нику требовались и более совершенные организационные формы противовоздушной обороны.

Первоначально войска ПВО имели целью воздушную оборону тыловых районов и центров. Защита внешних воздушных границ возлагалась на истребительную авиацию ВВС (вдоль сухопутных границ) и истребители военно-морских флотов (в приморских районах и возле военно-морских баз). Помимо разнородной подчиненности такая структура отличалась громоздкостью и неравнозначностью: образованные 12 районов ПВО как организационные единицы имели несколько категорий по важности — I категория окружного уровня, II категория армейского уровня и III категория, которая соответствовала штату отдельного корпуса, что негласно подразумевало и различную степень ответственности. Такое деление порождало массу организационных нестыковок, особенно между соседними зонами ответственности.

О значимости вопроса говорило то, что его рассмотрению уделялось внимание не одного только военного ведомства, надлежащие меры предусматривались несколькими правительственными поста-

новлениями по организации ПВО на наиболее уязвимых направлениях. В сентябре—декабре 1951 года для усиления ПВО приграничных районов создается «воздушная оборона приграничной линии», которая включала в свой состав:

- на западных рубежах СССР — силы Северного, Прибалтийского, Белорусского, Прикарпатского, Юго-Западного районов;
- на юге — силы Кавказского района;
- на дальневосточном направлении — силы Приморского района ПВО.

Укрепляя приграничный заслон, в 1952 году организовали дополнительные районы ПВО — дальневосточный участок, где протяженность границ была особенно велика, в составе Чукотского, Сахалино-Курильского и Камчатского районов, а также Туркестанский район ПВО в Средней Азии. Общая численность сил истребительной авиации, переданной в оперативное подчинение приграничной линии, составила внушительное количество — 37 авиационных дивизий (все на самолетах МиГ-15бис). Сохранялись также районы ПВО во внутренних военных округах, такие

как Бакинский, Горьковский, Донбасский, Уральский, Киевский, Куйбышевский, Ленинградский, Московский, Минский, Сталинградский, Уральский, Омский, Новосибирский и т.п. Истребительная авиация ПВО вырастала в значительную силу с численным составом, сопоставимым с наличием истребителей в ВВС. Продолжая реорганизацию, осенью 1952 года в некоторых районах истребительные авиадивизии были сведены в более крупные соединения — истребительные корпуса ПВО и воздушные истребительные армии. Командование приграничными силами ПВО было поручено маршалу авиации К.А. Вершинину, до недавнего времени занимавшему пост главкома ВВС.

В этот период в большинстве районов истребительная авиация ПВО представлена была корпусными силами, а в наиболее значимых районах ПВО — Московском, Бакинском, Донбасском и Ленинградском — истребители были сведены в более крупные формирования, и те располагали своими воздушными истребительными армиями — ВИА (тогда это сокращение еще не вызывало ассоциаций с самодеятельной музыкальной культурой). Наиболее мощные силы истребительной авиации были сосредоточены в Московском районе ПВО, по состоянию на 1 мая 1953 года располагавшем 893 самолетами-истребителями в двенадцати авиадивизиях. Немногим уступал ему Бакинский район ПВО с 849 истребителями в восьми авиадивизиях. В Ленинградском районе ПВО насчитывалось 256 истребителей в четырех авиадивизиях. В Киевском районе ПВО имелось 180 истребителей в двух авиадивизиях. Дальше формирования истребительной авиации были представлены сообразно значимости: в иных внутренних районах ПВО более низких категорий истребителей вовсе не имелось либо они присутствовали в незначительных количествах. Примерами были Уральский район ПВО и Куйбышевский район с крупнейшими промышленными центрами (здесь, в частности, было сосредоточено все производство советского ядерного оружия), первый из которых располагал всего 82 самолетами, а второй — и вовсе лишь 40 истребителями. Объяснялось это тем, что ранее безопасность внутренних районов страны вполне достаточным образом обеспечивалась их удаленностью от границ, однако с появлением у вероятного противника стратегической авиации расстояния перестали быть защитой — вражеские бомбовозы могли нанести смертельный удар даже через полюс, с направления, остававшегося совершенно неприкрытым.

Структура ПВО оказалась недостаточно эффективной в организационном отношении и функционировании, да и новые возможности вероятного противника внушали опасения, свидетельством чему явились непрекращающиеся нарушения воздушных границ зарубежными самолетами-разведчиками, число которых существенно возросло к середине 50-х годов. Следствием стало вышедшее в свет 27 мая 1954 года Постановление Правительства «О безна-

казанных полетах самолетов-нарушителей над советской территорией». После совещания в руководстве с обсуждением необходимых мер был принят ряд важных решений, включая значительные структурные преобразования войск ПВО. Два месяца спустя был издан приказ министра обороны № 0075 от 14 июня 1954 года «О реорганизации структуры войск ПВО страны», предусматривавший приведение этого вида Вооруженных сил в соответствие формам общевойскового образца. На смену прежним районам ПВО вводились армии ПВО — укрупненные объединения по направлениям, включавшие истребительные, зенитные и радиотехнические части. В их числе были Особая Ленинградская, Киевская, Северо-Кавказская, Уральская, Минская, Амурская армии ПВО. Позднее к ним добавились Северная и Отдельная Дальневосточная армии ПВО. Следует напомнить, что армейская структура уже использовалась в ПВО еще в годы войны, доказав свою эффективность: так, небо Москвы, Ленинграда и Баку защищали Особые армии ПВО, однако в ходе послевоенных преобразований они были упразднены. Помимо армий, в составе ПВО учреждались два отдельных округа — Московский и Бакинский, задачей которых являлось прикрытие наиболее важных центров страны — столицы с ее административными и промышленными функциями и нефтепромыслов Кавказа, являвшихся тогда основным источником топливных энергоресурсов, от которых в буквальном смысле зависела жизнь страны. Территориально создаваемые объединения ПВО располагались в границах соответствующих военных округов, при этом они находились в подчинении командующих округами. Наиболее ответственные группировки ПВО были зональными, то есть построенными для целостной обороны всего прикрываемого района, остальные именовались объектово-зональными. К числу зональных относились (с севера на юг) Кольская, Ленинградская, Прибалтийская, Московская, Крымская, Бакинская и Уральская. Первым главкомом войск ПВО страны стал назначенный в мае 1954 года Маршал Советского Союза Л.А. Говоров, год спустя смененный маршалом С.С. Бирюзовым.

Очередным этапом преобразований стало проведенное весной 1960 года переформирование армий в номерные объединения с изменениями в составе и более четким распределением зон ответственности. Ленинградская армия стала 6-й ОА ПВО, Северная армия — 10-й ОА ПВО с управлением в Архангельске, Отдельная Дальневосточная — 11-й ОА ПВО с управлением в Хабаровске, Уральская армия — 4-й ОА ПВО с управлением в Свердловске, Киевская армия стала 8-й ОА ПВО. На армейские штаты были переведены и остальные объединения, преобразованные во 2-ю ОА ПВО в Минске, 14-ю ОА ПВО в Новосибирске и несколько позднее — 12-ю ОА ПВО в Ташкенте. В конечном счете войска ПВО страны к началу 60-х годов вместо прежнего разномастного формирования из более чем 20 соединений и объединений стали представ-



Истребитель Су-9 имел первоклассные летные характеристики, обеспечивая перехват скоростных и высотных целей

лять собой четко структурированное образование из восьми отдельных армий центрального подчинения и двух округов — Московского и Бакинского.

Любители нумерологии могут заметить, что «списочный состав» начинался не с единицы, однако она отнюдь не была пропущена: 1-я армия ПВО особого назначения (1-я армия ПВО ОН) была сформирована и вошла в состав Московского округа ПВО еще в июле 1953 года, будучи первым в советских Вооруженных силах объединением такого рода, полностью оснащенным зенитно-ракетной техникой. Это было весьма мощное формирование из четырех корпусов со всей необходимой структурой, включая многочисленные стационарные позиции, посты обнаружения и наведения, пусковые установки, КП и всевозможные подразделения обеспечения, образовавшие двойное кольцо обороны вокруг столицы.

В это время получила признание теория противовоздушной операции. Основным замыслом при отражении налета противника виделась организация воздушных боев и сражений, проводимых по общему плану истребительной авиацией во взаимодействии с зенитными частями. Боевые действия мыслились как ряд последовательных сражений и воздушных боев, осуществляемых по единому замыслу при противодействии воздушной угрозе. Группировка сил ПВО округа стала создаваться не для прикрытия отдельных объектов, как ранее, а на основном воздушном направлении. Основу построения группировки со-

ставляли несколько эшелонов. Группировка войск ПВО создавалась с таким расчетом, чтобы наиболее полно использовать возможности каждого рода войск и уничтожать противника на максимальном удалении от прикрываемых объектов. Наиболее мощной и маневренной составляющей войск ПВО являлись истребители. Они предназначались для уничтожения воздушного противника на дальних подступах к обороняемым объектам. Резерв, как правило, также выделялся от истребительной авиации ПВО.

Процитируем характеристику роли истребительной авиации ПВО из монографии директора ГосНИИАС академика Е.А. Федосова, профессиональная деятельность которого была связана с созданием авиационного вооружения и вопросами боевого применения: «В основу боевого применения истребительной авиации ПВО был положен принцип массирования ее для обороны важнейших центров страны. Соединения истребительной авиации ПВО, оборонявшие крупные центры страны, располагались на удалении 250–400 км от прикрываемых объектов, что давало возможность наносить последовательные удары по противнику. В эшелонированном построении системы ПВО предусматривалось применение авиации в первом эшелоне на дальних подступах к обороняемым объектам. Кроме того, считалось, что в связи с появлением ядерного оружия возрастает значение борьбы с небольшими группами авиации противника и даже с одиночными самолетами».



Перехватчик Су-9 оснащался только реактивным управляемым вооружением, включавшим в себя четыре ракеты РС-2УС, наводимые на цель при помощи РЛС ЦД-30

Что касается численности авиации ПВО, то ко второй половине 50-х годов по своему составу она стала даже превосходить истребительную авиацию ВВС. Поскольку рассчитывать на скорый выпуск промышленностью требуемых тысяч самолетов не приходилось, источником пополнения ПВО служили истребительные силы фронтовой авиации ВВС, откуда в массовом порядке передавались части и целые соединения. Если на 1954 год в авиации ПВО числилось 2940 самолетов, а в строю ВВС имелось 3850 истребителей, то к 1958 году ПВО располагала уже 4900 самолетами. По состоянию 1 мая 1960 года в авиации ПВО насчитывалось 4718 истребителей, тогда как фронтовая истребительная авиация имела в строю 2297 самолетов.

Боевыми задачами истребительной авиации ПВО назначались следующие:

- ◆ в дневное время:
 - полное уничтожение на дальних подступах мелких групп и одиночных самолетов;
 - нанесение мощных ударов по большим группам авиации противника с целью их разгрома и уничтожения до подхода к обороняемым объектам и районам;
- ◆ в ночное время:
 - уничтожение самолетов противника в радиолокационных полях наведения и световых прожекторных полях;
 - преследование и уничтожение самолетов противника на обратных маршрутах полета;
 - борьба с беспилотными средствами воздушного нападения.

Однако состояние парка истребительной авиации не приносило удовлетворения: истребители МиГ-17, во второй половине 50-х являвшиеся основой истребительной авиации, по своим характеристикам не могли обеспечить надежного перехвата самолетов вероятного противника, свидетельством чего были многочисленные факты неудачных попыток пресечения полетов самолетов-нарушителей.

Между тем противная сторона усиленными темпами наращивала свою стратегическую авиацию, имея вдобавок весьма значительный перевес над СССР по числу ядерных средств поражения. К 1955 году в арсеналах США имелись 1605 ядерных бомб, тогда как наши запасы исчислялись всего 200 боеприпасами. Американское стратегическое авиационное командование к 1958 году полностью обновило парк реактивной техники и имело возможность использовать более чем 1350 тяжелых бомбардировщиков В-47 «Стратоджет». С 1954 года началось поступление в части новейших В-52 «Стратофортресс» с межконтинентальной досягаемостью. Выпуск этих восьмимоторных монстров быстро стал массовым, позволив до 1962 года выдать 744 машины. К концу десятилетия В-52 получили сверхзвуковые крылатые ракеты AGM-28 «Хаунд Дог» с мегатонными зарядами, многократно усилившие их ударные качества.

На подходе были и другие новинки: в 1959 году началось производство сверхзвукового стратегического бомбардировщика В-58 «Хастлер», характеристики которого оценивались поистине заоблачным образом. Еще более поражающим воображение выглядел начатый разработкой в 1954 году тяжелый стратегический бомбардировщик В-70 «Валькирия», поступление которого в строй ожидалось уже в начале 60-х годов. Не отставали и коллеги по НАТО: англичане приняли на вооружение сразу три типа средних бомбардировщиков «Вэлиент», «Виктор» и «Вулкан», обладавших стратегическими возможностями. Помимо неплохой для своего времени высокой дозвуковой скорости и дальности, два последних бомбардировщика обладали возможностью нести не только ядерные бомбы, но и сверхзвуковую крылатую ракету «Блю Стил».

Угроза выглядела более чем реальной: ударная авиация НАТО, и без того превосходившая нашу количественным и качественным образом, могла использовать авиабазы, окружавшие СССР буквально со всех сторон, начав вылеты хоть завтра. Демонстрируя возможности, американцы в декабре 1956 года подняли в воздух сразу тысячу бомбардировщиков. Эта армада с дозаправками прошла по маршрутам длиной до 14 500 км над Арктикой и Атлантикой, имитируя нанесение бомбовых ударов.

Состояние отечественной ПВО в такой обстановке отнюдь не выглядело успокоительным образом. Организационно-структурные перемены сами по себе не могли обеспечить требуемого уровня возможностей в противостоянии западной угрозе. Обращая внимание на состояние дел с истребительной авиацией, главком ВВС К.А. Вершинин, вернувшийся на эту должность в январе 1957 года, указывал, что к началу 1958 года даже при реализации намеченных планов перевооружения авиации более чем 90% самолетного парка истребителей ВВС и ПВО будут представлены «истребителями устаревших типов (МиГ-15бис, МиГ-17, Як-25)». Характеризуя возможности этих ма-

шин, главком писал: *«МиГ-17 по скорости примерно равен стратегическому бомбардировщику «Вэлиент», а по потолку уступает ему 1400 м...»*

Доля относительно современных истребителей МиГ-19 в истребительной авиации составляла 9,4%, однако руководство склонно было считать их «переходной машиной», роль которой сводилась по большей части к подготовке летного состава для техники следующего поколения, которая должна была обладать высокими сверхзвуковыми скоростями и стратосферными высотами полета. Причиной сдержанной оценки были недостаточные, на взгляд руководства, характеристики самолета: сверхзвуковой первенец МиГ-19 развивал максимальную скорость в 1450 км/час (а перехватчики на его базе и того меньше), не намного превосходя английские и американские бомбардировщики. За ударными самолетами нового поколения ему было не угнаться, а новейшим западным истребителям МиГ уступал еще больше. В качестве примера приводился американский F-104A с максимальной скоростью за два звука, с 1958 года поступавший в войска. Такими же преимуществами обладал и всепогодный истребитель-бомбардировщик F-105, принятый на вооружение в 1957 году. В итоге скепсис руководства ВВС и ПВО выразился в достаточно скромном заказе на МиГ-19: на 1957 год сочли достаточным получить всего 200 самолетов в варианте перехватчика для ПВО и 300 «обычных» истребителей для ВВС.

«Лучом надежды» представлялись новые истребители, создававшиеся в ОКБ Сухого, Микояна и Яковлева. В роли истребителя-перехватчика наиболее перспективным виделся созданный в суховском ОКБ-51 самолет Су-9, обладавший впечатляющими скоростными и высотными данными. Су-9 развивал максимальную скорость в 2230 км/час, мог достичь потолка в 20 км и обладал поразительными разгонными качествами и скороподъемностью — для набора высоты 10 000 м ему было достаточно всего трех минут. Истребитель нес ракетное вооружение из четырех ракет РС-2УС (К-51) и РЛС типа ЦД-30 (рас-

шифровывалось как «целеуказатель-дальномер»), обеспечивавших всепогодное применение с поиском и перехватом воздушных целей днем и ночью. Отражением новизны было то, что самолет и его оснащение рассматривались как комплекс из самолета-истребителя, радиолокационной системы и ракетного вооружения, что и было отражено в правительственном постановлении, согласно которому на вооружение принимался не просто перехватчик, но авиационно-ракетный комплекс перехвата Су-9-51.

В акте по результатам госиспытаний Су-9 было отмечено, что все параметры, заданные постановлением правительства, выполнены: так, комплекс перехвата обеспечивал поражение воздушных целей, летящих со скоростями от 800 до 1600 км/час на высотах от 5000 м до 20 000 м, вероятность поражения составила 0,7–0,9, а максимальный радиус перехвата — 430 км (при заданном 400 км). Летчик-испытатель С.А. Микоян, принимавший участие в испытаниях перехватчика, так отзывался о нем: *«Су-9 мне очень нравился — легко управляемый, с малыми усилиями на ручке управления... Су-9 легко разгонялся и быстро набирал высоту. Надо сказать, что еще довольно долго он превосходил по потолку, скороподъемности и разгонным характеристикам все наши самолеты».*

Серийное производство новых перехватчиков началось в 1959 году, тогда же, не дожидаясь официального принятия на вооружение, началось их поступление в части ПВО. Для скорейшего перевооружения новой техникой к производству Су-9 были привлечены два авиазавода — № 153 в Новосибирске, освобожденный от предыдущего заказа на МиГ-19, и № 30 в Москве. О потребности в новом перехватчике говорил заказ на него: утвержденным Госпланом заданием на 1959–1965 годы предусматривалось производство 3865 таких истребителей! Реальное число построенных Су-9 оказалось поменьше, в производстве их вскоре сменили более совершенные машины. Общее число построенных перехватчиков составило 1064 самолета, включая 50 двухместных учебных машин.

Дело техники

При всех своих преимуществах Су-9 имел неминуемые «продолжения достоинств», притом весьма проблемного характера. Освоение новой техники в авиации ПВО шло отнюдь не гладким путем. Су-9 обладал целым рядом свойств не самого удовлетворительного характера, приносивших серьезнейшие проблемы в эксплуатации. Прежде всего, новый перехватчик имел свои особенности в управлении, отличавшие его от прежних машин, к тому же сверхзвуковая машина обладала крайне высокой посадочной скоростью с неминуемыми сложностями пилотирования на этих режимах. Посадочная скорость Су-9 достигала 280–290 км/час по сравнению с 180–190 км/час у привычного МиГ-17. «Пилотируемая ракета» на посадке камнем неслась к земле, требуя отменной реакции и выучки летчика, малейший просчет которого при стремительном снижении мог оказаться фатальным.

Освоение новой сложной техники, особенно боевого применения перехватчика, заставляло обратить внимание на профессиональную подготовку летного и технического состава, в том числе теоретическое образование, квалификацию и тщательность в работе.

В отношении технических вопросов особенно много проблем приносила недостаточная надежность ряда агрегатов самолета, прежде всего — силовой установки. Новый мощнейший двигатель АЛ-7Ф-1 страдал множеством дефектов, приводивших к многочисленным отказам, первое время имел крайне низкий ресурс — всего 25–50 часов, что приводило к массовым простоям самолетов, для которых просто не хватало двигателей. Потребность в частой замене не только сопровождалась дополнительными и весьма объемными трудозатратами в эксплуатирующих частях, но и была буквально разорительной для промышленности, от которой требовалось обеспечить поставки в эксплуатирующие части десятков и сотен лишних двигателей — сложнейших и крайне дорогих изделий. Одному только моторостроительному заводу № 45 к середине 1961 года потребовалось произвести 720 штук АЛ-7Ф-1.

Присутствовали и дефекты других агрегатов, что сопровождалось потоком рекламаций, вынуждавших бригады производителей и работников ОКБ проводить на машинах в строю объемные доработки.



При всех достоинствах Су-9 его надежность и эксплуатационные характеристики оставляли желать лучшего



Авиационный комплекс перехвата Су-11-8М включал в себя истребитель Су-11, оснащенный более мощной РЛС «Орел», и самонаводящиеся ракеты К-8М

В массовом порядке происходили разрушения остекления фонарей кабины, пневматиков основных колес шасси, поломки стоек, деформации плоскостей крыла и створок реактивного сопла. Отмечались нарушения в работе агрегатов управления, гидросистемы, частые отказы топливной автоматики двигателя. Нередкими были отказы пилотажных приборов и других агрегатов самолетных систем, в том числе с последующими летными происшествиями.

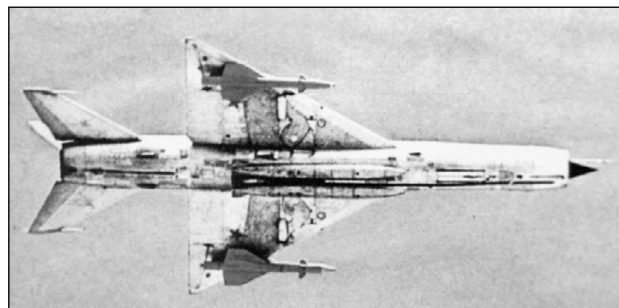
Недоведенность двигателя приносила особо тяжелые последствия. За один только 1961 год потребовалось досрочно снять с эксплуатации 30 двигателей по причине появления в маслосистеме металлической стружки, свидетельствующей о начале разрушения конструктивных элементов. Другими причинами съема АЛ-7Ф-1 с эксплуатации были повышенная вибрация, течи масла по ступеням компрессора, в подавляющем большинстве своем — по вине конструктивных недостатков. Имели место поломки подшипников трансмиссии и центрального редуктора, частыми были случаи обрыва стальных лопаток компрессора и появление трещин в проточной части турбины, в том числе с обрывом лопаток.

Весь этот набор недостатков неминуемо приносил печальные последствия. Самолет стал «показывать зубы» уже при сдаче первых серийных машин. В течение 1959 года при облетах выпущенных заводом Су-9 произошли пять летных происшествий, вызванных разнообразными отказами техники. За период испытаний было потеряно пять самолетов, из них три — с гибелью летчиков.

Увы, это было только начало. Неизжитые дефекты вкупе с особенностями машины привели к росту печальной статистики. Повышенный уровень аварийности при освоении новой техники — дело нередкое, но первые годы эксплуатации Су-9 сопровождалась настоящим валом аварий и катастроф. В 1961 году было потеряно 36 самолетов, из них 18 — по конструктивно-производственным причинам. В 1962 году число

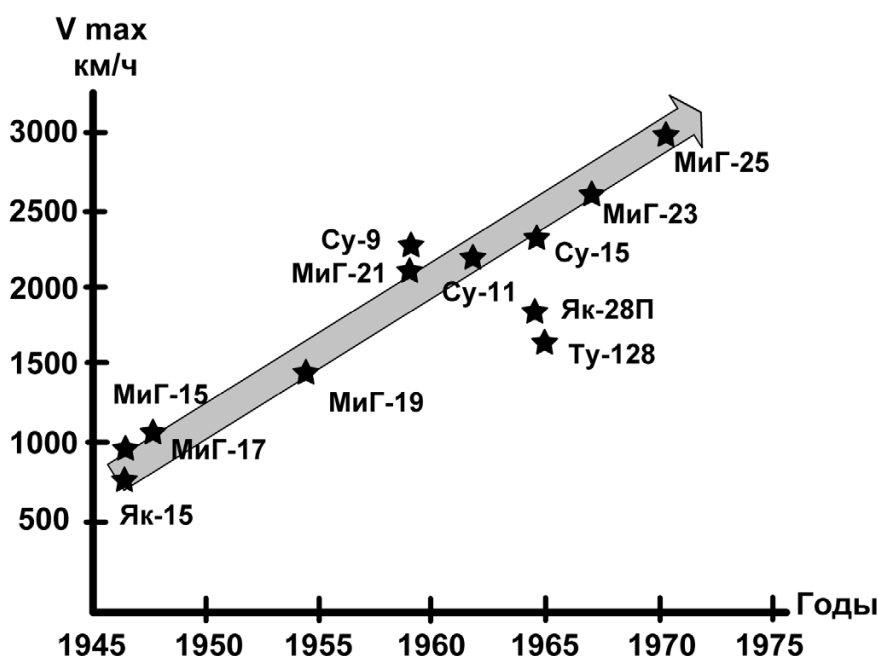
летных происшествий практически не уменьшилось, составив 34 случая. Немногим лучше обстояли дела и в 1963 году, когда было разбито 23 самолета. В основном причинами служили отказы силовой установки, следом за которыми шли дефекты системы управления — бустеров, проводки и других агрегатов. Налет на одно летное происшествие Су-9 в 1961 году составил 677 часов, при том что даже у близкого по конструкции Су-7 с аналогичной силовой установкой эта цифра равнялась 1561 часу, а средний налет на летное происшествие по военной авиации за этот год достигал 11 609 часов.

После неоднократных жалоб военных на состояние дел ЦК КПСС в феврале 1961 года поручил разобраться с состоянием эксплуатации авиационной техники и причинами высокой аварийности, для чего в части авиации ПВО была направлена специальная комиссия. При рассмотрении на местах было установлено, что «на Су-9 в процессе эксплуатации продолжают выявляться недостатки и дефекты, снижающие надежность самолета и безопасность полетов... Летный и технический состав, эксплуатирующий самолет Су-9, являющийся, по сути, «пилотируемой ракетой», по денежному содержанию приравнен к составу, экс-



Перехватчик Су-11 с двумя ракетами К-8М и парой подвесных баков под фюзеляжем на авиационном параде в Домодедово

Рост максимальной скорости полета истребителей



плутирующему дозвуковые самолеты, что вызывает справедливые нарекания и не стимулирует работу по освоению новой авиационной техники». До принятия мер полеты на Су-9 почти прекратили, ожидая реакции промышленности.

Высокий уровень аварийности сохранялся и в дальнейшем, вынудив военных вновь обращаться на самый верх. В июле 1961 года первый заместитель главкома ПВО генерал Г.В. Зимин докладывал зампреду Совмина Д.Ф. Устинову:

«В авиаполках летают только по 6–8 лучших летчиков на лучших самолетах, полеты на этих самолетах по-прежнему сопровождаются высокой аварийностью из-за отказов авиатехники.

17 июня с.г. — авария по причине разрушения привода агрегатов и остановки двигателя в полете. 11 июля — авария по причине обрыва лопаток компрессора и возникновения помпажа двигателя на взлете. 13 июля — катастрофа. После взлета летчик доложил: «дым в кабине, форсаж не включается, самолет начал вращаться». Из-за недостатка высоты

летчик не смог воспользоваться аварийными средствами покидания самолета и погиб... Решение ВПК от 19 апреля 1961 г. в части доводки двигателей Су-9, находящихся в войсках, заводами не выполняется».

В дальнейшем положение понемногу стало выправляться, позволив Су-9 избавиться от многих пороков и достичь удовлетворительного уровня надежности. Для этого понадобилась серьезная работа конструкторов и производственников в сочетании с подросшим уровнем профессионализма в эксплуатации.

Параллельно шли работы по созданию варианта перехватчика Т-3-8М, предусмотренного тем же заданием, что и Су-9 (при разработке они так и именовались «первым» и «вторым» комплексами перехвата). Если первенец Су-9 рассматривался как «более простой» и доступный в реализации, то возможности следующего образца собирались существенно повысить, оснастив его более мощной РЛС «Орел» и самонаводящимися ракетами К-8М. В феврале 1962 года авиационный комплекс был принят на вооружение под наименованием Су-11-8М.

Поиски решения

Продолжая работы по совершенствованию самолета, конструкторы наметили основные направления его модернизации, включая оснащение РЛС с большой дальностью действия и ракетами с улучшенными характеристиками — увеличенной дальностью стрельбы и расширенным диапазоном применения. Потребность в повышении характеристик комплекса вооружения диктовалась невысокими, по сути, возможностями оснащения Су-9: бортовая РЛС позволяла обнаруживать цели на удалении порядка 17–20 км, а пуск ракет мог выполняться с удаления 2–6 км. Оружие выглядело типичным «первым блином»: помимо ограниченной дальности принятая методика наведения ракет требовала непрерывного удержания цели «в фокусе» РЛС с направлением истребителя на самолет противника вплоть до попадания, лишая летчика возможности какого-либо маневрирования, к тому же вооружение не обеспечивало борьбы с маневренными целями.

Комплекс К-8М обладал лучшими характеристиками, обеспечивая большую дальность обнаружения (до 25–26 км) и использования ракет, стрельба которыми была возможна на удалении до 12 км. Сами ракеты несли значительно более мощную боевую часть, были самонаводящимися и использовались в вариантах с тепловой и радиолокационной ГСН. Такое сочетание повышало универсальность использования вооружения, способствуя лучшей боевой эффективности. Залповый пуск, как считалось, позволял добиться по-

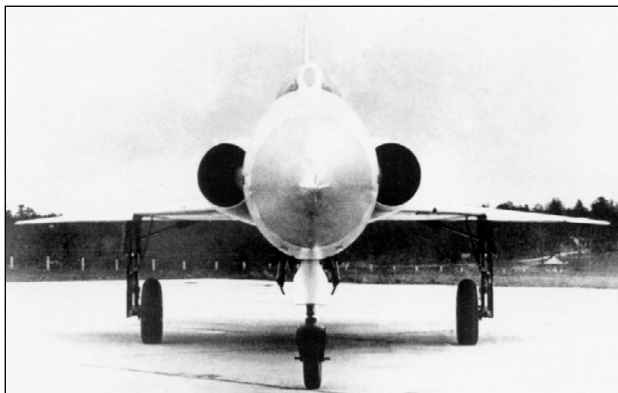
ражения цели в разнообразных условиях — как при наличии визуальной видимости цели, так и при радиолокационном контакте; даже при наличии помех со стороны противника одна из ракет имела шансы на достижение цели. Впрочем, у К-8М были и свои ограничения, не позволявшие атаковать цели, идущие с принижением относительно перехватчика, причем использовать ракеты можно было только по высотным целям при высотах не менее 8 км.

Заглядывали и дальше, поскольку бурное развитие средств воздушного нападения требовало адекватных ответных мер. Освоение ударной авиацией сверхзвука привело к тому, что скорости целей и истребителей-перехватчиков уравнились, в силу чего возможности построения атак в заднюю полусферу стали ограниченными, а выполнение атак в передней полусфере при огромных скоростях сближения требовало использования РЛС с большой дальностью обнаружения воздушных целей. Заинтересованность в перехватчике с лучшими боевыми возможностями выражалась, помимо прочего, в расширении диапазона боевого применения — перехвата как в задней полусфере (классическая атака на догоне), так и в передних ракурсах, а также обеспечении поражения целей, летящих с большими превышениями, понижении нижней границы перехвата.

Тем временем начинались пертурбации в военном строительстве. Тогдашним руководством страны было инициировано сокращение Вооруженных сил и со-



Опытный истребитель-перехватчик П-1 в серии предполагалось оснастить мощнейшим двигателем Р15-300



При создании самолета П-1 использовались наработки по хорошо освоенным к тому времени осесимметричным воздухозаборникам в сочетании с их боковым размещением

ответствующих оборонных расходов. Одновременно предпринимался другой радикальный шаг: Н.С. Хрущев делал ставку на ракетное оружие, представлявшееся революционным средством решения всех и всяческих задач в военном деле. Никита Сергеевич был человеком увлекающимся и склонным к скорым и эффективным решениям «волюнтаристского» толка. Овладевшая его умом новинка внедрялась самыми радикальными методами, принося в жертву прочие виды Вооруженных сил, в том числе и «отжившую свое» авиацию. Провозглашая новый курс, глава страны на сессии Верховного совета СССР в декабре 1959 года объявил: *«Военная авиация почти вся заменяется ракетной техникой»*.

Проведение в жизнь этих замыслов было начато самым скорым образом. Без сомнения, свое влияние на впечатлительного главу страны произвел успех, достигнутый ракетчиками 1 мая 1960 года при пресечении полета американского самолета-разведчика U-2, пилотируемого Г. Пауэрсом. Летчики-истребители тогда (как и в нескольких случаях прежде) не добились успеха, зато к зенитчикам ракетного дивизиона фортуна повернулась лицом. Ракетчики справились там, где оплошали летчики, — какие еще доводы были нужны в пользу всемогущества нового оружия? Пусть нарушитель был сбит и не «первой ракетой» (как сообщала советская пресса), но успех был наглядным и зримым, свидетельством чему были обломки самолета-шпиона и плененный летчик. Полученные трофеи позволили Хрущеву мастерски разыграть полученные козыри в разоблачении агрессивного американского империализма.

Принято пенять Хрущеву за недалекость и скоропалительность решений. Однако назвать его авантюристом явно было бы преувеличением: в решениях главы страны присутствовал определенный хозяйственный расчет — как-никак, ракеты представлялись много более экономным видом вооружений, нежели дорогостоящие боевые самолеты, а «потянуть» мно-

жество многомиллионных военных программ, развивая сразу несколько направлений военного строительства, советской экономике было не под силу. Средства требовались баснословные: при всей декларируемой экономности ракетной техники одно только развертывание зенитной «системы-25» для вооружения уже упоминавшейся 1-й ракетной армии ПВО требовало формирования в самые сжатые сроки 56 полков — 34 во внешнем кольце и 22 во внутреннем кольце вокруг Москвы, каждый из которых требовалось оснастить всей штатной техникой и средствами, включая основной и запасные командные пункты, более сотни стационарных РЛС обнаружения и наведения, стартовые позиции, сотни единиц спецмашин, заправочного, транспортировочного и установочного оборудования, контрольно-проверочной техники. Каждому из полков следовало оборудовать огневые позиции с 60 стартовыми столами, при этом для одного только армейского соединения был подготовлен штатный боекомплект из 3950 (!) ракет. Помимо прочего, сооружалась сеть из сотен километров бетонированных дорог для подъезда к позициям, бункера и хранилища. Чтобы оценить эти цифры, можно заметить, что во всем Московском округе ПВО полков истребительной авиации было почти вдвое меньше.

Возможности народного хозяйства были отнюдь не бесконечны, и производственные мощности для выпуска ракетной техники приходилось изыскивать перепрофилированием имеющихся предприятий. Одновременно перераспределение средств в пользу ракетчиков сопровождалось болезненным сокращением расходов на авиационную тематику. В первую очередь это касалось ведущихся разработок новой техники (зачем тратить деньги на авиацию, коль скоро та объявлена «отжившей свое»?). В жертву был принесен целый ряд проектов, начатых разработкой и уже находившихся на разной стадии постройки самолетов. ОКБ-51 получило предписание свернуть работы по истребителю-перехватчику Т-37, всю документацию «уничтожить в установленном порядке», а саму машину, завершенную постройкой и готовившуюся к летным испытаниям, приказано было списать на металлолом.

Если о создании новых боевых самолетов, за редкими исключениями, речи вести не приходилось, то оставалась возможность продолжения работ по модернизации имевшихся типов. Такое «ослабление» объяснялось теми же экономическими обоснованиями, позволяя обойтись относительно скромными средствами для поддержания состояния техники на должном уровне.

Отрезвление пришло несколько позже, в конечном счете позволив восстановить позиции самолетостроителей. Довольно скоро выяснилось, что одними только ракетами не решить всех задач, и боевые самолеты, в том числе истребители, незаменимы в составе ВВС и ПВО. Свидетельством возвращения к рациональному подходу стало количество и типах

заказываемых самолетов: преодолев препоны рубежа 60-х годов, ежегодный выпуск одних только МиГ-21 превзошел недавние темпы производства МиГ-19, к середине 60-х годов доходя до 500–600 и более единиц.

ОКБ-51 проработка нового варианта истребителя была начата в марте 1960 года, будучи представленной как модернизация комплекса перехвата Т-3-8М (Су-11). Для обеспечения надлежащих возможностей самолет предполагалось оснастить более мощной РЛС с увеличенной дальностью действия и диапазоном обзора, а также более эффективным ракетным вооружением. Проект получил заводское обозначение Т-58. В качестве РЛС рассматривались две станции — «Орел-2» и «Вихрь», разрабатывавшиеся ведущим в Госкомитете по радиоэлектронике ОКБ-339. Первая из них создавалась под руководством главного конструктора Г.М. Кунявского и являлась результатом глубокой модернизации РЛС «Сокол», созданной еще в начале 50-х годов и использовавшейся на перехватчиках Як-25. Разработку второй станции вела группа главного конструктора Ф.Ф. Волкова; она являлась вариантом РЛС «Смерч», предназначавшейся для тяжелого перехватчика Ту-28. Отработанность агрегатов «Орла» позволяла избежать многих проблем, однако перспективный «Вихрь» сулил много лучшие возможности.

Так или иначе, но обе станции для обеспечения требуемой дальности действия обладали антенной с весьма размерным зеркалом, втиснуть которую в конус центрального воздухозаборника прежней носовой части не представлялось возможным. Возвращаясь назад, следует упомянуть, что проблемы с компоновкой радиолокационного оборудования возникли уже при создании Су-11. Начали с того, что поперечник антенны РЛС урезали даже за счет некоторого ухудшения характеристик. Стараясь вписать станцию в носовую часть самолета, конструкторы последовательно перебрали несколько компоновок, первоначально включая даже врезку радиопрозрачных частей в обечайку воздухозаборника для достижения приемлемых углов обзора. В конце концов, остановились на воздухозаборнике увеличенного диаметра с расширенным для размещения антенны центральным конусом. Если исходному Су-9 было свойственно определенное изящество, то Су-11 приобрел облик «летающей трубы». Не вызывая эстетического удовлетворения, несовершенство входного устройства привело к ухудшению аэродинамических качеств, платой за что стало ухудшение дальности полета, высотности и разгонных характеристик.

Применительно к новой РЛС подобными полумерами было уже не обойтись. Потребность размещения антенны с параболическим зеркалом большой размерности буквальным образом «выживала» воз-



Опытный самолет Т-49 с изоэнтропическими воздухозаборниками

духозаборники из носовой части, которую «по праву» занимала РЛС. Воздухозаборники перемещались на боковые части фюзеляжа, благо такая компоновка уже становилась классической для нового поколения реактивных самолетов. При кажущейся простоте устройства, сегодня ставшего традиционным и доступным для расчета даже студенту, создание сверхзвукового входного устройства тогда было серьезной задачей, при разрешении которой предпринимались самые разнообразные подходы, демонстрирующие всю фантазию конструкторов (достаточно вспомнить гамму различных по схеме воздухозаборников американских самолетов, от нерегулируемого лобового на F-8 и нерегулируемых же «засубрин» в основании крыла F-105 до полукруглых боковых с центральными регулируемыми полуконусами на F-104).

В ОКБ-51 уже был опыт использования подобной компоновки при создании перехватчика П-1, завершеного постройкой в 1957 году. Самолет не вышел из стадии отработки опытного образца по целому ряду причин, в том числе — отсутствию подходящей силовой установки и целевого оборудования и вооружения. Не самой удачной оказалась и конструкция боковых входных устройств, при проектировании которых постарались использовать наработки по осесимметричному воздухозаборнику в сочетании с боковым размещением. Округлые входные устройства оснащались регулируемыми полуконусами, но довести систему управления помешал малый опыт создания подобных конструкций, в отечественном авиационном строении тогда являвшихся незнакомой новинкой (напомним, что на Су-9 с его более простым входным устройством «довести до ума» систему регулирования ЭСУВ-1 удалось только к 1960 году). Рассчитанный на максимальную скорость 2050 км/час самолет П-1 в испытательных полетах даже не приближался к скорости звука.

Еще одной попыткой внедрения боковых воздухозаборников была постройка опытного самолета Т-49. Эта машина, представлявшая собой доработанный третий предсерийный экземпляр Т-3, по схеме полностью повторяла Су-11, но со входными устройствами в виде секторных «карманов» по бокам носовой части. Цель заключалась в опробовании т.н. изоэнтропического воздухозаборника, у которого система отдельных скачков уплотнения заменяется последовательным сжатием воздуха по мере торможения. Возду-



Носовая часть самолета Т-49

хозаборник такой конструкции способен обеспечить первичное сжатие воздуха на входе в двигатель с очень малыми потерями полного давления. Машина была выведена на испытания зимой 1960 года, однако ее судьба оказалась недолгой — после поломки следующей весной самолет не восстанавливался.

Перспективность идеи продолжал отстаивать автор — сотрудник 1-го отделения ЦАГИ профессор Г.Л. Гродзовский. Вот как описывал посещение именитым специалистом суховского ОКБ О.С. Самойлович, тогда работавший ведущим конструктором в бригаде общих видов: *«Этот воздухозаборник требовал очень длинного клина торможения и не размещался на самолете. Гродзовский, пытаясь убедить Сухого, заявил, что по теории такого воздухозаборника защищено две диссертации. На это Сухой ответил, что он не сомневается в достоверности полученных результатов, но поставить на самолет диссертацию вместо воздухозаборника никак не может. Кстати, до сих пор ни на одном самолете мира воздухозаборники с изэнтропическим сжатием так и не были применены»*.

Для новой машины выбрали более практичную схему боковых воздухозаборников плоской формы с вертикальным клином регулирования. При новизне для наших конструкторов такое устройство уже было реализовано на ряде зарубежных самолетов, включая американские F-106 и F-4, где демонстрировало вполне удовлетворительную работу. Разработка проекта шла под общим руководством начальника бригады общих видов И.И. Цебрикова и его заместителя А.М. Полякова при активном участии молодых конструкторов Р. Мартиросова, О. Самойловича, А. Воскресенского, М. Локшина. При разработке проекта П.О. Сухой, надеявшийся сохранить максимальную преемственность с конструкцией Су-9 и Су-11, отдал распоряжение ограничиться минимумом переделок, использовав боковые воздухозаборники и изменив лишь конструкцию носовой части («до кабины, а сзади кабины — нет»). Генеральный конструктор, сведущий в делах авиапромовской «кухни», рассчитывал максимально облегчить внедрение новой конструкции в

серийном производстве, сохраняя за собой Новосибирский авиазавод, где шел выпуск Су-9 и Су-11. Решение учитывало интересы производственников, избавляемых от необходимости сооружать множество новой дорогостоящей оснастки, используя уже имевшиеся стапеля, что было выгодно во всех отношениях, в том числе и в отношении поддержки заводчан.

По мере проработки проекта стала очевидной необходимость более глубоких и перспективных изменений. Освобождение носовой части от лобового воздухозаборника позволило рациональным образом организовать здесь компоновку оборудования. Фюзеляж приобрел острую носовую часть с радиопрозрачным конусом, под которым размещалась РЛС и сопряженная с ней целевая аппаратура. За кабиной летчика располагались воздухозаборники, каналы которых плавно сходились на входе в двигатель. За 18-м шпангоутом теоретические контуры фюзеляжа практически не отличались от исходных, как и конструктивное устройство, повторившее Су-11. Теми же сохранялись крыло, оперение, шасси, система управления и основные самолетные системы, а также силовая установка с двигателем АЛ-7Ф-2 (двигатель этой модификации с форсажной тягой 10 100 кгс устанавливался на Су-11 с осени 1962 года). Вооружение предусматривалось исключительно ракетным.

Уже в июле 1960 года опытным производством ОКБ были начаты изготовление деталей планера и сборка носовой части самолета. К концу года был подготовлен специальный стенд, на котором начались испытания силовой установки с боковыми воздухозаборниками. Были начаты постройкой два экземпляра самолета — летный образец и планер для прочностных испытаний. Параллельно велось проектирование варианта истребителя с РЛС «Вихрь» и ракетами комплекса К-40, который бы использовался в системе автоматического наведения «Полет». Как очередной, третий по счету, вариант модернизации перехватчика проект получил шифр Т-3-8МЗ. Тем не менее работы по-прежнему велись в инициативном порядке, не будучи заданными официально. Даже к концу года не вышло в свет правительственное постановление о создании машины, которым бы оговаривался четкий состав оборудования и вооружения самолета.

Проект такого постановления был загодя подготовлен суховским ОКБ, что не было исключительным случаем — нередко предложение подавалось руководством в виде «заготовки», оценка которой служила основанием для вынесения решения в постановляющей части. В предложении впервые возникло обозначение самолета Су-15 как часть комплекса Су-15К-40, однако дальнейшего распространения оно не получило. По всей видимости, в тогдашней атмосфере было решено не «дразнить быка» упоминанием нового самолета, и для наименования машины был изобретен паллиатив Су-11М, отражавший «сугубо модернизационный» характер работ.

Два в одном

По плану завершение постройки первой летной машины Т-58 предполагалось к сентябрю 1961 года, однако в дело вмешались обстоятельства характера, далекого от производственных проблем. Назревала напряженность в отношениях с заказчиком, вызванная крайне негативным отношением военного руководства к высокой аварийности, сопутствовавшей освоению Су-9 в строевой эксплуатации. Командующий авиацией ПВО маршал Е.Я. Савицкий, сам летчик-истребитель с боевым прошлым, весьма остро переживал ситуацию. Доводка самолета со множеством дефектов и, прежде всего, ненадежного двигателя затягивалась, между тем аварии и катастрофы продолжались. Неудовлетворенность затянувшимися проблемами привела к естественному поиску военными возможной альтернативы.

Как известно, свято место пусто не бывает, и взгляды военных обратились в сторону предложения яковлевского ОКБ-115, выступившего с инициативным проектом перехватчика Як-28П. Предыдущие попытки яковлевцев с продвижением аналогичного по назначению Як-27 успеха не имели — самолет не отличался высокими летными характеристиками и неспособен был достичь сверхзвуковой скорости, вызвав уничижительную резолюцию военного руководства «о нецелесообразности достройки самолетов и передачи их в войска». Проявив настойчивость, Яковлев теперь предлагал создать новую машину на базе уже прошедшего испытания двухмоторного бомбардировщика Як-28 с использованием целевого оборудования и вооружения комплекса Т-3-8М (Су-11). Не стесняясь в обещаниях, яковлевцами заявлялась максимальная скорость 2250 км/час, не уступающая Су-11, потолок 18 км и продолжительность барражирующего полета в 2,5 часа, не хуже перехватчика Ту-28, предъявление которого на испытания затягивалось. Яковлев шел ва-банк: ситуация с созданием базовой машины — обещанного сверхзвукового бомбардировщика Як-28 — к тому времени «зависла» с самыми туманными перспективами, самолет не был способен удовлетворить заказчика ни по своим летным характеристикам, ни по возможностям боевого применения. Отношения с ВВС у Яковлева к тому времени не складывались — из всего обширного круга предложений к серийному выпуску был принят лишь разведчик Як-27Р, и то заказ на него ограничивался небольшими сериями. Иное дело ПВО, где к Яковлеву благоволили после успеха



Истребитель-перехватчик Як-28П в полете над морем. Под крылом самолета – ракеты Р-8М1

Як-25. Предложение о создании истребительного варианта Як-28 позволяло вернуть утраченные позиции, в том числе и в серийном производстве.

Самолет был построен опытным производством ОКБ-115 в 1960 году и представлен на авиационном параде в Тушино летом 1961 года, произведя благоприятное впечатление на партийно-правительственную верхушку страны. Инициатива привлекла внимание руководства ПВО: предложение ОКБ-115 обещало разрешение сложившейся ситуации, да и маршал Е.Я. Савицкий, имевший с Яковлевым приятельские отношения еще с военных времен, высказывал приятное отношение к новому истребителю. Любопытным штрихом благоволения маршала к яковлевской технике выглядело то, что при своих посещениях воинских частей Савицкий пользовался «персональным» Як-25, лично пилотируя его при инспекциях. Идея и правда выглядела достаточно привлекательно: при обещанных высоких летных характеристиках перехватчик обладал куда большей продолжительностью полета, чем Су-9 и Су-11, наличие двух двигателей обещало большую надежность (не то что у одномоторных истребителей), при этом объемистый фюзеляж позволял разместить РЛС с большей дальностью действия, а наличие второго члена экипажа в роли оператора повышало боевые возможности. Наличие столь высокопоставленного «лоббиста» сыграло самую положительную роль в судьбе Як-28П: самолет буквально проталкивался на вооружение. А.С. Яковлев, без сомнения, обладал даром убеждения. В октябре 1961 года в адрес ЦК КПСС



Генеральный конструктор ОКБ-51 П.О. Сухой

было направлено письмо руководства Минобороны и ведущих комитетов «оборонки» с предложением о пересмотре заявки на истребительную технику, в котором высказывалось пожелание сократить заказ на Су-9 и Су-11 в пользу МиГ-21 и Як-28. Не дожидаясь даже предъявления яковлевского самолета на госиспытания, правительственным постановлением от 27 ноября 1961 года предписывалось начать серийное производство Як-28П на новосибирском авиазаводе № 153, одновременно освободив предприятие от задания на Су-9 и ограничив выпуск Су-11 следующим годом. В плане на 1962 год еще оставался заказ на 40 самолетов Су-11, далее заказ на суховские перехватчики резко уменьшался в объеме с переходом производства на Як-28П.

На беду, при сдаче этой партии Су-11 случилась катастрофа с гибелью военного летчика-испытателя В.М. Андреева, командированного на завод для помощи в облете выпущенных самолетов. 31 октября 1962 года летчик погиб при вынужденной посадке из-за отказа двигателя в полете. Трагическое происшествие никак не способствовало восстановлению репутации самолета в глазах руководства ВВС. Приемка Су-11 на заводе остановилась до марта следующего года, в то время как в цехах вовсю уже шло производство Як-28П. Не преминул высказать свое отношение и А.С. Яковлев, время от времени прилетавший в Новосибирск для ознакомления с ходом работ. Отношения между Сухим и Яковлевым и без того оставляли желать лучшего, уходя в давние личные разногласия времен, когда Яковлев занимал пост первого заместителя наркома авиапрома и от него зависело принятие многих решений, затрагивавших подведомственные ОКБ. Очередной раз обнаружив на заводском аэродроме линейку зачехленных Су-11, генеральный конструктор ОКБ-115, не скрывавший неприязни к коллеге, громко велел «выбросить эти «сухие» бревна».

По факту, государственные испытания комплекса перехвата Як-28П-8М-1 начались вдогон уже начатому серийному производству. Подготовить самолет к ГСИ удалось только в ноябре 1962-го — годом спустя после скоропалительного решения о начале его производства. Радикально менять что-либо в конструкции и оснащении самолета уже не приходилось (да и было невозможно). Машина, унаследовавшая конструктивные решения и технологии успешного полутора десятилетиями ранее предшественника Як-25, оказалась неспособной обеспечить заявленные характеристики, отставая от Су-9, Су-11 и МиГ-21 практически по всему набору летных характеристик — скорости, толку, разгону и набору высоты. Обладая неплохой по тогдашним временам «паспортной» максимальной скоростью 1810 км/час, Як-28П располагал такими данными скорее теоретически, поскольку набирал скорость крайне медленно и выходил на режим едва ли не к концу полета. Преимущества были разве что в дальности и продолжительности полета (на 25% больше, чем у Су-9), а также в наличии на борту второго члена экипажа, работавшего с РЛС. Не сбылось и обещание представить Як-28П «быстро и споро»: первые самолеты поступили в опытную эксплуатацию только в конце 1963 года, а госиспытания затянулись до осени следующего года.

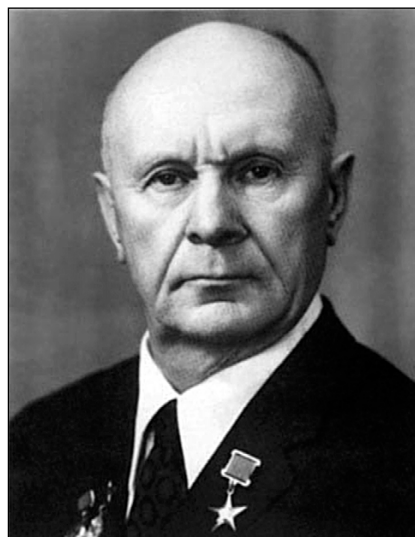
Конкуренция с яковлевским ОКБ была не единственным обстоятельством, способным повлиять на дальнейшие перспективы разработок Сухого. В роли перехватчика предлагался также микояновский МиГ-21ПФ, серийное производство которого развернулось уже с лета 1961 года. Истребитель обладал летными характеристиками, не уступавшими Су-9 и Су-11, и оснащался аналогичной «Су-девятому» РЛС ЦД-30Т и вооружением из двух ракет Р-3С. Практически без заминки пройдя госиспытания, скоростной и маневренный МиГ-21ПФ со всепогодными возможностями быстро завоевывал популярность, имея все шансы претендовать на место не только во фронтовой авиации, но и в ПВО.

Проблемным для суховского ОКБ становилось само сохранение серийного производства создаваемых им истребителей. Что значило остаться без заказа и серийной производственной базы — Сухому было хорошо известно. Даже в условиях социалистической экономики с гарантированной занятостью и декларированным отсутствием конкуренции разработчика без серийного производства его продукции ожидали не лучшие перспективы. На памяти еще свежи были воспоминания о работе ОКБ в подобных условиях 40-х годов, когда конструкторскому коллективу приходилось неоднократно менять базу и подвергаться притеснениям в пользу более удачливых коллег. «Наводя порядок» в отрасли в послевоенные годы, вновь назначенное руководство авиапрома строго указало на «существование конструкторских бюро, годами расходующих большие государственные средства, не давая никакой отдачи». Оргвыводы не заставили

себя ждать: был ликвидирован ряд конструкторских организаций, «оказавшихся на деле бесплодными и затратившими без всякой пользы большие государственные средства», а в ноябре 1949 года расформировали и ОКБ П.О. Сухого. Восстановить его удалось лишь в мае 1953 года, как раз в связи с острой заинтересованностью в создании современных истребителей.

Решением в непростой ситуации явилось предложение оснастить вновь создаваемую машину силовой установкой с использованием двух двигателей вместо первоначально предполагавшегося одного АЛ-7Ф. Идея позволяла разом разрешить несколько проблем: двухмоторная компоновка обещала повысить безопасность полетов, одновременно за счет использования двигателей иного типа избавившись от проблем с надежностью АЛ-7Ф. Выбор подходящих двигателей для двухмоторной силовой установки при ограниченности типажа был невелик и, по сути, ограничивался единственным подходящим ТРД Р11Ф-300 (изделие 37Ф) конструкции ОКБ-300 главного конструктора С.К. Туманского. Форсажная тяга Р11Ф-300 составляла 5740 кгс, а вес равнялся 1065 кг, что в связке практически равнялось 2010 кг у АЛ-7Ф1. Помимо соответствия по тяге, этот двигатель был в достаточной степени отработан, находился в серийном производстве и подтвердил свои эксплуатационные качества на МиГ-21 и Як-28.

Переходу на двухмоторную компоновку способствовал опыт работы с такой силовой установкой при испытаниях летающей лаборатории Т-5. Эта машина, предназначавшаяся для оценки особенностей такой компоновки, была построена путем переделки первого Т-3 летом 1958 года и отличалась от обычного Су-9 силовой установкой из двух Р11Ф-300. Двигатели Р11Ф-300 были короче АЛ-7Ф, что делало возможной их установку в фюзеляже самолета практически без изменения его передней части. Наиболее заметным внешним отличием Т-5 был непомерно широкий поперечник задней части фюзеляжа в сравнении с обычной носовой частью. За «ширину бедер» самолет в ОКБ получил прозвище «мать-героиня». Испытания самолета в целом показали положительные результаты, при включении форсажа двигателей ощущался даже избыток тяги. Правда, были замечания в отношении неудовлетворительного влияния общего воздухозаборника на работу двух двигателей, в том числе и при запуске. Дотошные читатели могут заметить, что МиГ-19 с его двумя двигателями не испытывал подобных проблем, однако при его создании помогло развитие уже сложившейся компоновки: воздухозаборник был разделен вертикальной перегородкой и двигатели питались воздухом от отдельных каналов, будучи избавленными от взаимного влияния неравномерностей потока на входе. Были замечания и в отношении продольной устойчивости, вызванные широким «задом» Т-5. Очевидно было, что устройство является импровизированным и требует более ради-

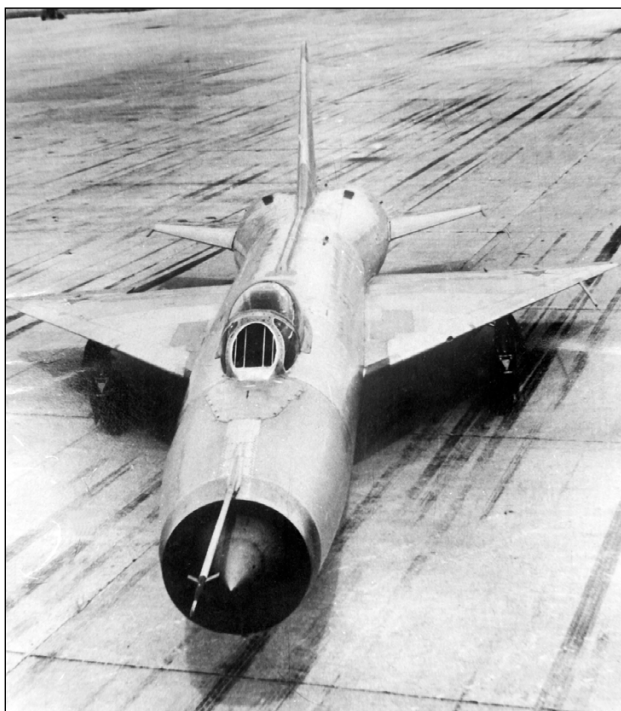


Первый заместитель генерального конструктора ОКБ-51 Е.А. Иванов

кальных решений. Оставалось сделать следующий шаг, перейдя к схеме с боковыми воздухозаборниками со всеми ее преимуществами.

Любопытную версию происхождения двухмоторной компоновки изложил в своих мемуарах С.А. Микоян, служивший тогда в должности начальника одного из управлений ГК НИИ ВВС. По его словам, предложение исходило от командующего авиацией ПВО Е.Я. Савицкого, который «под влиянием вспышки летных происшествий потребовал для повышения надежности создать вариант самолета с двумя двигателями меньшего размера вместо одного большого». Не исключая инициативы маршала, заметим, что, имея место такое его предложение, оно никак не документировано.

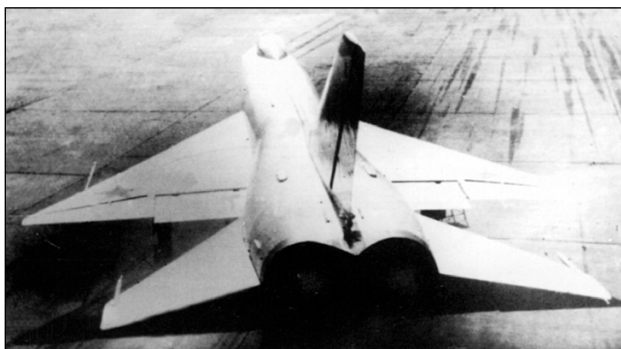
Новый вариант самолета получил обозначение Т-58Д. Разработка машины шла довольно энергично. Принятая схема с боковыми воздухозаборниками выглядела более рационально как в отношении размещения РЛС, так и обеспечения работы силовой установки с двумя двигателями. Полностью заменялся только фюзеляж, конструктивно состоявший из носовой части, начинавшейся остроконечным радиопрозрачным конусом из стеклотекстолита, под которым находились антенна РЛС и основные блоки станции; за передним отсеком находилась герметичная кабина летчика с фонарем с передним козырьком и сдвижной частью, по бокам которой располагались сверхзвуковые плоские воздухозаборники с вертикальным регулируемым клином. В хвостовой части фюзеляжа бок о бок размещались двигатели, к ним вели воздушные каналы, на протяжении от воздухозаборников менявшие сечение с прямоугольного на круглое, а в пространстве между ними и в нижней части фюзеляжа располагались топливные баки. Поскольку корма получалась довольно широкой, предвидимым следстви-



Опытный самолет Т-5 предназначался для отработки и оценки особенностей двухдвигательной силовой установки

ем являлось увеличение донного сопротивления, для уменьшения которого устанавливались хвостовой кок со стекателями, профилировка которых формировала сход потока, что, как предполагалось, позволит существенно понизить сопротивление.

Фюзеляж в плане приобрел несколько своеобразные очертания: модель носовой части определялась весьма объемистым конусом с габаритной антенной РЛС диаметром 950 мм, после чего по дистанции поперечник уменьшался в районе кабины до габаритов, достаточных для размещения летчика и кабинного оборудования, придавая носовой части облик «голо-



В расширенной хвостовой части Т-5 установили два двигателя Р11Ф-300 с форсажной тягой 5740 кгс каждый

вастика». Хвостовая часть с расположенными рядом двигателями тоже была порядком шире зоны у крыла, выглядевшей «приталенной». После встречались утверждения, что это было сделано из соображений удовлетворения входившему в моду «правилу площадей», что не соответствует действительности — нигде в исходной документации ссылок на это не встречается, не вспоминают об этом и участники разработки. Пропагандировавшееся тогда зарубежное новшество позволяло реализовать преимущества лишь в относительно узком трансзвуковом диапазоне, принося больше технологических проблем, чем выгод, и не нашло в чистом виде внедрения в отечественной практике. Обводы Т-58Д стали плодом трансформации исходной компоновки после ряда последовательных изменений.

Топливо размещалось в двух мягких фюзеляжных баках и двух крыльевых. Его запас был увеличен до 6405 л, в полтора с лишним раза больше, чем у Су-11, для которого предьявлялись справедливые претензии к малой продолжительности полета.

Крыло и оперение сохранялись практически прежними. Однако уже в первом приближении было очевидно, что двухмоторная машина прибавит в весе, что при прежнем крыле приведет к росту удельной нагрузки и неизбежно скажется на взлетно-посадочных качествах. Последнее никак не могло приветствоваться: скорости взлета и посадки уже у Су-9 оценивались как крайне высокие и, как мы помним, не в последней мере служили причиной высокой аварийности. Для сохранения приемлемых взлетно-посадочных характеристик предполагалось внедрение системы управления пограничным — последнего слова тогдашних технологий. Устройство «реактивных закрылков», как их еще называли, позволяло избежать срыва потока на поверхности даже при больших углах атаки, сохраняя несущие свойства при малых скоростях полета, свойственных взлетно-посадочным режимам. Технически это решалось путем выдува на поверхности закрылков, где и начинался срыв отбираемого от компрессоров двигателей воздуха. Пришлось изменить устройство закрылков, которые вместо выдвижных стали поворотными, несколько урезав их по размаху в зоне расширения фюзеляжа. При сохранении общей конструкции шасси его узлы были усилены сообразно увеличению нагрузок.

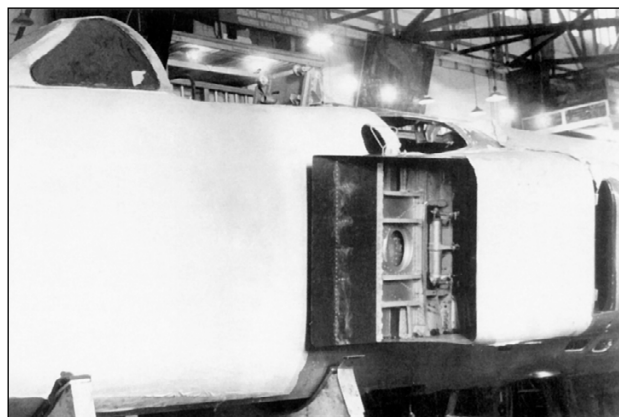
Работы по-прежнему велись в отсутствие официального задания на самолет. То ли руководство авиационного завода не торопилось привлекать внимание высших властей к разработке новой машины, то ли военные проявляли сдержанную заинтересованность в очередной разработке ОКБ-51, но дело ограничивалось служебной перепиской и обсуждением требований. По всей вероятности, основным фактором был упомянутый запрет на создание новых самолетов, демонстративно нарушать который в руководстве главка и военного ведомства никто не решался. Так или иначе, в ходе работ над Т-58Д не состоялось ни обсуждения

эскизного проекта, ни даже обязательной в таких случаях макетной комиссии, на которой представители заказчика имели возможность предъявить претензии к не удовлетворявшим их решениям. Военным предъявлялся лишь макет кабины, с понятным намерением учесть замечания будущих «пользователей». Не было и главного конструктора, ответственного по теме. Впоследствии иногда таковым называли Е.А. Иванова — первого заместителя Сухого, однако формально он в роли главного по теме Т-58Д не выступал. Наименее существенные решения выносились самим П.О. Сухим, а Е.А. Иванов с его богатым опытом производителя и организатора разрешал рабочие вопросы.

В то же время разработка велась с участием профильных организаций-смежников и ведущих институтов промышленности, в первую очередь ЦАГИ и НИИ-2 (будущий ГосНИИ авиационных систем). В последнем институте, ведавшем вопросами создания авиационного вооружения, прорабатывались в том числе и общие задачи использования авиации и вопросы боевого применения. Основными целями истребителей-перехватчиков на тот момент предполагались бомбардировщики и самолеты-снаряды противника — неманевренные скоростные цели, идущие в широком диапазоне высот вплоть до стратосферы. Реализовать атаку на догоне при высоких сверхзвуковых скоростях целей было затруднительно, из-за чего требовалось научиться перехватывать их на встречных курсах из передней полусферы. При высоких скоростях сближения для этого необходимы были как РЛС с большой дальностью обнаружения воздушных целей, так и соответствующее ракетное вооружение.

Другой проблемой был перехват высотных целей, идущих с превышением относительно истребителя. Обычный набор высоты с выходом на эшелон полета нарушителя занимал слишком много времени, за которое тот мог удалиться за пределы досягаемости (как оно и бывало при попытках перехвата самолетов-нарушителей), к тому же на высоте истребитель становился инертным, мало отвечая необходимости боевого маневрирования (к примеру, для доворота на цель или построения атаки). Решать задачу предполагалось несколькими способами. Одним являлся специальный профиль полета перехватчика, отработанный еще на Су-9 и предусматривавший набор опорной высоты с одновременным наведением с земли по курсу, где происходил поиск противника и захват цели бортовой РЛС. Опорная высота служила и для разгона самолета, необходимого для последующей атаки. Используя запас скорости, истребитель выполнял горку, добирая высоты подскоком, и атаковал цель, производя пуск ракет.

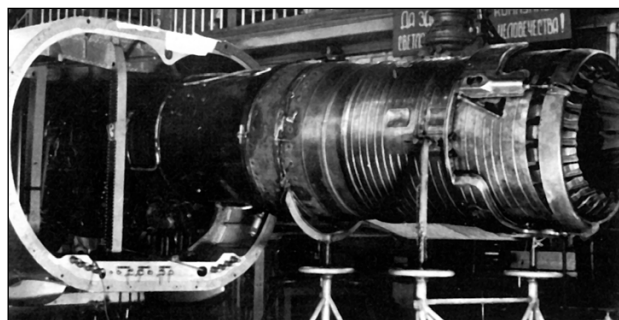
При перехвате целей на малых высотах предъявлялись требования к возможностям РЛС, на то время еще неспособным обнаруживать летящие ниже цели на фоне земли. Успех при этом определялся нижней границей высотности РЛС по условиям избежания ее



Воздухозаборник самолета Т58Д-1

«засвечивания» земной поверхностью. К примеру, радиолокационное оборудование и ракетное вооружение Су-9 позволяло атаковать цели на высотах не менее 5000 м, а у Су-11 с большей дальностью действия мощной станции нижняя граница перехвата по высоте составляла 8000 м. Преимущественно высотный диапазон боевых возможностей тогда не являлся критичным: тактика действий стратегической авиации противника предполагала прорыв к цели и нанесение удара с больших высот, примерами чему были В-58 «Хастлер» и создаваемый В-70 «Валькирия», да и наименование В-52 указывало на характер его деятельности — продолжая линию «летающих крепостей», бомбардировщик звался «Stratofortress», т.е. «Стратосферная крепость». Вскоре подход к высотности перехвата изменится: в ответ на совершенствование ПВО ударная авиация начнет осваивать малые высоты, позволяющие незаметно преодолевать оборону; соответственно, претерпят изменения и запросы к возможностям перехвата, охватывая в том числе и маловысотные цели.

Летчику было затруднительно реализовать все необходимые действия, сочетая пилотирование с наведением и управлением бортовой аппаратурой. Решением должна была стать высокая автоматизация процесса наведения и управления самолетом, вплоть



Турбореактивный двигатель Р11Ф-300, подготовленный к установке на опытный перехватчик Т58Д-1



Летчик-испытатель В. С. Ильюшин

до полного замещения летчика на основных этапах. Направление было объективно обоснованным, и достоинства автоматики описывались даже популярными изданиями, где подобная аппаратура именовалась не иначе как «электронный мозг самолета». В автоматическом режиме летчику оставалось лишь контролировать ход полета либо при работе в директорном режиме отслеживать и выполнять команды системы наведения. Ручной режим являлся резервным на случай вероятных отказов системы. Систему автоматического управления (САУ) для Т-58Д предстояло разработать силами суховского ОКБ-51 с привлечением

специализированных организаций. Прежде в роли подобного устройства на сухопутных машинах выступал автопилот АП-28, способный лишь стабилизировать самолет в полете, а из средств навигации имелись только гиромагнитный и радиокompас. Новая САУ должна была выполнять много больше функций, включая, помимо автопилотных и навигационных, задачи боевого применения.

Хотя работы велись в отсутствие государственного постановления, процесс создания машины вышел на этап постройки летного экземпляра. Помимо «нарушения протокола», такое ведение работ шло в разрез с привычной организацией, когда постановление правительства ставило четкие цели, оговаривало объемы и сроки работ, обязывало к участию в разработке смежников и немаловажным образом расписывало выделяемые капитальные вложения и средства на финансирование работ. Вплоть до начала постройки Т-58Д даже тактико-техническое задание к новой машине документально не формулировалось, оставаясь предметом консультаций с военными. Впервые задание на новую модификацию прозвучало, и то косвенным образом, в Постановлении Правительства № 139-62 от 5 февраля 1962 года, которым на вооружение принимался комплекс перехвата Су-11-8М. В завершающей части этого документа указывалось: «С целью повышения боевых характеристик комплекса произвести модернизацию самолета Су-11 для обеспечения атак целей, летящих на высотах от 2 до 24 км со скоростями до 2500 км/ч, в ППС и ЗПС, а также дальнейшего повышения надежности, помехозащищенности и автоматизации комплекса». При всей лаконичности буквально каждое слово здесь носило предметный характер — от формулирования характеристик до разрешения проблем с пресловутой надежностью и перспектив автоматизации по факту уже проводимых работ (объяснением чему было участие разработчика в подготовке проекта документа). Назывался и срок предъявления двух опытных самолетов на совместные госиспытания в 1963 году. Однако не указывался ни тип РЛС, ни состав вооружения, на

тот момент остававшиеся предметом обсуждения.

Замечательно, что ко времени выхода постановления с формальным разрешением на создание машины первый экземпляр Т-58Д был уже практически завершен с постройкой. Самолет не имел комплектного состава оборудования, к тому времени еще не представленного смежниками, вместо которого нес центrovочные грузы и контрольно-записывающую аппаратуру (КЗА). Первая летная машина была «аэродинамической» и предназначалась прежде всего для отработки новых агрегатов, включая боковые



Сборка первого экземпляра самолета Т58Д-1 в цеху опытного производства ОКБ-51. Конец 1961 года

Первый летный прототип Т58Д-1 на территории ОКБ-51 незадолго до его перевозки на аэродром ЛИИ в Жуковском. Май 1962 года



воздухозаборники, оценки управляемости и снятия ЛТХ. Самолет нес соответствующий обозначению изделия бортовой номер «58-1» (позже он был сменен на голубой «31»). Сборка первого опытного образца Т58Д-1 была закончена в апреле 1962 года, а в ночь на 13 мая самолет был вывезен в подмосковный Жуковский на летно-испытательную базу ОКБ на территории ЛИИ. Ведущим инженером по летным испытаниям Т-58Д был назначен Р.Г. Ярмарков.

Следующие две недели заняли устранение замеченных недоработок и наземная отработка систем, включая опробование двигателей. 30 мая летчик-испытатель В.С. Ильюшин впервые поднял самолет в воздух. Силовая установка работала без каких-либо нареканий. В то же время летчик отмечал ухудшение запаса путевой устойчивости — сказывался удлиненный и расширенный фюзеляж, на некоторых режимах затенявший вертикальное оперение. Предлагалось исправить положение за счет установки складываемого подфюзеляжного гребня (подобно появившемуся позже на МиГ-23). Удалось обойтись менее сложными мерами: киль нарастили по высоте, внедрили 400-мм приставку в его основании, попутно вверх перенесли и контейнер тормозного парашюта. Такое размещение обеспечило его большую эффективность — линия приложения тормозящей силы на посадке проходила выше центра тяжести, способствуя тенденции на задираание носа с увеличением угла атаки, попутно увеличивалась вся проекция самолета «поперек» потока с дополнительным тормозящим эффектом. Большой вес самолета потребовал замены колес шасси: первоначально использовавшиеся на носовой стойке КТ-104 размером 600х155 мм заменили на КТ-61/3 размером 660х200 мм; на основных стойках колеса КТ-69/4 размером 880х230 мм заменили новыми КТ-117 той же размерности, но с тормозами повышенной энергоемкости, охлаждаемыми спирто-водяной смесью из бачка здесь же в нише шасси.

До конца 1963 года на первом прототипе были выполнены 160 полетов. Полеты выполняли летчики-испытатели ОКБ В.С. Ильюшин, Е.С. Соловьев и А.Т. Боровков. Испытания шли достаточно интенсивно: в среднем самолет поднимался в воздух по нескольку раз в неделю. Наиболее значительными из после-

дующих доработок были замена радиопрозрачного конуса на удлиненный более заостренной формы с углом 20° вместо 32° у первоначального, а также введение более совершенной профилировки хвостового кока. Помимо внешних аэродинамических усовершенствований, для снижения донного сопротивления опробовали продувку хвостовой части потоком через дополнительные воздухозаборники на верхней части фюзеляжа.

В числе прочих работ была доводка систем самолета, осуществлявшаяся с использованием натурных стендов, позволявших в наземных условиях имитировать функционирование в полетной обстановке на различных режимах. Особое внимание уделялось созданию системы автоматического управления САУ-58. ОКБ-51 выступало головной организацией по этой теме с участием смежных организаций, в том числе ведущего в этом направлении 3-го МПЗ и группы главного конструктора М.П. Успенского. Ставилась задача полной автоматизации процесса перехвата по командам наземного пункта наведения от момента взлета и до захода на посадку, вплоть до исключения участия летчика на все время нахождения истребителя в воздухе. Частично такая схема была реализована на Су-9 и Су-11, использовавшихся в системе управления «Воздух-1», в которой предусматривалось наведение истребителя на цель по командам с наземного пункта, передаваемым летчику, который и выступал «исполнительным звеном», отрабатывая указания.



Т58Д-1 с макетами ракет К-8М и парой ПТБ под фюзеляжем. Заметен короткий носовой конус самолета, впоследствии замененный удлиненным заостренной формы

Комплекс перехвата

Вплоть до осени 1962 года оставался нерешенным вопрос о составе целевого оборудования и вооружения самолета. Военные настаивали на оснащении истребителя перспективной РЛС «Смерч-АС» и ракетами К-40 с радио- и тепловыми ГСН, обладавшими качественно более высокими характеристиками. Подобная комплектация позволяла унифицировать оборудование машины с создаваемыми перехватчиками Е-155 (будущий МиГ-25П) и Ту-28. К такому мнению удалось склонить и руководство авиапрома, распоряжением от сентября 1962 года обязавшее ОКБ-51 оснастить самолет указанным составом радиолокационного оборудования и вооружением из ракет К-8М2. Очевидно было, что реализация указания об установке новой РЛС существенно затянёт работы, поскольку ни опытного образца станции, ни ракет еще не было и приходилось ориентироваться на достаточно расплывчатые обещания относительно характе-

ристик и габаритно-весовых данных. По опыту было известно, что отработка создаваемой аппаратуры и ракет может затянуться на непредсказуемый период, заставляя самолетчиков с готовым уже истребителем ждать у моря погоды.

Представляя себе всю опасность благих намерений, Сухой обратился к руководству авиапрома и оборонного ведомства с альтернативным предложением — памятуя, что «лучшее — враг хорошего», в качестве первого этапа сосредоточить усилия на создании системы в составе РЛС «Орел-Д» и ракет К-8М1 на основе уже прошедших отработку образцов. Ему удалось убедить руководство отрасли и военных в рациональности такого шага, пообещав в случае положительного решения приступить к госиспытаниям уже два месяца спустя и в кратчайшие сроки развернуть серийный выпуск самолета. 2 марта 1963 года в Совет Министров было направлено совместное обра-

щение за подписями руководства госкомитетов по авиатехнике, оборонной технике и радиоэлектронике, а также главкомов ВВС и ПВО с предложением об оснащении Т-58 указанным составом оборудования и вооружения. В письме указывалось, что такое решение позволит уже в ближайшее время вывести самолет на госиспытания и оперативным образом начать серийное производство самолета. Письмо было рассмотрено в комиссии по военно-промышленным вопросам при Совмине (ВПК) и одобрено, получив положительную резолюцию ответственного по этим вопросам зампреда Совмина Д.Ф. Устинова с той оговоркой, что на втором этапе все же будет внедрена более совершенная система вооружения, имея в виду ту же РЛС «Смерч-АС».

Система вооружения претерпела любопытную одиссею: пройдя наиболее хлопотный этап отработки на яковлевских ракетноносцах Як-25 и Як-27К, так и не



Третий прототип Т58Д-3 после доработки с ракетами К-8М1 под крылом. Лето 1964 года



Звездочки под фонарем кабины Т58Д-3 обозначают успешные испытательные пуски ракет

пошедших в серию, ракеты К-8М и РЛС «Орел» достались суховскому ОКБ-51 в достаточно доведенном состоянии. Станция «Орел-Д», отличавшаяся рядом усовершенствований, включая больший диаметр антенны, проходила доводку уже на Як-28П. На Як-28П, начиная с 1961 года, велась и дальнейшая отработка ракет указанного типа с целью расширения режимов их применения.

Ракеты ряда К-8М создавались под руководством М.Р. Бисновата в ОКБ-4, принадлежавшем авиапрому. Ракеты стали первыми отечественными самонаводящимися изделиями этого класса. Создателям пришлось изведать, насколько труден путь первоходца, преодолев массу проблем. В числе прочих была разработка оригинальных головок самонаведения для ракет в тепловом и «радийном» исполнениях и дистанционных радиовзрывателей в сочетании с мощной 40-кг боевой частью, обеспечивавших достаточно большой радиус эффективного поражения воздушной цели. Ракеты обладали высокой энерговооруженностью, превосходя по этому параметру РС-2УС в полтора раза, а Р-3С — на треть, что в сочетании с большими углами целеуказания ГСН позволяло атаковать цели, идущие со значительным превышением. Согласно достигнутым при испытаниях характеристикам, ракеты обеспечивали атаку цели с задней полусферы в ракурсах от 0 до 3/4 при прямом прицеливании и пуске с упреждением, вероятность поражения воздушной цели залповым пуском двух ракет составляла 0,8–0,9.

Доводка ракет в направлении обеспечения мало-высотных пусков привела к появлению модификации К-8М-1, отличавшейся усовершенствованиями в оборудовании, автопилотом и доработанным взрывателем. Отработку ракет новой модификации с 1962 года начали на яковлевских Як-28П, в ходе госиспытаний которых произвели более 450 полетов. Стрельбы К-8М-1 с 1963 года выполнялись и с суховского опытного перехватчика Т47-7 (одного из предшественников Су-11, использовавшегося для разнообразных испытательных работ). Для тепловых ракет удалось

добиться снижения минимальной высоты стрельбы до 500 м, но «радийные» применять можно было только на высотах не менее 5000 м, в противном случае переотражением от земной поверхности создавались помехи, вносившие сбой в контуры наведения. Тем не менее ко времени предъявления Т-58 на совместные госиспытания ракеты и РЛС были уже отработаны в достаточно высокой степени.



Т58Д-3 в период испытания на нем управляемого ракетного вооружения

Следующим шагом должно было стать создание модификации ракеты К-8М-2, которая бы обеспечила возможность атаки целей с передней полусферы. Проектные работы над ней велись еще с 1961 года, позволив к началу 1963 года приступить к испытаниям К-8М-2 (именовалась также К-98). Новая ракета оборудовалась усовершенствованной ГСН ПАРГ-14ВВ (затем ПАРГ-15). Помимо указанных возможностей атак с ППС, были внедрены дальнейшие конструктивные меры по улучшению маловысотного применения. Первые пуски ракет К-8М-2 были выполнены в том же 1963 году по парашютным мишеням.

Для использования ракет К-8М первоначально служило разработанное специализированным ОКБ-1 завода № 81 пусковое устройство АПУ-23 (с наименованием, идентичным более поздней установке для МиГ-23). Его сочли не вполне удовлетворительным, и за дело взялся отдел вооружения суховского ОКБ, где было создано новое пусковое устройство ПУ-1-8, которым нашли применение на Су-11 и Т-58Д.

Весной 1963 года на испытания был выведен второй экземпляр Т58Д-2 (бортовой номер 32). При постройке этой машины были внесены изменения с установкой удлиненного носового обтекателя, но более существенным новшеством стала комплектация самолета системой вооружения, включая рабочий образец РЛС «Орел-Д58» (изделие 303Д). Ведущим инженером по испытаниям стал опытный специалист В.М. Торчинский. 4 мая летчик-испытатель выполнил облет самолета, а двумя месяцами позже машина была предъявлена ГК НИИ ВВС для проведения совместных госиспытаний. Председателем госкомиссии по испытаниям был назначен командующий авиацией ПВО маршал авиации Е.Я. Савицкий. Любопытной деталью было то, что руководить госкомиссией по ГСИ Як-28П был назначен представитель заказчика рангом ниже — заместитель командующего генерал-лейтенант А.Л. Кадомцев.

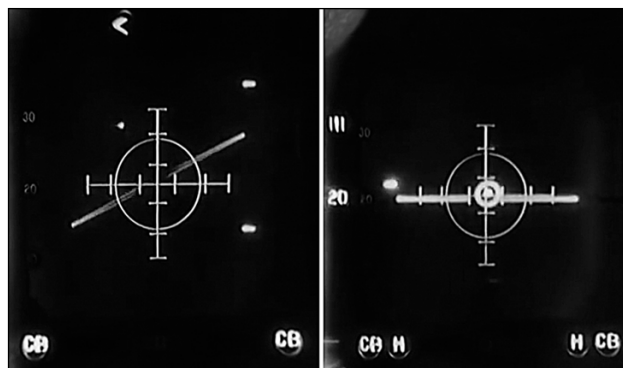
Первую часть летной программы ГСИ начали 5 августа 1963 года в Жуковском по вполне понятным

соображениям близости испытательной базы ОКБ. Мелких недочетов у самолета хватало, что требовало их оперативного устранения силами разработчика. Статус «совместных испытаний» означал участие в программе как представителей заказчика, так и промышленности, при этом параллельно летали как заводские, так и военные летчики. Такая организация доказала свою рациональность, позволяя сократить время работ. Из тех же соображений вместо обычных двух этапов ГСИ решили проводить одной общей программой. Руководителем испытательной бригады был назначен Б.А. Жебокрицкий. От промышленности в испытаниях участвовали летчики В.С. Ильюшин, Е.С. Соловьев, Е.К. Кукушев и привлеченный от ЛИИ О.В. Гудков (он отвечал за штурманскую часть программы), от ГК НИИ ВВС — группа ведущих летчиков-испытателей, включавшая С.А. Лаврентьева, Л.Н. Петерина и В. И Петрова. Полеты выполнялись также военными летчиками облета В.Г. Ивановым, П.Ф. Кабрелевым, И.И. Лесниковым, Э.Н. Князевым и А.А. Манучаровым, опробовали самолет в воздухе и замначальника ГК НИИ ВВС А.П. Молотков и лично председатель комиссии Е.Я. Савицкий.

К началу осени ОКБ подготовило к испытаниям третий экземпляр самолета Т58Д-3 (как третья по счету машина он имел бортовой номер 33). Машина изначально имела киль увеличенной площади, новый автопилот АП-46, отличаясь также установкой дополнительного фюзеляжного бака на 180 л, что позволило довести емкость топливной системы до 6585 л. Ведущим инженером по испытаниям был назначен А.М. Шолош. 2 октября 1963 года летчик-испытатель ОКБ Е.К. Кукушев поднял самолет в воздух, а всего десятью днями позже машина была перегнана на базу ГК НИИ ВВС во Владимировку, где с 8 октября уже находился Т58Д-2. На базе тамошнего полигона предстояло провести испытания системы вооружения самолета. Такое разделение работ стало устоявшейся практикой — о пусках ракет в Подмоскovie понятным образом говорить не приходилось.



Индикатор радиолокационной прицела РП-15М в кабине Су-15



Экран РЛС РП-15М в режиме обзора (слева) и захвата цели (справа)

Первоначально оценивалось функционирование РЛС при работе по воздушным целям, в роли которых выступали самолеты-мишени Як-25РВ, Ил-28, Ту-16 и Су-9 (последний был специально оснащен уголковыми отражателями для достижения достаточной радиолокационной заметности). К началу декабря на двух Т-58Д были выполнены 87 полетов, из них 53 — зачетных. Надежность техники, не в пример предыдущим Су-9 и Су-11, была вполне удовлетворительной, свидетельством чего было отсутствие каких-либо отказов техники и самолетных систем в воздухе. Достигнутые результаты нашли отражение в смене настроений в руководстве авиации ПВО, ранее настроенного в адрес ОКБ весьма критично.

В письме, направленном в правительство, руководители авиапрома, Минобороны и ВВС докладывали председателю комиссии ВСНХ (Всесоюзного совета народного хозяйства, в тот период действовавшего на правах Совмина) по военно-промышленным вопросам Л.В. Смирнову: «В настоящее время комплекс перехвата Су-11-8М-1 (Т-58), разработанный по первому этапу модернизации в составе истребителя-перехватчика Т-58 (модификация самолета Су-11 с двумя серийными двигателями Р11Ф2-300), серийной РЛС (...) удовлетворительно проходит совместные государственные испытания, которые будут закончены в мае 1964 г. В комплексе Су-11-8М-1 предусмотрено обеспечение значительных преимуществ в боевом применении перед комплексом Су-11-8М:

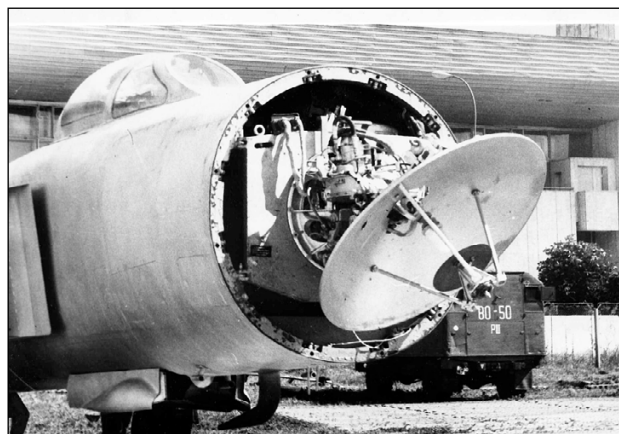
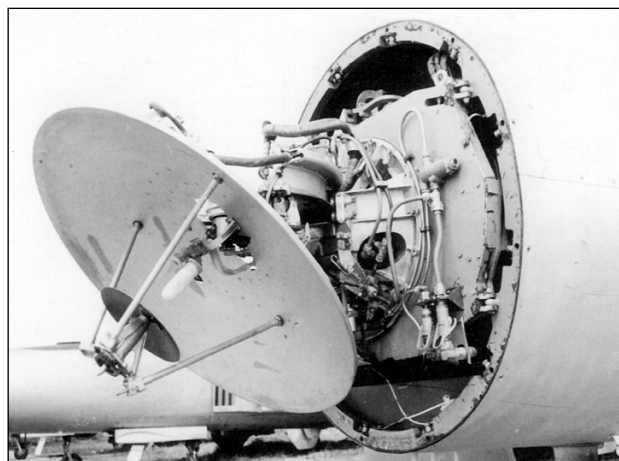
поражение целей в передней полусфере;
расширение диапазона высот боевого применения;

повышение надежности силовой установки и других систем самолета.

Программа испытаний применения комплекса в передней полусфере выполнена с положительным результатом (сбито 3 самолета-мишени). Испытаниями подтверждена удовлетворительная эксплуатационная надежность самолета Т-58».

Вторым этапом предлагалось реализовать оговоренную ранее более совершенную систему в составе усовершенствованной РЛС и ракет К-98, обеспечивавших всеракурсный перехват. Машину такой комплектации было обещано предъявить в ближайшей перспективе — уже к следующему году. «Продвинутый вариант», как указывалось в обращении, позволял осуществить «дальнейшее расширение боевых возможностей и введение автоматизации наведения, атаки, навигации и посадки с обеспечением заданных (...) тактико-техническими требованиями характеристик — поражение целей, летящих со скоростями до 2500 км/час на высотах от 0,5 до 24 км, обеспечивается на втором этапе модернизации системы вооружения.

По второму этапу модернизации комплекса внесим следующее предложение: на самолет Т-58 в дальнейшем установить систему вооружения в составе:



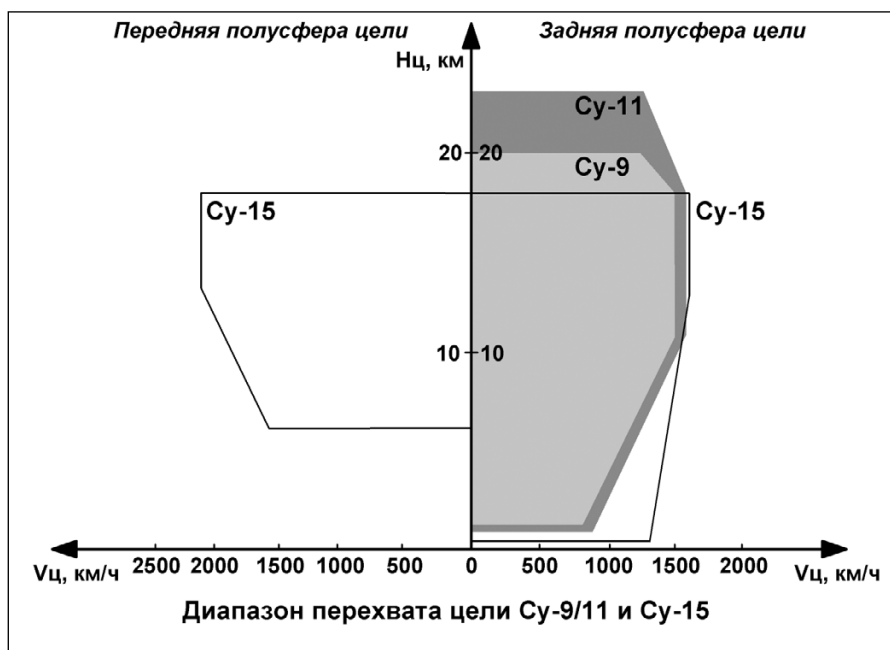
**Антенна РЛС РП-15 «Орел-Д»
и гидравлические приводы, управлявшие
поворотом по азимуту и углу места**

— радиолокационная аппаратура управления «Орел-ДПА» (доработанная «Орел-Д» в направлении повышения помехозащищенности, автоматизации этапов перехвата и надежности);

— ракета К-98 (...) на базе Р-8М, обеспечивающая поражение высокоскоростных целей, большие ракурсы целей, повышение помехозащищенности и эксплуатацию с грунтовых аэродромов...»

С начала 1964 года началась отработка на Т-58Д ракетного вооружения. Первые пуски были выполнены с использованием «тепловых» ракет — задачи попроще, не требовавшей наведения с помощью бортовой РЛС. Перехватчик при этом находился на высоте от 7000 м до 17 000 м, с которой обеспечивались обнаружение и устойчивый захват цели на сопровождение. Все самолеты-цели были сбиты. Достигнутые возможности поражения воздушных целей в передней полусфере на новых истребителях были реализованы впервые в СССР.

С целью проверки маловысотных возможностей вооружения произвели 14 пусков ракет по мишеням Ил-28, идущим на высотах 500–700 м. Все цели бы-



стик от заданных, включая существенно меньшую дальность полета и ограниченные рубежи перехвата, а также ухудшение разгонных характеристик по отношению к исходному Су-11. У потяжелевшей машины возросли взлетная и посадочная скорости. Предусмотренной системы УПС самолеты не имели, поскольку предоставленные двигатели еще не были соответствующим образом доработаны для возможности отбора воздуха. Боковые воздухозаборники и широкий фюзеляж осложняли поведение машины при полете со скольжением, при котором отмечалась неустойчивая работа двигателей, поскольку одно из входных устройств с «подветренной» стороны затенялось фюзеляжем. В то же время управляемость и устойчивость

ли поражены. Отработка ракетного вооружения шла параллельно на самолетах Т-58Д и Як-28П. Всего в ходе ГСИ в течение полугода с самолетов обоих типов произвели 45 пусков ракет К-98 и К-8М1, поразив девять мишеней типов Ил-28, Як-25РВ и МиГ-17. Отмеченным недостатком являлись неудовлетворительные характеристики вооружения при стрельбах в передней полусфере по высокоскоростным целям: скорость сближения была такой, что радиовзрыватель ракет «Снегирь-М» срабатывал с запаздыванием, и подрыв боевой части происходил уже при пролете цели. Удовлетворительные результаты достигались при скорости идущей навстречу цели лишь до 1200 км/час.

В дальнейшем в результате доработки системы вооружения была обеспечена возможность поражения ракетами с радиолокационной ГСН в передней полусфере целей, идущих со скоростями до 2000 км/час на высотах от 5000 м до 18 000 м на дальностях до 18 км. При стрельбах в задней полусфере дальность составляла 14 км, что объяснялось ограниченными возможностями энергетики ракеты на догоне цели, зато диапазон режимов пуска по высоте был расширен, составляя от 500 м до 23 000 м. Превышение цели над истребителем могло достигать 3000 м. Оговаривалась также доработка ранее выпущенных ракет К-8М-1 до уровня К-98, но реализацию этого предложения затрудняли ограниченные возможности промышленности — производственных мощностей на первых порах хватало лишь для обеспечения поставок головок самонаведения для вновь собираемых ракет.

ОКБ-51 пришлось заняться также устранением отмеченных недостатков самого самолета. Заказчик высказывал претензии к отставанию ряда характери-

практически не вызывали замечаний, за исключением разве что вялой реакции на отклонение элеронов на малых скоростях, что затрудняло парирование влияния бокового ветра на взлете и посадке.

Наиболее серьезным выглядело невыполнение требований по дальности полета, при заданной величине 2100 км составлявшей с использованием двух ПТБ в полете на большой высоте всего 1260 км. В этом отношении Т-58Д уступал даже исходному Су-11, в аналогичных условиях обладавшему дальностью 1710 км. Для исправления положения следовало увеличить запас топлива. Необходимая прибавка была изыскана за счет увеличения емкости фюзеляжных баков путем некоторого расширения фюзеляжа, прежде суженного в зоне крыла. Ликвидация «тали» была произведена на первом прототипе Т58Д-1, возвращенном для выполнения доработок на опытном производстве в начале 1964 года. Сами баки на этой машине не переделывались, поскольку преследовалась цель первичной оценки эффективности такого изменения аэродинамики самолета. Результаты, вопреки тому самому «правилу площадей», были положительными: за счет спрямления бортов несколько уменьшились омываемая поверхность и сопротивление, динамические качества самолета улучшились и разгонные характеристики поднялись до уровня Су-11 (жаль, что нельзя было поинтересоваться мнением на этот счет заокеанских изобретателей этого «правила»).

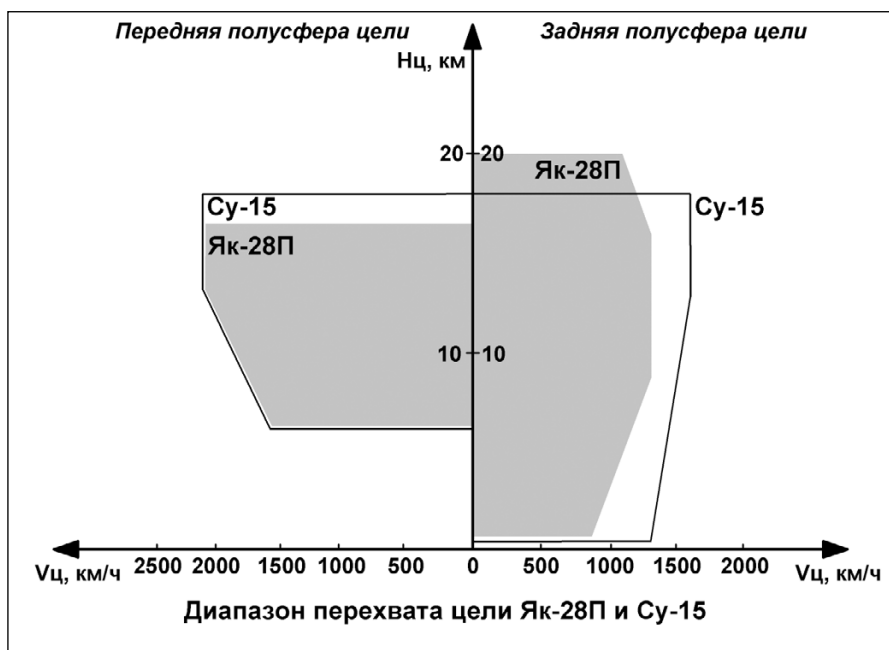
Одновременно увеличили диапазон углов отклонения элеронов с 15 до 18,5° и управление створками воздухозаборников УВД-58 для повышения устойчивости их работы с целью устранения склонности к помпажу, отмеченной в ходе испытаний. *Результаты*

принятых мер получили положительную оценку: «...увеличились запасы элеронов на посадке, а доработка УВД-58 вкупе с введением некоторых ограничений по силовой установке привела к тому, что помпажи заборника в исследованном диапазоне режимов полета более не повторялись».

Новый перехватчик вызывал самые лучшие отзывы испытателей, в заключении по испытаниям называвших его «простым в управлении и доступным для освоения летчиками средней квалификации». Участвовавший в испытаниях от ГК НИИ ВВС А.А. Манучаров так отзывался о самолете: «На перехватчике Су-15 было очень спокойно летать. Судите сами: два двигателя, полет на одном двигателе при отказе другого не представляет проблем, четыре генератора, дублированные самолетные системы обеспечивали высокую надежность этого самолета. Особо впечатляло его мягкое, приятное управление благодаря оптимальному соотношению усилий на рычагах по всем трем каналам управления». Более развернуто описывал впечатления от самолета его коллега С.А. Микоян: «Су-15 очень хорош в воздухе, когда скорость его полета не меньше 500 км/час — устойчив и послушен в управлении, без запаздываний и забросов, с приятным изменением усилий по перегрузке. Но на меньших скоростях заметно ощущается его вес, а взлет и посадка сложнее, чем на других истребителях». Под конец испытаний «приложил руку» и глава Госкомиссии маршал авиации Е.Я. Савицкий: не желая быть «свадебным генералом», он в июне 1964 года выполнил два полета на новой машине.

Программа ГСИ заняла менее 11 месяцев, что было весьма примечательным по краткости сроком. К примеру, госиспытания Су-9 и Су-11 заняли около полутора лет, Як-28П провел на ГСИ более двух лет, а туполевскому перехватчику Ту-28 для их прохождения потребовалось почти два с половиной года. Помимо оперативности, отработка Су-15 прошла и без каких-либо инцидентов, опять-таки не в пример другим машинам, испытания которых редко обходились без аварийных происшествий. Не был исключением даже такой популярный самолет, как МиГ-21, чей путь в серию стоил ряда аварий и катастроф.

Всего за время ГСИ были выполнены 252 полета, из них по программе испытаний — 194 полета, прочие относились ко всякого рода тренировкам, перегонам техники, облетам и показам. Зачетными были сочтены 146 полетов (75%). Испытания завершились 25 июня



1964 года с положительным заключением и рекомендацией о принятии на вооружение. В числе достоинств комплекса перехвата назывались ранее не достигнутая возможность перехвата в передней полусфере, а также перехвата на малых высотах в задней полусфере, повышенные дальности обнаружения и поражения целей, повышенная помехозащищенность РЛС и возросшая безопасность полетов. Указывалось также, что в представленном виде комплекс является первым этапом с перспективами дальнейшего улучшения характеристик.

30 апреля 1965 года вышло в свет Постановление ЦК КПСС и Совмина СССР о принятии на вооружение комплекса перехвата в составе самолета, получавшего официальное наименование Су-15, РЛС (радиолокационный прицел) под названием РП-15 и ракет Р-98. Комплекс в целом именовался Су-15-98.



После завершения эксплуатации самолета Т58Д-3 в 1968 году машина была передана в учебную часть ПВО в московском районе Солнцево, где использовалась как наглядное пособие

Серийный выпуск

Одновременно с принятием на вооружение последовало решение о запуске Су-15 в серийное производство. Выпуск самолета предписывалось организовать на Новосибирском авиазаводе № 153 им. В.П. Чкалова. Конструкторско-технологическая документация на Су-15 начала поступать на завод со второй половины 1964 года. Со всей очевидностью, при выборе завода принималась во внимание преемственность машины с производившимися здесь Су-9 и Су-11, с которыми новый самолет имел немало общего — от конструктивных узлов до технологических решений, что облегчало задачу производственников и о чем так ратовал П.О. Сухой. Стоит оговориться, что досужее мнение насчет того, что Сухой-де придерживался позиций «чистого конструктора» и не принимал во внимание интересы производства, на примере Су-15 демонстрирует свою несостоятельность. Преемственность подчеркивалась даже заводским шифром Су-15 как «изделие 37» — следующим после «изделия 36», как обозначался Су-11. Последние Су-11 сдавались производством в начале 1965 года, когда в цехах вовсю шло освоение новой машины.

Рядом шла сборка «изделия 40» — Як-28П, план по выпуску которых с завода не снимался. Как мы упоминали, яковлевский перехватчик был запущен в производство в ноябре 1961 года, не дожидаясь даже предъявления на госиспытания. Испытания машины шли со множеством препон и сопровождалась серьезными замечаниями. Практически по всему набору основных летных характеристик Як-28П заметно уступал Су-15, да и уже находившиеся на вооружении Су-9,

Су-11 и МиГ-21 превосходили его в скорости, высоте и разгонных качествах. Ввиду ограниченных возможностей Як-28П пришлось выдумать занимательно звучащее определение «перехватчик малых и средних высот». Эксплуатацию самолета ограничивали разрешенные скорости по недопущению флаттера на больших высотах и реверса элеронов — на малых, а также попадания в область продольной неустойчивости, из-за чего самолет в строю считался далеко не безопасным. Что касается представлений о надежности двухмоторной схемы, то разнесенные двигатели и велосипедное шасси грозили самыми неприятными последствиями при отказе одного из них на взлете и посадке, снося самолет с полосы или бросая в крен из-за разнотяга. По этой причине Як-28 запрещался взлет на форсаже, что для перехватчика выглядело вовсе малопримемлемо. Госиспытания Як-28П заняли много больше времени, чем оговаривалось заданием, причем для их проведения понадобилось задействовать шесть самолетов (у Су-15 все работы были выполнены на трех машинах). В конечном счете, ГСИ Як-28П удалось завершить в сентябре 1964 года, по истечении без малого двух лет. Однако на вооружение Як-28П так и не был принят из-за ряда неустраненных замечаний, что не помешало производству сдать 432 таких самолета, поступавших в строй с формулировкой «допущен к эксплуатации».

Известное разочарование военных в недавнем фаворите привело к решению о свертывании заказа на Як-28П: в 1966 году планировалось прекратить выпуск этих самолетов. Озабоченный такими перспек-



Первый серийный истребитель-перехватчик Су-15 № 0015301, выпущенный Новосибирским авиазаводом. Лето 1966 года



Су-15 № 0015301 на аэродроме. Хорошо видны черная противобликовая окраска перед фонарем кабины летчика и верхней части воздухозаборников

тивами, Яковлев решился на обходной маневр: отказавшись от привычной компоновки с разнесенными двигателями, использовать опыт конкурента и заимствовать все положительное в аэродинамической схеме Су-15. Для изучения конструкции сухопосадочной машины Яковлев предпринял вояж в Новосибирск, где самолично в цехах ознакомился с технической документацией на Су-15. Результатом стала постройка опытного перехватчика, по году создания названного Як-28-64. Самолет представлял собой своеобразный технический компромисс — гибрид прежнего крыла с новым фюзеляжем по типу Су-15, куда были перенесены двигатели. «Дабы не изобретать порох», у Су-15 целиком заимствовалось и устройство плоских боковых воздухозаборников. Носовая часть с кабиной, велосипедное шасси и оперение оставались прежними.

Ничего хорошего из затеи не вышло: сооружение получилось несуразно широким и неприглядным, даже, по мнению его создателей, «неуклюжим телом напоминая речную баржу». Уже при вывозе из цеха машину уронили, основательно помяв фюзеляж. Неприятности преследовали машину и при испытаниях, никак не подтвердивших возлагаемых надежд. Самолет даже отставал по летным характеристикам от исходного Як-28П, зато сохранил неудовлетворительные качества предшественника, включая склонность к реверсу элеронов на больших скоростях.

Свои недочеты были и у Су-15, на устранение которых были направлены усилия ОКБ. Прежде всего, следовало учесть претензии к оставлявшим желать лучшего характеристикам поперечной управляемости. Аэродинамика и моменты инерции потяжелевшей машины изменились, а элероны оставались теми же, что и у Су-11. Рациональным было увеличение их размаха, но этому препятствовала конфигурация

треугольного крыла, сходявшего «на нет» у законцовок. Было принято решение увеличить размах крыла за счет устройства в концевых частях т.н. наплывов, придавших излом передней кромке. Размах крыла за их счет увеличился на 720 мм, прибавлялось также два квадратных метра площади. Другой конструктивной мерой стало изменение профилировки передней кромки наплыва, отклоненной вниз на 7°, что положительно сказалось на устойчивости и управляемости самолета, в том числе на повышенных углах атаки при взлете и посадке. Исследовали три варианта наплыва, остановившись на исполнении с увеличенной хордой и отгибом вниз передней кромки. Первым самолетом, доработанным с установкой наплыва, стал прототип Т58Д-1, в новой конфигурации облетанный В.С. Ильюшиным 22 февраля 1965 года.

Тем не менее нововведение не торопились внедрять в производство. Заводское начальство проявило неуступчивость, апеллируя к отсутствию формального заключения от военных. Руководство авиапрома тоже не торопилось инициировать изменения, с пониманием относясь к заботам производственников, и без того переживавших хлопотный этап освоения новой машины. При всей преемственности сухопосадочной конструкции Су-15 по номенклатуре деталей и агрегатов более чем на 2/3 представлял собой полностью иное изделие. Заводчанам требовалось перейти к из-



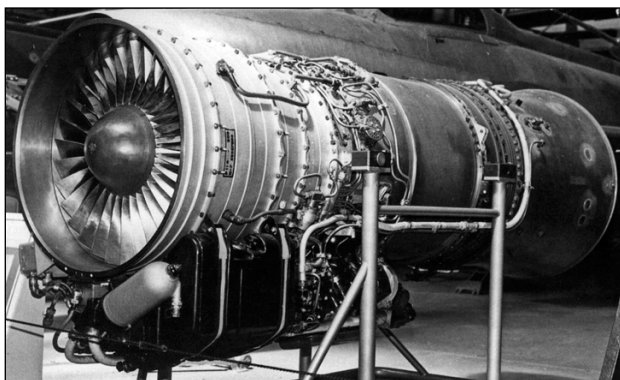
Истребитель-перехватчик Су-15 № 0015301 с ракетами К-8М1 теплового исполнения на пусковых устройствах ПУ-1-8 под крылом



Истребитель-перехватчик Як-28-64 должен был стать ответом Яковлева в борьбе с конкурентом



Носовая часть фюзеляжа самолета Су-15 шестой серии выпуска. Хорошо видны эксплуатационные люки радиооборудования



Турбореактивный двигатель Р11Ф2-300



Регулируемый воздухозаборник с вертикальным трехступенчатым клином вертикального торможения перехватчика Су-15



Су-15 первых серий с двумя ракетами Р-8М1 с радиолокационными ГСН и парой ПТБ на подфюзеляжных балочных держателях



Передняя кромка крыла увеличенной площади. На переднем плане видна заделка аварийного ПВД-7



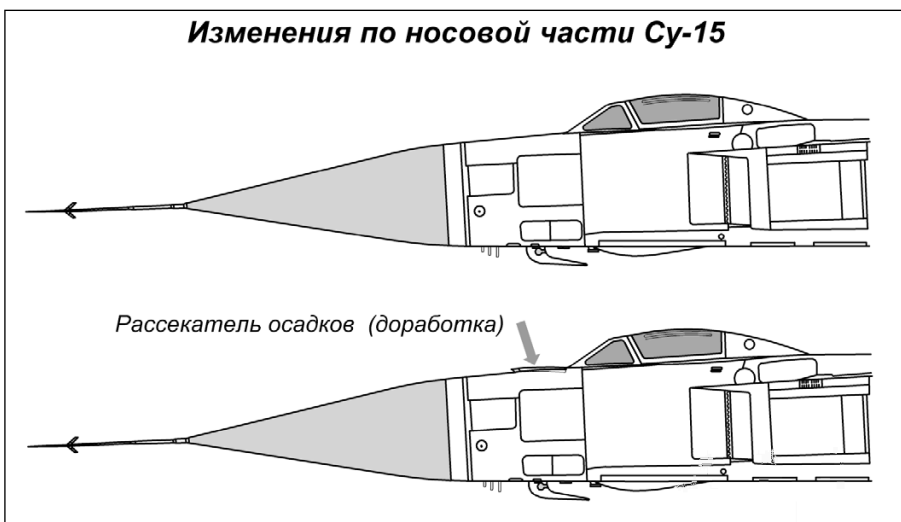
Хвостовая часть фюзеляжа самолета Су-15 шестой серии выпуска. Профилированные стекатели между соплами двигателей служили организации схода потока для уменьшения донного сопротивления

готовлению совершенно нового фюзеляжа со всеми его системами, полностью сменить сборочно-стапельную оснастку, а смежникам — организовать поставку вновь запускаемых в производство агрегатов. Сохранявшееся прежним крыло избавляло, по крайней мере, от лишних и весьма объемных работ по переделке его оснастки. Любые попытки перемен в едва налаженном производстве, пусть и принятые из лучших побуждений, грозили срывом выпуска новой продукции. План тогда был законом, и всякое нарушение сроков воспринималось в штыки, рискуя вызвать самую негативную реакцию руководства отрасли и заказчика.

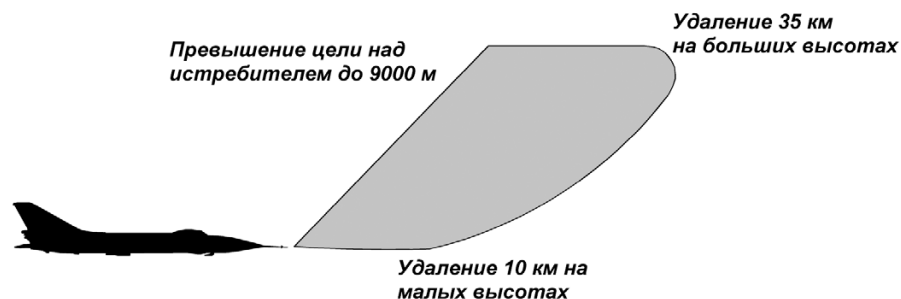
Зато уже на первых серийных машинах было внедрено «спрямление талии» с сопутствующим увеличением запаса топлива. Под него, впрочем, использовался не весь выигранный объем: прибегли к решению попроще, несколько увеличив фюзеляжные баки путем их раздачи в стороны в нижней части фюзеляжа. Это дало возможность «добрать» дополнительно 275 л керосина, увеличив запас топлива на борту до 6860 л.

Реализовать удалось и другое предложение, носившее методический характер и не требовавшее изменений в производстве. Для улучшения взлетных характеристик опробовали выпуск закрылков при разбеге (прежде они использовались только при посадке). Выпущенные закрылки увеличивали подъемную силу, но одновременно возрастал коэффициент ло-

Изменения по носовой части Су-15



Возможности обнаружения воздушных целей РЛС "Орел-Д58М" самолета Су-15

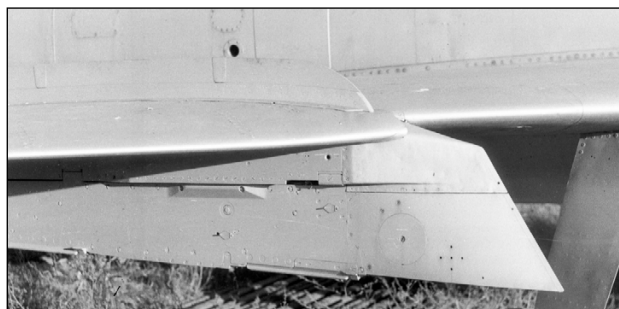


бового сопротивления, препятствуя набору скорости на взлете; был избран компромисс с выпуском механизации на небольшой угол 15°, сопровождавшимся небольшим приростом сопротивления, а на посадке закрылки выпускались на полный угол 25°. За счет нововведения разбег сокращался примерно на 150 м.

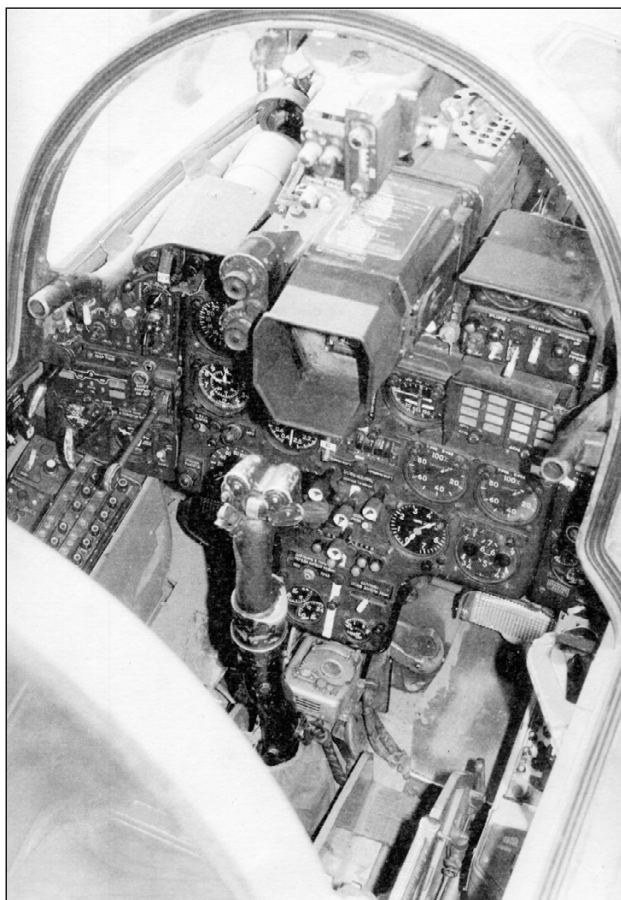
Порядком упрощало задачу заводчан то обстоятельство, что по составу целевого оборудования и во-



Перехватчик Су-15 на ВПП аэродрома после посадки. Тормозной парашют в конце пробега уже сброшен



Пусковое устройство ПУ-1-8 под крылом перехватчика Су-15



Кабина летчика самолета Су-15. По центру приборной доски хорошо видны защитный тубус и блоки индикатора радиолокационного прицела РП-15М

оружения Су-15 практически не отличался от Як-28П, имея ту же РЛС «Орел-Д» и идентичную систему ракетного вооружения К-98. Оборудование было в достаточной степени отработано и находилось в производстве у подрядных организаций, что позволяло избежать обычных в прежней практике проблем с ненадежной работой самолетной «начинки». Это позволяло также использовать знакомую аппаратуру и коммутационную арматуру, фактически обходясь лишь подгонкой электрической разводки по длине. Значительная часть прочего оснащения была унаследована от Су-11. Всего по номенклатуре покупных изделий, поставлявшихся смежниками, из числа прежних 470 единиц сохранялось 379. Высокой была и доля конструктивных узлов прежнего исполнения: в целом в производстве новой машины оставалось около 6000 наименований деталей от Су-11.

Так или иначе, но неизбежные в производственной практике препоны затянули период освоения выпуска на несколько месяцев. Начать производство Су-15 предписывалось в IV квартале 1965 года. Однако первые Су-15, принадлежавшие к установочной

«нулевой» серии, к установленному сроку только были начаты сборкой. Первый изготовленный в Новосибирске самолет носил серийный номер 00-01 и заводской 0015301, в котором традиционно для предприятия указывались номер серии 00, самого завода № 153 и порядковый номер машины в серии 01. Продолжая сквозную нумерацию выпущенных машин, самолет получил красный бортовой номер 34 (напомним, что ему предшествовали номера опытных самолетов 31, 32 и 33). Машину выкатили на заводской аэродром в канун Дня Советской Армии, 21 февраля 1966 года. Двумя неделями позже заводской летчик-испытатель И.Ф. Сорокин впервые оторвал самолет от полосы. Вторая серийная машина заводского номера 0015302 (00-02) была выпущена в июне. В конце апреля «единицу» перегнали в Жуковский для дальнейшей отработки на испытательной базе суховского ОКБ, а 21 июля за ним последовала и «двойка».

До конца 1966 года были выпущены 17 самолетов. Со следующего года производство стало приобретать более масштабный характер: в 1967 году собрали 90 машин, а в 1968 году — 150. Этому способствовало и освобождение завода от выпуска Як-28П, последние из которых были сданы в 1967 году. С этого времени Новосибирский авиазавод полностью сосредоточился на продукции суховского ОКБ — Су-15, а в скором



Ракета Р-98Т под крылом перехватчика Су-15

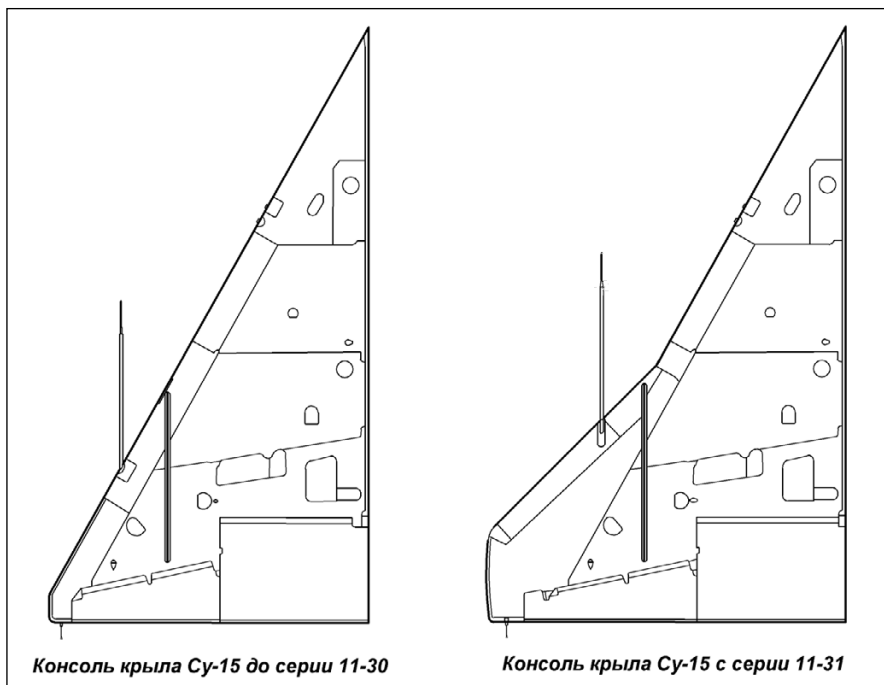
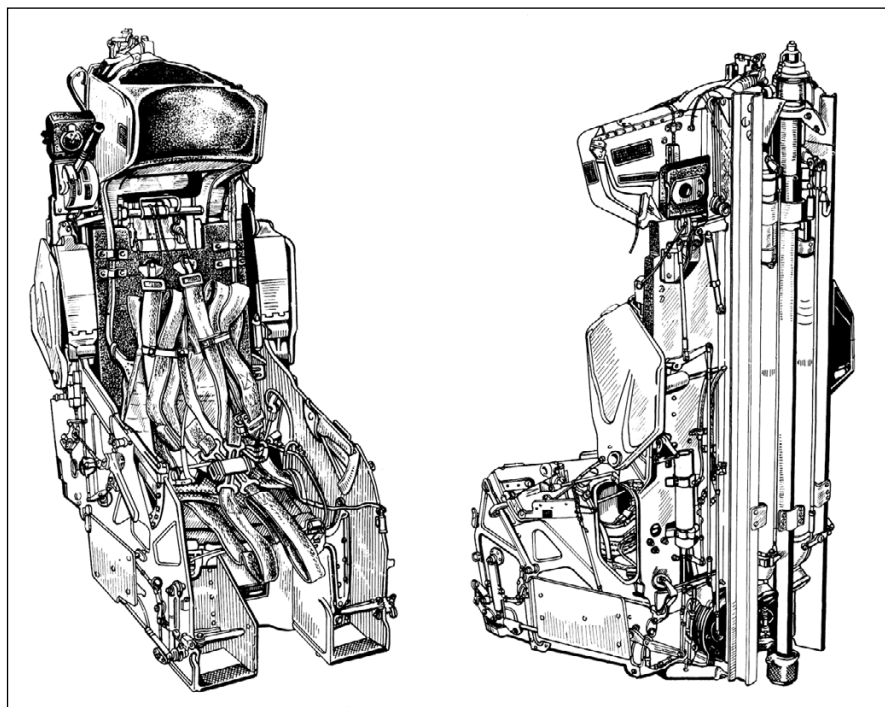
будущем и Су-24. Наибольшей производительности завод достиг в 1969 году, когда было выпущено 165 самолетов Су-15. Производственные серии, на остальных заводах исчислявшиеся десятком-двумя самолетами, у новосибирского завода увеличились до полусотни машин в каждой.

В ходе производства Су-15 в конструкцию самолета и систем вносились улучшения. Создателям РЛС из ОКБ-339 удалось добиться повышения помехозащищенности станции, которая была внедрена на самолетах под названием РП-15М «Орел-ДМ» (изделие 303ДМ). На ранее выпущенных самолетах РЛС дорабатывались по такому образцу уже в частях. В 1967 году на самолетах с модернизированной РЛС и усовершенствованными ракетами (включая Су-15 и Як-28П) было проведено 59 пусков, которыми сбиты десять мишеней — шесть Ил-28, два Як-25РМ и две парашютные мишени М-6. При этом Як-28П показали себя не лучшим образом, сорвав ряд пусков из-за отказов на самолетах. В следующем году была проведена серия из 56 контрольно-серийных стрельб, 59 боевых пусков с Су-15 и 29 с Як-28П,

Катапультируемое кресло КС-4

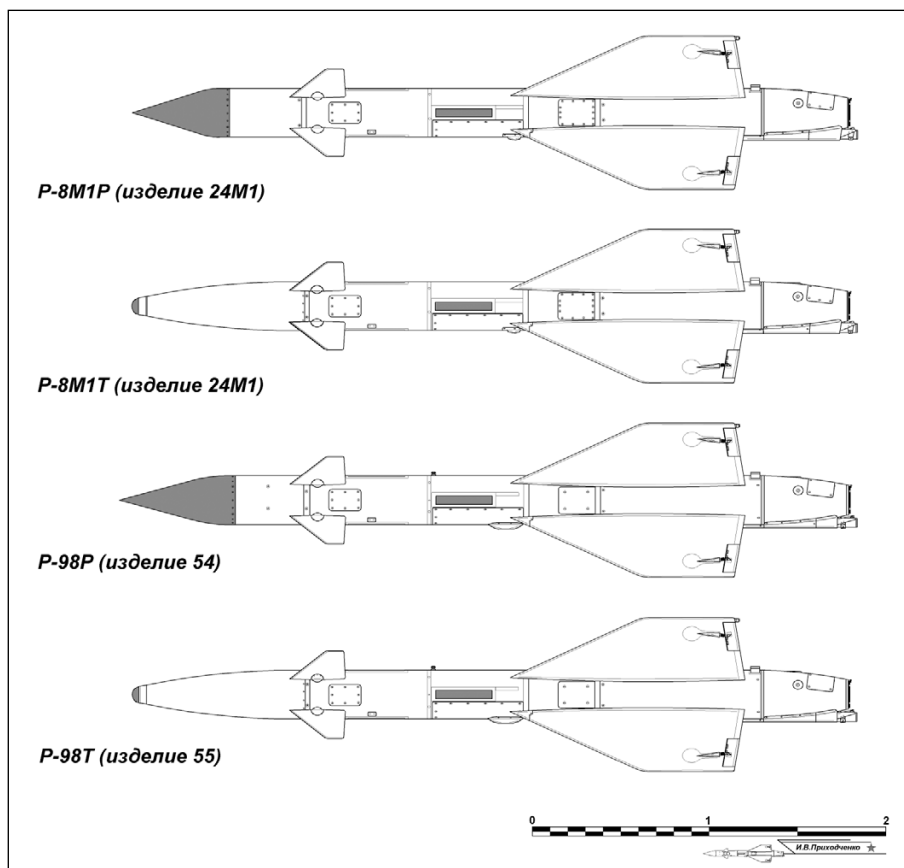
порабивших восемь МиГ-17, два Як-25, восемь мишеней Ла-17 и девять М-6. В дальнейшем исследовалась возможность повышения эффективности боевого применения за счет групповых атак двумя-тремя самолетами с залповыми пусками, в ходе которых израсходовали более полусотни ракет.

В производстве Су-15 несколько прибавил в весе по сравнению с опытными экземплярами, потяжелев с 10 060 кг до 10 220 кг. Скорости взлета и посадки выросли до значений на грани приемлемых для строевых летчиков, поднявшись даже по сравнению с Су-11: если у того посадочная скорость составляла 280–290 км/час, то у Су-15 она достигла 325 км/час. В начале 1968 года двигателисты наконец-то предоставили суховскому ОКБ образцы двигателей Р11Ф2СУ-300 (изд. 37Ф2СУ), доработанных с устройством отбора воздуха для системы УПС. Оработка нововведения велась на машине 00-01, которую одновременно оснастили крылом с наплывом. Последний, помимо меры улучшения поперечного



Консоль крыла Су-15 до серии 11-30

Консоль крыла Су-15 с серии 11-31



управления, стал рассматриваться в качестве средства, способного благотворно повлиять на взлетно-посадочные качества. Многие вообще считали введение наплыва преследующим именно эти цели. Так, С.А. Микоян рассказывал о своей беседе с П.О. Сухим, где обсуждалась указанная тема: «В разговоре о Су-15 я ему рассказал об особенностях посадки и сказал, что, на мой взгляд, крыло у него маловато по площади. Павел Осипович не возразил мне. Я не утверждаю, что повлиял именно разговор со мной, но вскоре на испытания поступил Су-15, у которого уд-

линили концы крыла, добавив примерно по одному квадратному метру площади. Самолет на малых скоростях стал лучше. Кроме того, установили систему управления пограничным слоем на крыле — УПС».

Выгоды были самыми наглядными: включение УПС позволяло снизить посадочную скорость до 280 км/час, до вполне приемлемых значений. Испытания показали, что использование УПС имеет и свои особенности: включение обдува закрылков приводило к смещению аэродинамического фокуса и перебалансировке самолета, что требовалось компенсировать дачей ручки, которая и без того на посадочных режимах находилась вблизи упора. По этой причине УПС даже на оснащенных системой машинах была задействована в эксплуатации не сразу, будучи допущенной к использованию по мере выработки методики.

Внедрение новшеств из-за производственных причин было произведено неодновременно: систему УПС стали устанавливать, начиная с самолета № 1115301, а задействовали ее только с машины № 1115336. Крыло с наплывом появилось в той же серии позднее, начиная с машины № 1115331.

Тогда же с 11-й серии на самолетах стали монтировать бортовой регистратор САРПП-12В-1, размещаемый в киле. Самописец фиксировал на фотопленку параметры текущей высоты полета, скорость, перегрузку, углы отклонения рулей и обороты двигателей, а также 12 разовых команд (положение шасси, закрылков и т.п.). Уже на самолетах выпуска 1966 года появилось катапультное сиденье КС-4 с трехкупольной парашютной системой. Новая система спасения обеспечивала повышенную безопасность в аварийных ситуациях, позволяя покинуть машину в полете на высоте до 20 000 м при скоростях до 1200 км/час. Катапультирование можно было произвести также при нулевой высоте — на разбеге и пробеге при скоростях не менее 140 км/час.

Описанными изменениями внедренными с 11-й серии



Су-15 третьей серии (№ 0315306) во время проведения войсковых испытаний. 611-й иап, аэродром Бежецк, 1968 год

новшества не ограничились. Начиная с самолета № 1115336, на Су-15 была обеспечена возможность установки новых двигателей Р13-300 (изделие 95Ф). Этот двигатель был создан на основе Р11Ф2-300 коллективом ОКБ-26 при Уфимском моторостроительном заводе (КБ «Союз» главного конструктора С.А. Гаврилова), куда были переданы все разработки по совершенствованию ТРД этого семейства (правда, как напоминание о происхождении в наименовании остался шифр московского ОКБ-300, освобожденного от этого изделия в пользу более важных разработок). Двигатель сохранил ту же двухвальную схему с роторами низкого и высокого давления, газодинамическая связь между которыми обеспечивала достаточную степень устойчивости работы. Для улучшения напорности было увеличено число ступеней компрессора, у которого каскад низкого давления оставался трехступенчатым, а каскад высокого давления вместо прежних трех имел пять ступеней. Для повышения запасов устойчивости по помпажу на двигателе впервые была выполнена щелевая проставка над первым рабочим колесом компрессора. Форсажная камера с радиально-кольцевыми стабилизаторами пламени была оснащена теплозащитным экраном, перфорированным отверстиями малого диаметра. Внедрен был также ряд иных новшеств конструктивного и технологического характера, позволивших в том числе существенно поднять степень сжатия, расход воздуха и температуру газов за турбиной, что положительным образом сказалось на тяговых и удельных характеристиках.

В отличие от предыдущего образца у Р13-300 был предусмотрен режим 2-го форсажа с большей тягой. По сравнению с исходным Р11Ф2-300 новый ТРД обладал тягой на форсаже 6600 кгс (на 10% выше прежней), удельный расход топлива на номинальном режиме снизился с 0,93 до 0,91 кг/кгс·час. Новый двигатель сохранил прежние габариты и посадочные места, что позволяло произвести его установку на самолет с минимальными переделками последнего. Помимо прочего, это позволяло при необходимости (скажем, при возникающих проблемах с поставками новых ТРД) комплектовать выпускаемые самолеты силовой установкой с использованием двигателей прежнего типа.

Испытания нового ТРД проходили на летающей лаборатории Су-15 № 0415302, на котором в августе 1967 года один из двигателей заменили новым Р13-300. Следующая машина № 0715311, выведенная на испытания в декабре 1969 года, была оборудована уже комплектной силовой установкой с двумя Р13-300. Было установлено, что с новыми двигателями улучшились характеристики разбега, потолок, разгонные качества и дальность. Оработка новой силовой установки обнаружила и неприятное явление:



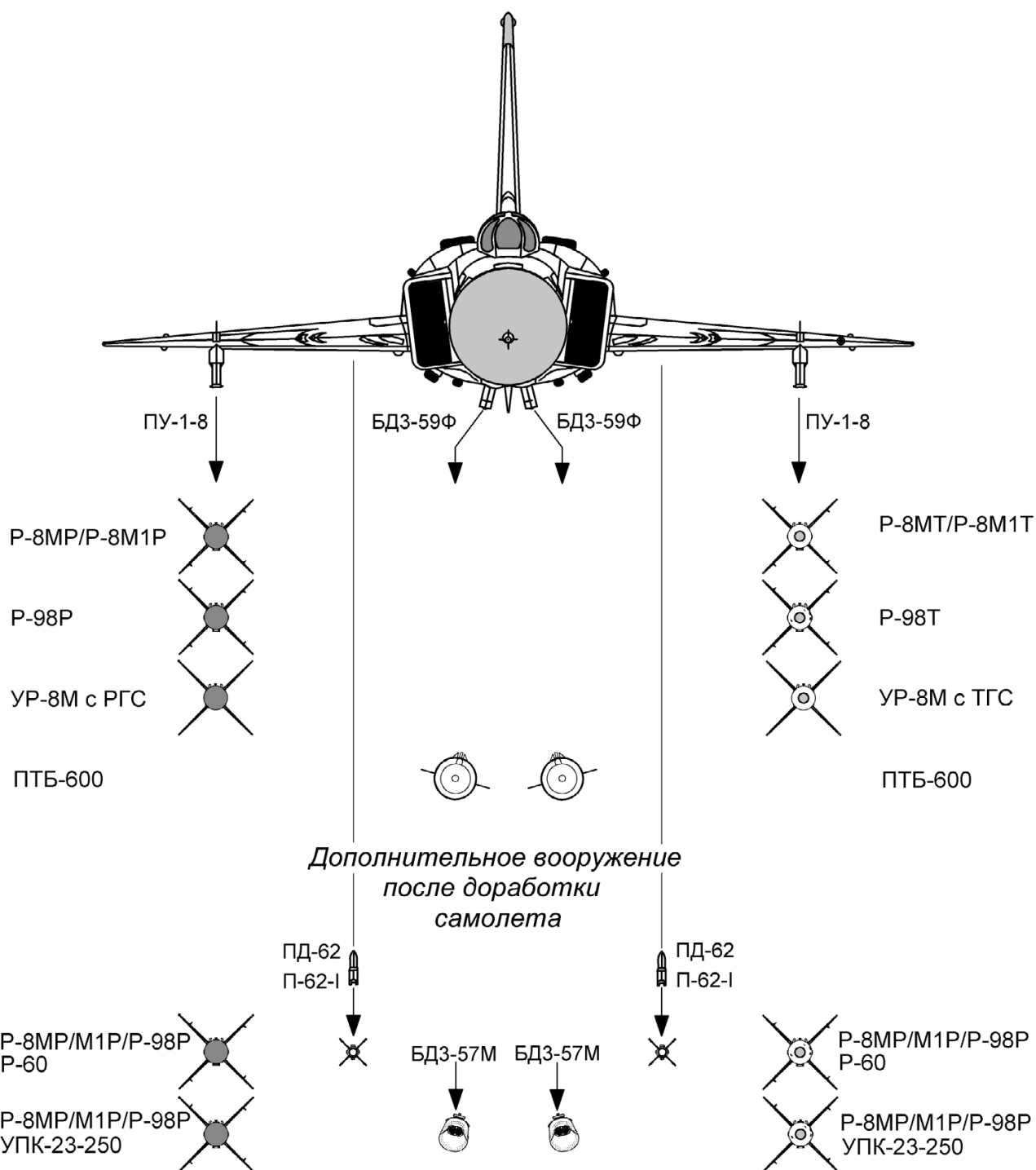
Су-15 с доработкой под установку пусковых устройств П-62-1 для ракет Р-60

ние: в полете на больших скоростях при работе на полном форсаже двигатели могли самопроизвольно заглохнуть. Причина заключалась в несоответствии пропускной способности воздухозаборников Су-15 и расхода воздуха более мощных двигателей. Для обеспечения требуемого количества воздуха необходимо было увеличить проходное сечение воздухозаборников, что на тот период было неприемлемо по тем же производственным причинам. В конце концов, реши-



Перехватчики Су-15 у защитных укрытий. Хорошо видно крыло увеличенной площади и характерные воздухозаборники системы воздушной подпитки сопла двигателей в хвостовой части фюзеляжа. Самолеты из состава 166-го гв. иап, аэродром Марнеули

Варианты вооружения истребителя Су-15

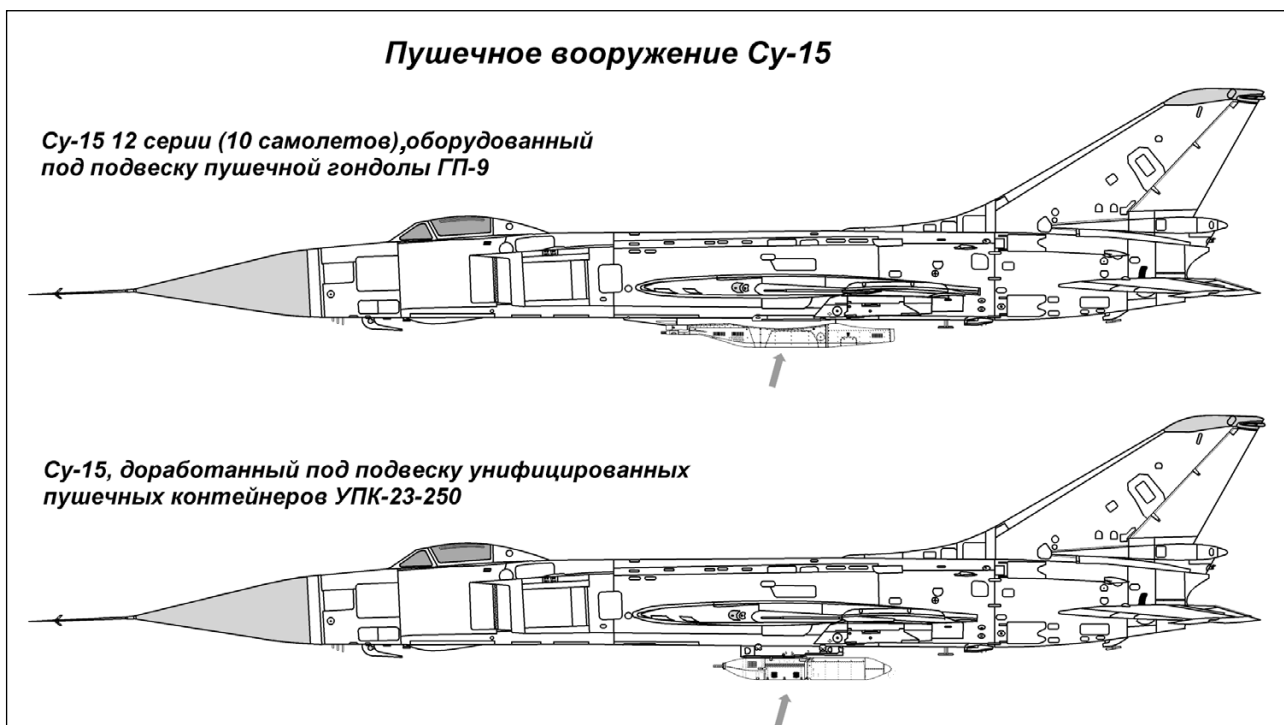
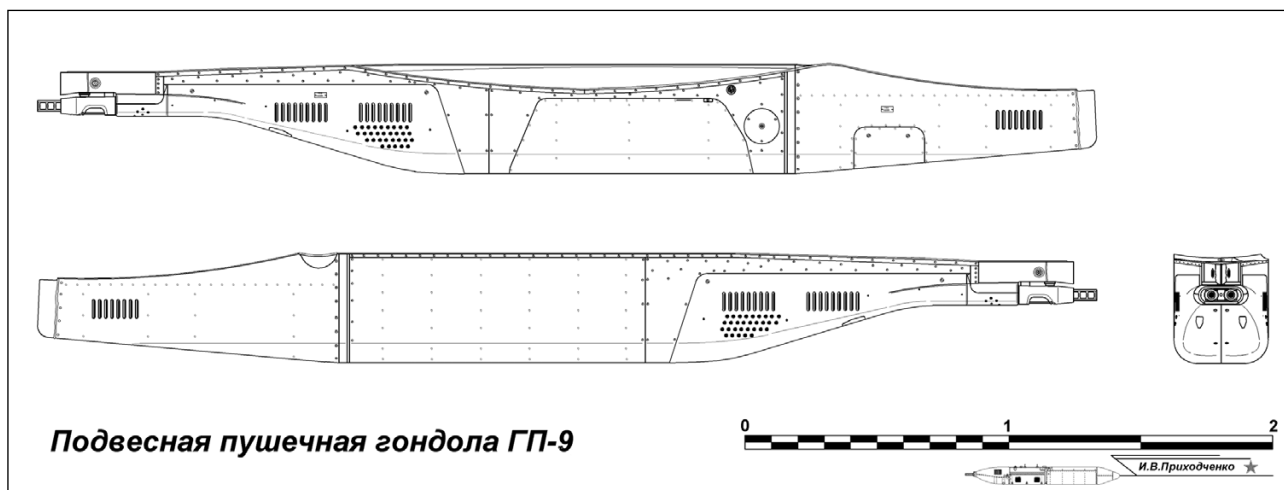


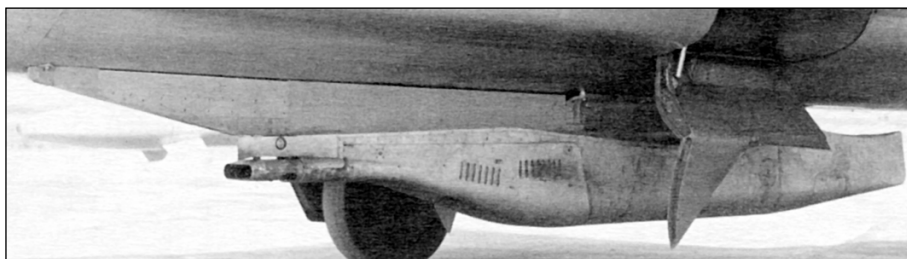
ли ограничиться использованием на Су-15 только режима 1-го форсажа.

Не обошлось без ряда других проблем, сопровождавших внедрение новшеств. Прежде всего, самолеты с новым крылом при всех его достоинствах несколько уступали прежним в отношении высотности. Это выяснилось еще в ходе испытаний, но при облете новых машин на заводе тревогу забила военная приемка, обратившая внимание на несоблюдение технических условий на поставку продукции. В ТУ прописана была высота потолка 18 500 м, и военные упрямо требовали соблюдения буквы документа. Дошло до прекращения сдачи выпущенных заводом самолетов,

что означало срыв плана по оборонной продукции со всеми вытекающими последствиями. Заместитель Сухого Е.А. Иванов, ответственный за дело, получил выговор по министерству, но было очевидным, что вернуть характеристики к прежнему уровню все равно не удастся и чем-то придется пожертвовать. В конце концов, стороны согласились установить для принимаемых самолетов новое значение потолка в 18 100 м.

Еще один круг проблем был связан с дальностью полета. Контрольные испытания первых серийных машин привели к удручающим результатам: заданные значения не соблюдались, что означало сокра-





Подвесная пушечная гондола ГП-9 на переходной балке под фюзеляжем Су-15 12-й серии выпуска

шение рубежей перехвата. Предположили, что дело в двигателях, чьи расходные характеристики не соответствуют заявленным. При испытаниях заметили, что неудовлетворительные показатели сопутствуют только двигателям уфимского завода, тогда как у ТРД выпуска московского предприятия расходы находятся в пределах нормы. Исследование двигателей показало, что суть вопроса заключается в неправильной регулировке высотного блока системы управления топливной автоматикой уфимских двигателей, и при надлежащей настройке заданные требования выполняются. Для окончательного разрешения проблемы испытатели ОКБ произвели полет на перехват с использованием всего одного подвесного бака вместо двух для уменьшения сопротивления и веса, получив результаты по рубежу перехвата высотной цели даже выше оговоренных.

Обращали внимание также на неудовлетворительные характеристики управления на малой высоте в трансзвуковом диапазоне, где возникал эффект «упора» ручки управления, пересилить которые летчик не мог. Явление ограничивало маневренные качества самолета, не позволяя пилотировать его с пере-

грузкой более 3,5 единицы (на уровне транспортного самолета). Причина была известной по опыту других машин и заключалась в недостаточной мощности бустеров БУ-49, унаследованных еще от Су-9, для преодоления нагрузок на рулях. Попытка обойтись отгибом триммерных пластин на рулях высоты оказалась паллиативом, лишь частично сняв проблему. До поры до време-

ни с наличием «упоров» мирились, благо заключение испытателей ЛИИ оценивало ситуацию в целом терпимой. В конечном счете, с 1970 года в управлении по всем каналам (стабилизатором, рулем направления и элеронами) внедрили более мощные бустеры БУ-220.

Серийный Су-15 нес исключительно ракетное вооружение из двух ракет на пусковых устройствах ПУ-1-8 и мог применять по воздушным целям управляемые ракеты Р-8М (атака только в заднюю полусферу цели, минимальная высота применения 5000 м) либо Р-98М-1 (только в заднюю полусферу, минимальная высота цели для ракеты с РГС — 5000 м, с ТГС — 500 м) и Р-98 (для ракеты с ТГС атака допускалась в заднюю полусферу, для варианта с РГС атака была возможной как с задней, так и с передней полусферы цели, минимальная высота применения в любом варианте — 500 м). Вместо боевых ракет самолет мог нести пару учебных УР-8М.

Выпуск Су-15 продолжался до 1971 года. Последние машины 15-й серии сдавались, уступая места в сборочном цеху более современным модификациям. Всего было произведено 564 самолета Су-15.



Посадка перехватчика Су-15. Самолет доработан в строю под установку пары унифицированных пушечных контейнеров УПК-23-250 на подфюзеляжных держателях



Все 10 Су-15 из 12-й серии выпуска, оснащенных пушечной гондолой ГП-9, эксплуатировались в составе 166-го гв. иап, базировавшегося на аэродроме Марнеули

Сезон «Тайфуна»

Как мы уже говорили выше, принятый на вооружение комплекс перехвата Су-15 оценивался лишь как первый этап разработок. Дальнейшие работы по машине рассматривались как второй этап, призванный обеспечить более высокий уровень характеристик комплекса, и предписывались тем же правительственным Постановлением от 30 апреля 1965 года, которым самолет принимался на вооружение. Прежде всего это относилось к оснащению самолета более мощной и помехозащищенной РЛС и усовершенствованным вооружением, а также средствами автоматизации полета и боевого применения. Ввиду значительного объема работ из числа тех, которыми в то время занималось ОКБ Сухого, к реализации задания удалось приступить только по истечении некоторого времени. Помимо загруженности ОКБ причиной того была неясность с целевым оборудованием машины, кое-что из которого находилось в лучшем случае в зачаточном состоянии. В итоге период «разброда и шатаний» до принятия официального решения затянулся без малого на три года.

Первоначально предусматривалось оснастить самолет новой станцией «Коршун-58» и ракетами К-58, которые должны были создаваться специально для усовершенствованной модификации Су-15. Однако дело затянулось, и в конечном счете ни РЛС, ни новые ракеты не состоялись, что и было зафиксировано совместным решением МАП и МРП в октябре 1967 года о прекращении разработок. В конце концов, при известном небогатстве выбора вернулись к предложению о внедрении на Су-15 модернизированного варианта станции «Смерч-АС», получившего наименование «Тайфун». РЛС создавалась коллективом ОКБ-339 Министерства радиопромышленности под руководством Ф.Ф. Волкова. Станция немногим отличалась от исходного «Смерча», имея антенну с зеркалом меньшего диаметра. Работы по ее созданию вышли на стадию реализации ко второй половине 1967 года.

Согласно решению ВПК от 22 марта 1968 года, модернизационные работы предписывалось вновь вести в два этапа: на



Второй опытный экземпляр Су-15Т. Самолет был создан путем доработки серийного Су-15 № 0115305 выпуска 1966 года

первом следовало сосредоточиться на создании самолета с новой РЛС, допуская использование прежних ракет К-98, со сроком предъявления на госиспытания в ноябре 1968 года, а на втором — в дополнение к РЛС отработать комплектацию машины новыми ракетами с расширенным диапазоном боевого применения и улучшенной помехозащищенностью, которые стали именоваться К-98М, представив образец такой машины год спустя. Окончательным образом задание было утверждено правительственным Постановлением от 26 декабря 1968 года.

ОКБ представило свои предложения уже полгода спустя: в октябре 1968 года эскизный проект самолета и макет кабины были представлены на рассмотрение макетной комиссии. Помимо прочего, пре-



Носовая часть самолета Су-15Т № 0115305. Хорошо заметны отличия в устройстве эксплуатационных люков радиооборудования



Хвостовая часть Су-15Т № 0115305

дусматривалось использование в силовой установке двигателей Р13-300, изменения в составе электрооборудования и гидросистем. Для расширения боевых возможностей самолета по требованию заказчика в составе вооружения предусматривались бомбы калибра до 500 кг, блоки НАР типа С-5 и реактивные снаряды С-24, а также подвесные пушечные установки. Модернизированный самолет должен был оснащаться также новым комплектом пилотажно-навигационного и связного оборудования в составе САУ-58, РСБН-5С «Искра-К», антенно-фидерной системой «Пион-ГТ» и радиостанцией Р-832М «Эвкалипт-СМУ».

На новом оборудовании следует остановиться подробнее: обычным образом оно остается «на оклоце» внимания, считаясь вторичным после летных характеристик и вооружения, но в данном случае новинки самым непосредственным образом сказывались на эксплуатационных качествах и боевой эффективности машины. Прежде всего, это касалось САУ-58, создание которой наконец-то выходило на этап реализации. Кроме обычных для такой системы «автопилотных» возможностей с выдерживанием высоты полета, заданной скорости, курса, тангажа и крена, упрощающих работу летчика, САУ должна была выполнять вы-



Крыло увеличенной площади самолета Су-15Т № 0115305

вод из опасных режимов путем автоматического «приведения к горизонту» в нормальный полет (к примеру, в случае потери летчиком ориентировки или способности управлять машиной). Ввиду уровня новизны потребовался изрядный объем исследовательских и опытно-конструкторских работ, из-за чего САУ не успела к началу серийного выпуска Су-15.

В ожидании новой системы на собираемых производством серийных Су-15 были предусмотрены свободные компоновочные объемы, при этом отказались даже от использования автопилота АП-28 и демпферов, которые имелись еще на Су-11. В этом отношении Су-15 оставался исключением среди боевых самолетов своего поколения, в управлении которых автопилот в обязательном порядке наличествовал. Занимательным образом на ручке управления в кабине Су-15 присутствовала предусмотренная кнопка включения автопилота, но она оставалась незадействованной. Из всех средств повышения устойчивости и управляемости в системе управления присутствовал лишь пружинный автомат регулирования загрузки АРЗ-1 и механизм триммерного эффекта. Тем не менее характеристики самолета в этом отношении заказчиком считались вполне удовлетворительными, и претензий он не высказывал.

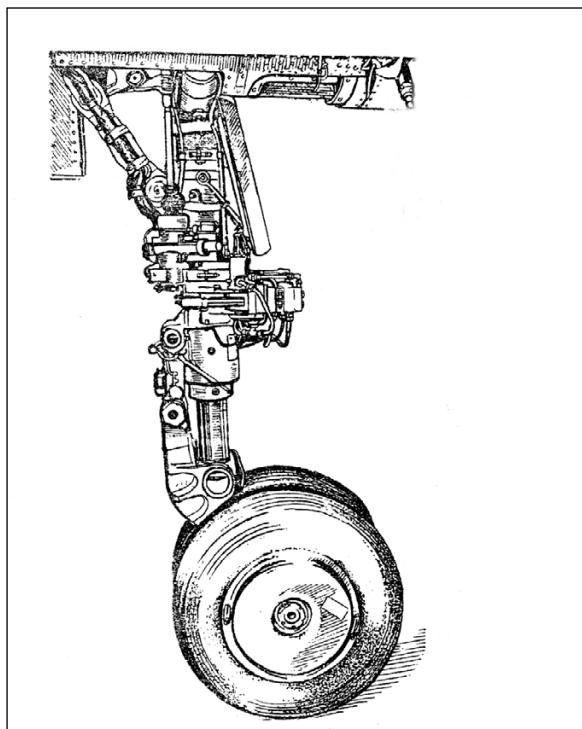
Для отработки САУ в ОКБ Сухого был сооружен моделирующий стенд, а отдельные агрегаты системы испытывались в полетных условиях с использованием самолета Т47-8 (одного из опытных Су-11). Оработка системы велась на самолете Т58Д-3, а заводской этап испытаний САУ-58 был завершен только в 1966 году.

В отношении боевого применения возможности САУ-58 превосходили все имевшиеся ранее, предусматривая давно вынашиваемую возможность выполнения почти полностью автоматизированного перехвата с высокой точностью наведения и поражения цели. При выполнении боевой задачи летчик мог выбирать наиболее подходящий способ управления самолетом — ручной, директорный (с помощью «подсказки» приборов) либо автоматический, самостоятельно осуществлявший один из заданных профилей набора высоты и выхода на цель. САУ-58 работала совместно с наземной системой наведения «Воздух-1М», получая указания с наземных пунктов на смену курса, направления на цель, включение форсажа, включение РЛС и т.д. Выработка соответствующих данных производилась вычислителем наземного КП с последующей передачей разовых команд на борт истребителя по радиолинии АРЛ-СМ «Лазурь-М». В отличие от прежней системы наведения АРЛ-С «Лазурь» на Су-15 «без буквы», где «исполнительным звеном» полученных команд являлся летчик, автоматика САУ-58 брала на себя и управление машиной, вплоть до пуска ракет и выполнения отворота от цели с последующим возвратом на аэродром.

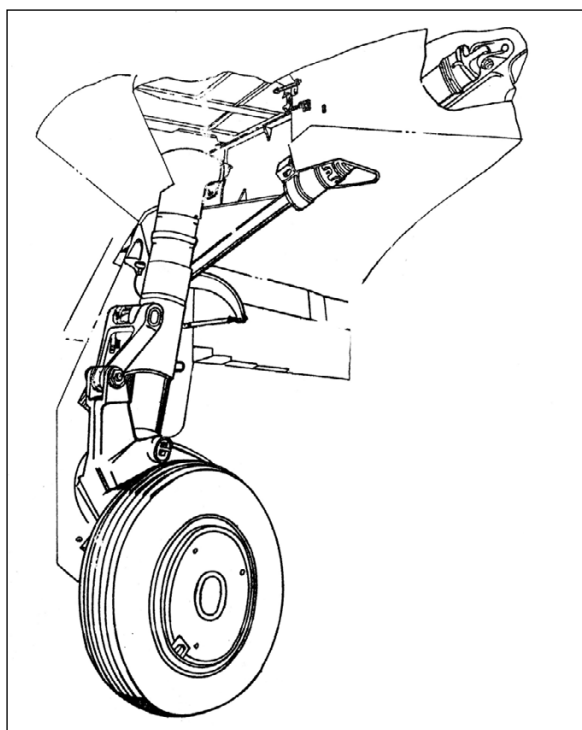
Совершенно новой задачей являлось выполнение маловысотного перехвата с использованием средств автоматики. Заинтересованность в такой возможно-

сти была обусловлена ширившейся практикой использования ударной авиацией малых высот, которые позволяли осуществлять прорыв ПВО, скрываясь за рельефом и оставаясь не замеченными для имевшихся средств обнаружения и поражения. Соответственно и борьба с маловысотными целями становилась одной из важнейших способностей создаваемых истребителей, рефреном звуча при постановке требований к новой технике. Задачу атаки маловысотных целей на высотах до 500 м усложняло то, что моноимпульсная РЛС, будь то «Орел» или «Тайфун», не могла различать цели на фоне земли. Возможности локатора позволяли «видеть» объект лишь на фоне неба, в противном случае станции мешали засветки от земной поверхности. Для обнаружения целей истребителю следовало выполнять полет с принижением, «подныривая» под объект и обеспечивая локатору приемлемый обзор. Тем самым перехватчику следовало идти на достаточно высокую скорости буквально на бреющем, сочетая небезопасное пилотирование у земли с поиском цели. Летчику приходилось не только управлять машиной, следя за местностью по курсу и уклоняясь от препятствий, но и управляться с РЛС. Само пилотирование на таких высотах требовало предельного внимания, а пребывание в готовности к атаке выводило летчика на грань крайнего напряжения. Автоматизировать пилотирование в таком режиме, подобном полету с огибанием рельефа местности, высвобождая летчика и позволяя ему сосредоточиться на поиске и атаке цели, на перехватчике не представлялось возможным (напомним, что для реализации такой возможности на Су-24 понадобилось его оснащение целой системой с отдельным радиолокатором и каналами управления). Более реальным выглядело выполнение маловысотных полетов с контролем по данным радиовысотомера, служившим основой для поддержания высоты. Такое решение было в известной мере половинчатым, поскольку годилось лишь для равнинной местности или в лучшем случае с малыми перепадами высот — в противном случае высотомер запаздывал и рассчитывать на его показания не стоило.

Отработка САУ-58 была объемной и кропотливой, потребовав значительного объема доводок. В одном из полетов по испытаниям САУ-58 едва не был потерян самолет Су-15 № 00-02. Автоматика и управление в тот раз были ни при чем — 30 сентября 1969 года на машине, пилотируемой С.В. Ильюшиным, в ходе набора высоты прогорела стенка форсажной камеры и вырвавшаяся струя пламени разрезала проводку гидравлики управления створками сопла ТРД. Летчик не знал о происходящем, обнаружив лишь отказ перекладки створок, но его естественной реакцией на отказ было возвращение на аэродром. Тем временем пожар разрастался, и бьющим фонтаном огня стало выжигать хвостовой отсек фюзеляжа. От катастрофы отделяли считанные минуты: на севшем самолете у задней части, зиявшей прогарами силовых элементов, буквально живого места не было.



Удлиненная носовая опора самолета Су-15Т с механизмом разворота и нетормозными колесами КН-9



Основная опора шасси Су-15Т с тормозным колесом КТ-117



Воздухозаборник и клин торможения Су-15Т

Помимо прочего, усовершенствованный Су-15 предусматривалось оснастить крылом с наплывом, более мощными бустерами и новой передней стойкой шасси со спаренными колесами сообразно возросшему весу. Поскольку сдвоенные колеса типа КН-9 имели меньший размер, чем прежнее одинарное КТ-61/3 (620x180 вместо 660x200 мм), появилась возможность обойтись менее выпуклыми выколочками на щитках передней стойки, улучшив обтекаемость. С новой стойкой, удлиненной на 350 мм, самолет приобрел «более крутой» стояночный угол, приподняв нос, что было призвано удалить воздухозаборники от земли, повысив тем самым степень их защищенности от попадания посторонних предметов. Для повышения маневренности на земле при рулении передняя стойка стала управляться гидравлически от педалей (прежде стойка была самоориентирующейся, а рулить приходилось за счет отдельного тор-



Серийный Су-15Т с учебными ракетами УР-8М из состава 218-го иап, аэродром Сальск

можения основных колес). Упростилась гидравлика, в исходном виде у Су-15 включавшая четыре независимые гидросистемы — две основные «силовые» и две бустерные (левую и правую). Поскольку у «Тайфуна» отклонение антенны производилось электроприводом, а не гидравликой, как у «Смерча», одну из гидросистем упразднили. Этот вариант самолета получил шифр Т-58Т, происхождением обязанный наименованию новой РЛС.

Первой машиной с этими нововведениями стал переоборудованный серийный Су-15 заводского номера 0515348 — самолет выпуска 1968 года с крылом раннего образца. После доработок машина в ночь с 3 на 4 января 1969 года была вывезена в Жуковский на испытательную базу ОКБ. Заводские летные испытания начались в конце того же месяца. Ведущим летчиком-испытателем являлся В.А. Кречетов, а ведущим инженером — М.Л. Беленький. Под давлением заказчика после выполнения всего нескольких полетов самолет 6 марта был передан в ГК НИИ ВВС для начала совместных испытаний. В испытательную бригаду, возглавляемую Р.Н. Лазаревым, от разработчика включили того же В.А. Кречетова и от военных — летчиков Э.М. Колкова, С.А. Лаврентьева, С.А. Микояна и В.И. Петрова. Сроком завершения ГСИ устанавливался I квартал 1970 года.

Основной интерес заключался в установлении боевых возможностей самолета с новой РЛС. Возможности станции характеризовались вдвое большей дальностью действия, чем у «Орла», шире была и зона обзора. При автосопровождении цели диапазон по азимуту составлял $\pm 70^\circ$, по вертикали от -30° до $+70^\circ$. Станция сканировала зону обзора движением луча девятью строками, время просмотра всей зоны составляло 3,5–4 сек. Увы, но именно станция, страдавшая дефектами и ненадежная в работе, стала причиной срыва сроков работ. Ситуация была тем более неожиданной, что аппаратура аналогичного типа ранее прошла отработку и уже была принята на вооружение на Ту-128 (так с 1963 года стали называться серийные Ту-28) и вполне исправно вела себя на МиГ-25П. Ввиду хронического отставания испытательной программы было принято соломоново решение: для соблюдения формальностей зачесть имевшиеся результаты, выдав «предварительное заключение» положительного характера с рекомендацией дальнейшей доработки оборудования.

Тем временем к испытаниям подготовили еще одну машину — переоборудованный Су-15 заводского номера 0115305. Этот самолет представлял собой образец, доработанный по плану более глубокой модернизации второго этапа как машина заводского шифра Т-58ТМ — с двигателями Р13-300 и новой системой вооружения с РЛС «Тайфун-М» с большей дальностью обнаружения и захвата цели, допускающей использование ракет К-98М. Самолет такой комплектации стал известен как Су-15ТМ, в то время как истребитель первого образца получил обозна-

чение Су-15Т. С этой «более продвинутой» машиной дела тоже шли не гладко: потребовалась доводка до работоспособного состояния части оборудования, из-за чего испытательная бригада отказывалась принимать самолет, подготовка которого к полетам затянулась на три с лишним месяца. Только 7 апреля 1970 года летчик-испытатель В.А. Кречетов выполнил на самолете первый полет. К концу недели машина уже была перегнана в ГК НИИ ВВС. С этого времени основное внимание заказчика было сосредоточено на Су-15ТМ, а работы по предыдущему образцу были в середине июня 1970 года сочтены завершенными, не дожидаясь выполнения всего объема предусмотренных полетов. В дальнейшем самолет № 0115305 был задействован в испытаниях по программе Су-15ТМ. По завершении летной службы его передали в Солнцевскую ШМАС, где собралась неплохая коллекция Су-15, насчитывавшая семь самолетов различных модификаций, по большей части из числа всякого рода опытных экземпляров.

Выпуск Су-15Т на новосибирском заводе планировалось начать во II квартале 1969 года. Всякого рода задержки привели к тому, что первый самолет был выпущен только годом позднее, и его облет заводским летчиком-испытателем В.Т. Выломовым был произведен только 20 декабря 1970 года. Ввиду ожидавшегося более перспективного Су-15ТМ, который в это время уже проходил госиспытания, машине была уготована участь «промежуточного» варианта. Серийный выпуск Су-15Т ограничился всего двумя производственными сериями. В этом же исполнении «по инерции» был собран и один самолет третьей серии, с дальнейшим переходом ее на Су-15ТМ. Общее число произведенных Су-15Т составило 20 единиц. Как и опытный образец, самолеты этой модификации оснащались двигателями Р11Ф2СУ-300. Помимо носовой стойки со спаренными колесами, внешне они отличались от прежних Су-15 измененным «раскромом» эксплуатационных люков в носовой части, установкой антенны станции предупреждения об облучении СПО-10 «Сирена-3М», СРЗО-2М и блока антенн аппаратуры «Пион-ГТ» в основании киля над контейнером тормозного парашюта. Передние антенны «Пион-ГТ» в виде характерного «ершика» установили на штанге основного ПВД самолета. Прежде перехватчики ПВО станции предупреждения об облучении (она же «станция защиты хвоста», давно уже обязательная для истребителей и всех прочих самолетов ВВС) не имели — ввязываться в воздушный бой с истребителями противника не предполагалось, но к началу 70-х такая ситуация уже не исключалась, следствием чего явился интерес к обеспечению осведомленности летчиков перехватчиков при встрече с чужими истребителями («предупрежден — значит, вооружен»).

На заводе Су-15Т обозначались «изделие 38» либо «изделие 37М» (прежние Су-15 при этом стали именовать «изделие 37Д»). Нумерация серий для Су-15Т была вновь начата с единицы, из-за чего заводские



Удлиненная носовая стойка Су-15Т увеличила стояночный угол самолета, предохраняя входы воздухозаборников от попадания в них посторонних предметов. На фото машина из состава 218-го иап

номера самолетов раннего и модернизированного образца повторялись (к примеру, были два разных самолета с одним и тем же № 0115301, и количество «близнецов» росло по ходу выпуска). При этом у некоторых машин новой модификации в заводском номере серия шла в конце, а порядковый номер — в начале «длинного» номера, обратно прежней системе (поистине, такая чехарда могла свернуть голову любой зарубежной разведке, случись той попытаться разгадать смысл происходящего).

Злоключения Су-15Т на этом не кончились. К машине предъявлялись претензии относительно ненадежной работы РЛС и ее невысоких возможностей при перехвате как маловысотных целей, так и работе на больших высотах, где станция страдала от срывов захвата и сопровождения целей. Подобные дефекты препятствовали сколько-нибудь результативному боевому применению — так, на малых высотах захвата вообще удавалось добиться только при дальностях порядка 3 км, когда цель хорошо наблюдалась визуально! Высказывались также претензии к неудовлетворительной электромагнитной совместимости (ЭМС) оборудования, создававшего взаимные помехи, и отмеченному ранее отсутствию запасов рулей на посадке. Для изучения этой проблемы в 1972 году в распоряжение ОКБ и ЛИИ был предоставлен 16-й выпущенный самолет этой модификации (№ 0215306), на котором исследовались вопросы ЭМС. Помимо этого, на машине изучались проблемы управляемости по каналу крена. Для преодоления недостаточной эффективности рулей на посадочных режимах самолет в конце того же года получил стабилизатор увеличенной площади, для оценки которого в 1972–1973 годах провели очередную часть испытательных работ. В дальнейшем самолет использовался при отработке нового регистратора полетной информации «Тестер-УЗ».

Часть выпущенных Су-15Т была задействована при проведении других испытательных работ, остальные после непродолжительной строевой службы в Савостлейке поступили в Ставропольское ВВАУЛ, где использовались при обучении летчиков ПВО.

«...Соответствует требованиям ВВС»

Наибольшие надежды возлагались на «Су-15 II этапа» с РЛС «Тайфун-М» и ракетами К-98М. Доработанный по такому образцу самолет № 0115305 был представлен на госиспытания в апреле 1970 года. После непродолжительного участия в работах по плану I этапа полеты на этой машине по «своей» программе ГСИ начались во Владимировке в сентябре того же года. Спустя полгода к ним подключили прототип Су-15Т — машину 0515348, доработанную с установкой РЛС «Тайфун-М». В суховском ОКБ эта машина звалась «домашним» номером 0006, продолжая принятую внутреннюю нумерацию некоторых проходивших испытания экземпляров, начатую с предсерийного образца 0001 (заводского номера № 0115301). Новая станция отличалась передатчиком большей мощности и повышенной помехозащищенностью. В работах участвовали летчики ГК НИИ ВВС Э.М. Колков, В.В. Мигунов, В.И. Мостовой и С.А. Лаврентьев.

Поскольку вопрос о будущем перспективной модификации был заведомо решен, для организации ее запуска в серию было решено максимально ускорить ее продвижение, воспользовавшись апробированным способом выдачи «предварительного заключения». Однако и для него требовались основания, чему препятствовали неизбывные проблемы с постоянными отказами РЛС, из-за которых доля зачетных работ составляла менее 10% от числа выполненных полетов. В этих заботах прошли зима и весна 1971 года, но результативность усилий оставалась невысокой.

Для осуществления задуманного была согласована отдельная сокращенная испытательная програм-

ма, выполнение которой началось 20 мая. К делу привлекли и разработчиков РЛС, получивших достаточно жесткие указания руководства отрасли. Как выглядят «оргвыводы» начальства, в НИИ-339 уже хорошо знали: незадолго до этого в приказном порядке за упущения в работе один за другим лишились должности два директора института, а в 1970 году за неспособность справиться с заданием был уволен и главный конструктор Г.М. Кунявский. «Накачка» начальства помогла немного: в начале лета военные прекратили испытания самолета 0006, требуя доводки РЛС и ракетного вооружения до работоспособного состояния. Дальше — больше: неделей спустя едва не был потерян самолет № 0115305, на котором перед самым вылетом 17 июня летчик-испытатель В.И. Мостовой обнаружил дым в кабине. Происшествие случилось уже на рулежной дорожке, и пожар сразу охватил закабинный отсек, вынудив летчика спастись из кабины со всей возможной быстротой, даже не выключив двигатели. Причиной явилась неисправность кислородной системы с последующим самовозгоранием. Самолет пострадал от огня настолько сильно, что его пришлось отправлять для восстановления на завод, где он оставался до весны следующего года. В итоге госиспытания даже по «короткой» программе практически остановились.

Заминка не помешала достаточно эффектно представить Су-15 в ходе «Операции «Кристалл» — показе новинок авиационной техники и вооружения высшему руководству партии и советского государства, проведенного на базе полигона ГК НИИ ВВС во Владимировке 21 мая 1971 года. Помимо руководства авиапрома, технику партийной верхушке представляли лично Главком ВВС П.С. Кутахов и Главком войск ПВО П.Ф. Батицкий. Наиболее зрелищной частью показа была воздушная составляющая с демонстрацией пилотажа, выполнением реальных стрельб и перехватом мишеней прямо на глазах высоких гостей. Истребители Су-15 выполнили показательную атаку вышедших на полигон мишеней Ил-28, залпом четырех ракет сбив обе цели.

Тем временем ОКБ велась отработка конструктивных мероприятий, направленных на улучшение работы силовой установки, для чего серийный самолет Су-15



Первый серийный Су-15ТМ № 0315302. Владимировка, зима 1974/75 года. Самолет проходит испытания по программе довооружения самолетов ракетами Р-60



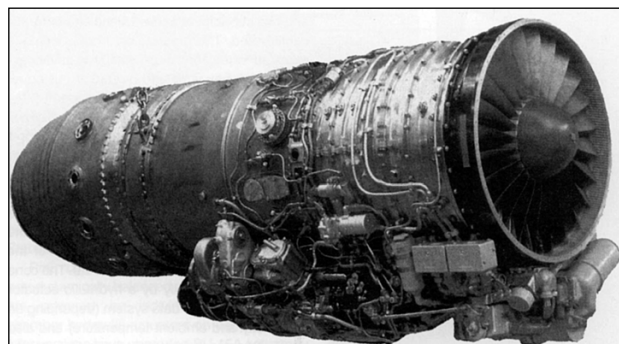
Второй Су-15ТМ № 0315303 с ракетами Р-98М в период госиспытаний самолета в НИИ ВВС. Владимирова, 1972 год

№ 1315340 был доработан с установкой расширенных воздухозаборников, обеспечивавших достаточный приток воздуха для питания двигателей Р13-300. Завершенные к августу испытания машины показали значительное улучшение характеристик по всем параметрам: потолок увеличился на 900 м и достиг 18 500 м, повысились разгонные данные, а практическая дальность с ПТБ возросла на 10%, составив 1680 км.

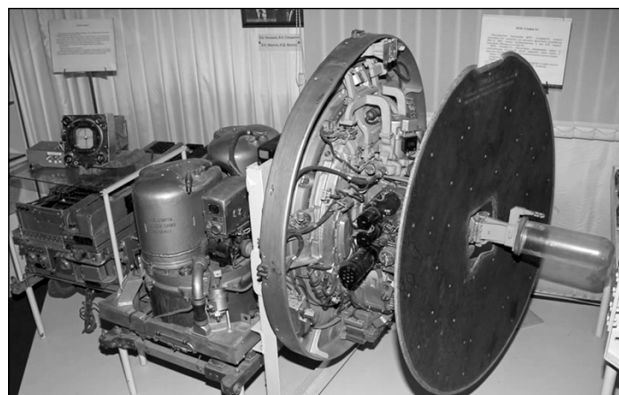
Возобновить госиспытания смогли только к концу августа 1971 года после доработок РЛС на машине 0006 — единственной остававшейся в распоряжении испытательной бригады. Этот «хомут» ей пришлось тянуть в одиночку до самого декабря, когда с завода были получены два первых серийных самолета — Су-15ТМ № 0315302 и № 0315303 (третья серия на самом деле была первой для новой модификации, продолжая нумерацию, начатую Су-15Т). Эти самолеты уже полностью соответствовали всему набору конструктивных новшеств и оснащения для «Су-15 II этапа». В марте 1972 года вернулся из ремонта и самолет № 0115305, позволив расширить фронт испытательных работ. В целом их результаты оценивались положительным образом: летчики отмечали упрощение пилотирования, самолетовождения и захода на посадку за счет использования нового оборудования, удалось добиться улучшения почти всех основных заданных характеристик, кроме разве что тех же претензий по боевым возможностям на малых высотах. В заключительном акте по первому этапу ГСИ, завершеному 31 марта, Су-15ТМ получал рекомендацию к серийному выпуску, формально подтвердив уже полным ходом шедшее производство новой модификации.

Отмеченные недостатки относились прежде всего к комплексу вооружения самолета — РЛС и ракетам, не полностью удовлетворявшим заданным требованиям. Меньше оговоренной была дальность действия РЛС, не дотягивали до заданных и скорости целей, перехват которых был возможен на малых высотах.

Выставление стробов (засветки) при поиске цели на экране РЛС РП-26 перехватчика Су-15ТМ. Прицел работает в режиме обзора

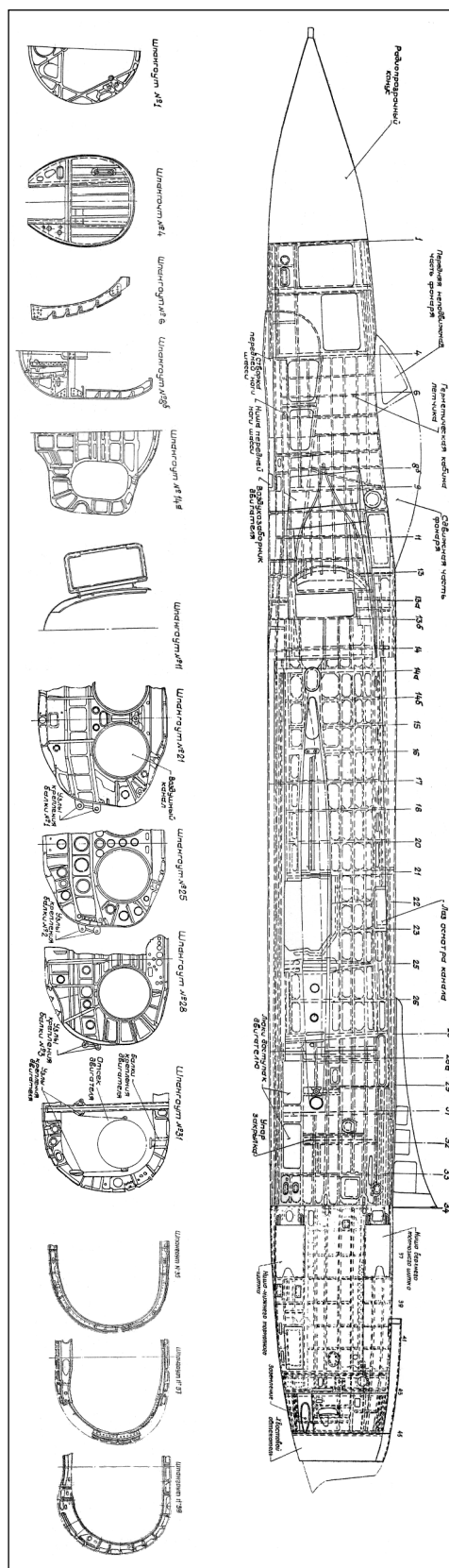
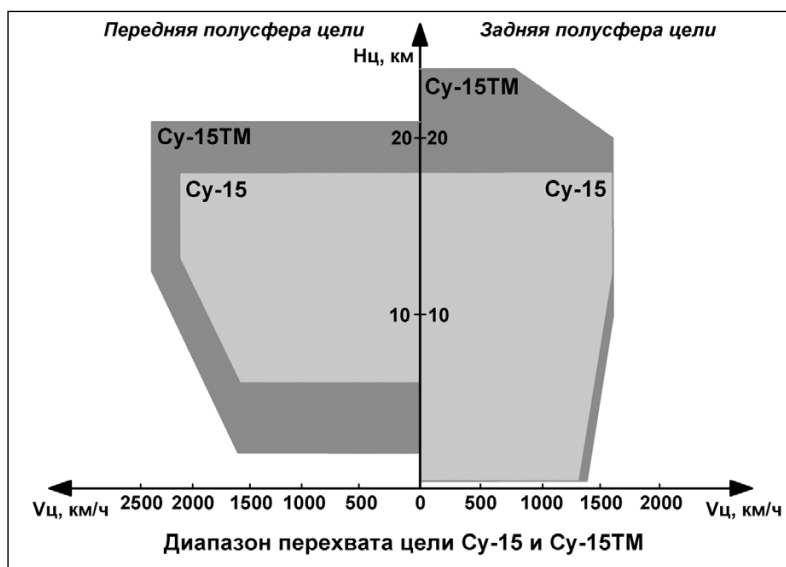
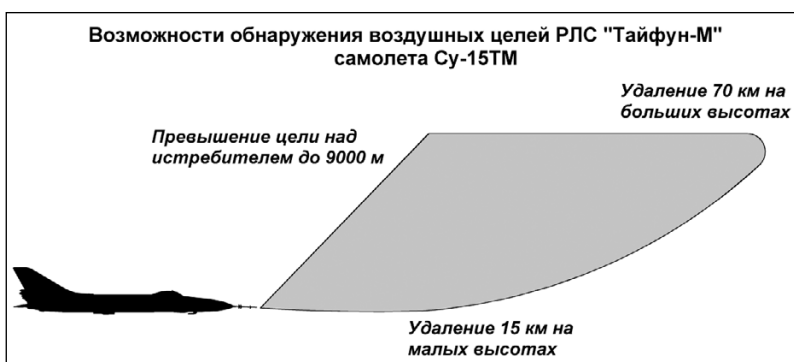
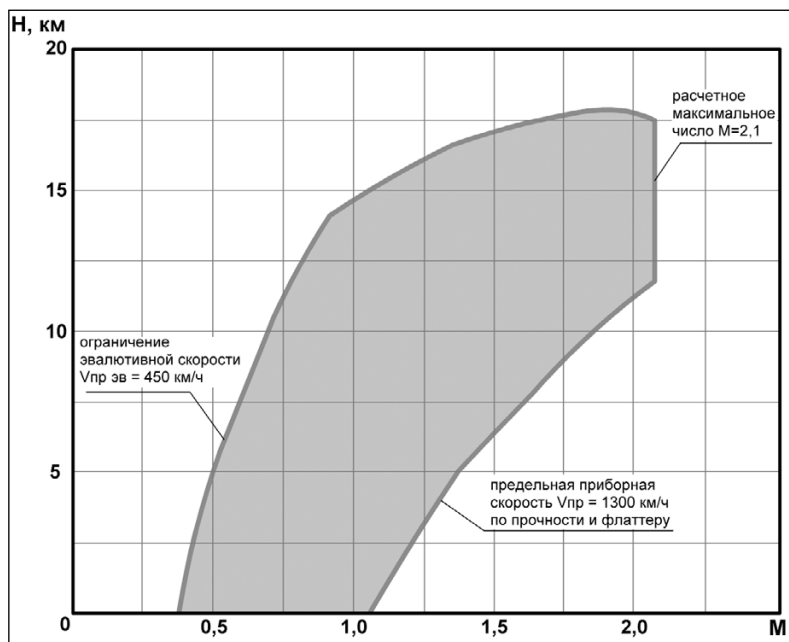


Турбореактивный двигатель Р13-300



Радиолокационная станция РП-26 «Тайфун-М»







Антенна РЛС РП-26 «Тайфун-М» самолета Су-15ТМ

Что касается вооружения, то К-98М представляли собой изделие, существенно отличавшееся от исходной ракеты. В модернизированном варианте конструкция ракеты отличалась твердотопливным двигателем ПРД-143 с новым топливом РАМ-10К вместо прежнего порохового заряда РНДСИ-5К, а также рулями увеличенной площади. В «радийном» исполнении они оснащались новой полуактивной радиолокационной ГСН типа ПАРГ-16ВВ, автопилотом СУР-58 и радиовзрывателем «Филин». «Тепловая» ракета отличалась только ИК ГСН, охлаждаемой азотом для повышения чувствительности. Прочие отсеки были унифицированы, и модульная конструкция позволяла прямо в части собрать для оснащения самолета ракету требуемого образца.

Интересно, что обозначение тепловой головки С1-Д-58 живо напоминало фирменный индекс перехватчика Т-58Д, однако, по всей видимости, сходство было случайным: работы по тепловой ГСН с этим шифром были выполнены применительно к ракете К-8М еще за несколько лет до инициирования разработки самолета Т-58. Летные испытания К-98М начались в 1967 году, пока еще без системы наведения, а с 1970 года приступили к пускам боевых ракет.

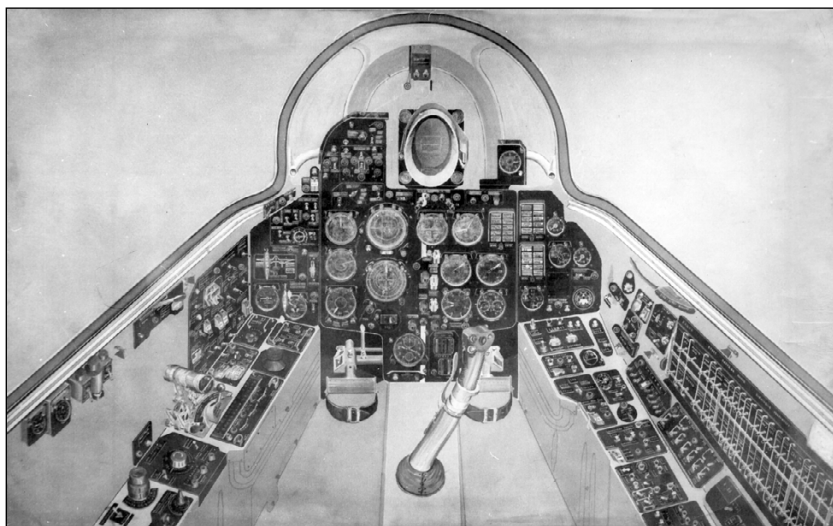
Наибольшего внимания потребовала отработка «радийных» ракет, и не только ввиду их большей дальности. Ракеты этого варианта обладали куда лучшими возможностями при использовании по целям из передней полусферы, где головки «тепловых» ракет были менее эффективны (горячие сопла двигателей самолета противника в таких ракурсах находились позади цели и экранировались проекцией самолета). При разработке новой радиолокационной ГСН особое внимание было уделено повышению помехозащищенности. К этому времени электронная борьба стала фактором, пренебрегать которым было невозможно. Ударные самолеты вероятного противника несли целый набор техники РЭБ, и возможность противодействия помеховым средствам противника в



Установка РЛС на Су-15ТМ. Отсек радиолокационного оборудования открыт, антенна закрыта защитным колпаком



Кабина Су-15ТМ. На левом борту виден пульт управления бортовой аппаратурой наведения «Лазурь-СМ»



Учебный плакат с изображением кабины Су-15ТМ первых серий

антенны ГСН, необходимой для пеленгации цели относительно оси ракеты по достижении максимума амплитуды принимаемого сигнала. Перехваченная и известная противнику частота сканирования позволяла противодействовать наведению ракеты постановкой мощных активных помех, пульсирующих с той же частотой, но со сдвигом по фазе, срывая наведение ра-

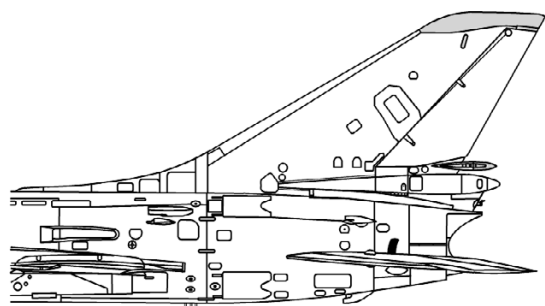
кет ложным направлением на цель. Ракетные ГСН прежних типов работали с использованием единой для всех используемых ракет частоты, определение которой противником делало такое противодействие вполне реальным. У головок ПАРГ-16ВВ рабочие частоты сканирования были «персональными», притом некоего случайного характера для каждой ракеты, что делало описанную технику срыва наведения бесполезной. Другим новшеством стало изменение обработки принимаемого сигнала на моноимпульсный способ.

Для повышения эффективности маловысотного применения в ГСН была введена обращенная к земле компенсационная антенна, обеспечивавшая улучшение соотношения сигнал—фон и повышение дальности действия. Для ее нормального

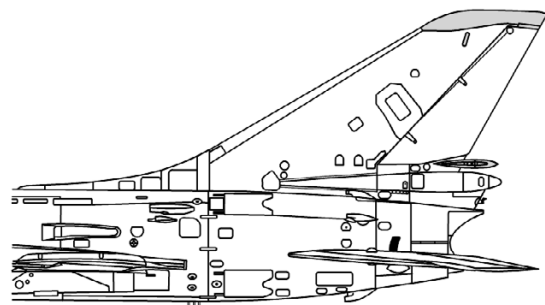
функционирования потребовалось ввести доработки в автопилот, стабилизовавший положение ракеты относительно земли независимо от крена самолета в момент пуска. Помимо прочего, в устройстве К-98М потребовалось заменить неудовлетворительно работавший неконтактный радиовзрыватель «Филин». Во взрывательном устройстве использовали модернизированный радиоканал от комбинированного радиооптического взрывателя «Аист», отработанного на ракете К-40. Дальность пуска К-98М с «радийной» ГСН в передней полусфере довели до 25 км (у тепловой ракеты до 12 км), в задней полусфере для обоих вариантов — до 16 км. В доведенном виде ракета могла поражать в передней полусфере цели со скоростями до 2500 км/час (против 1600 км/час у исходной К-8М). Несколько приподняли и высотность применения, достигшую при пусках в задней полусфере 24 км. Максимальное превышение цели для обнаружения РЛС «Тайфун-М» составляло 9000 м, стрельба ракетами К-98М в передней полусфере могла выполняться по целям с превышением 4000 м, в задней полусфере — 6000 м.

В полной мере боевые возможности Су-15ТМ предстояло оценить в ходе второго этапа ГСИ. Он был начат практически без задержки — 17 апреля 1972 года на четырех тех же машинах, две из которых серийного выпуска (№ 0315302 и № 0315303) предназначались для выполнения

Хвостовые части Су-15Т и Су-15ТМ



*Су-15Т и Су-15ТМ
до серии 10-29*



*Су-15ТМ
с серии 10-30
и доработанные
на АРЗ*



Хвостовой навигационный огонь, контейнер тормозного парашюта, в верхнем блоке — антенны СРЗО-2М и АФС «Пион-ГТ»

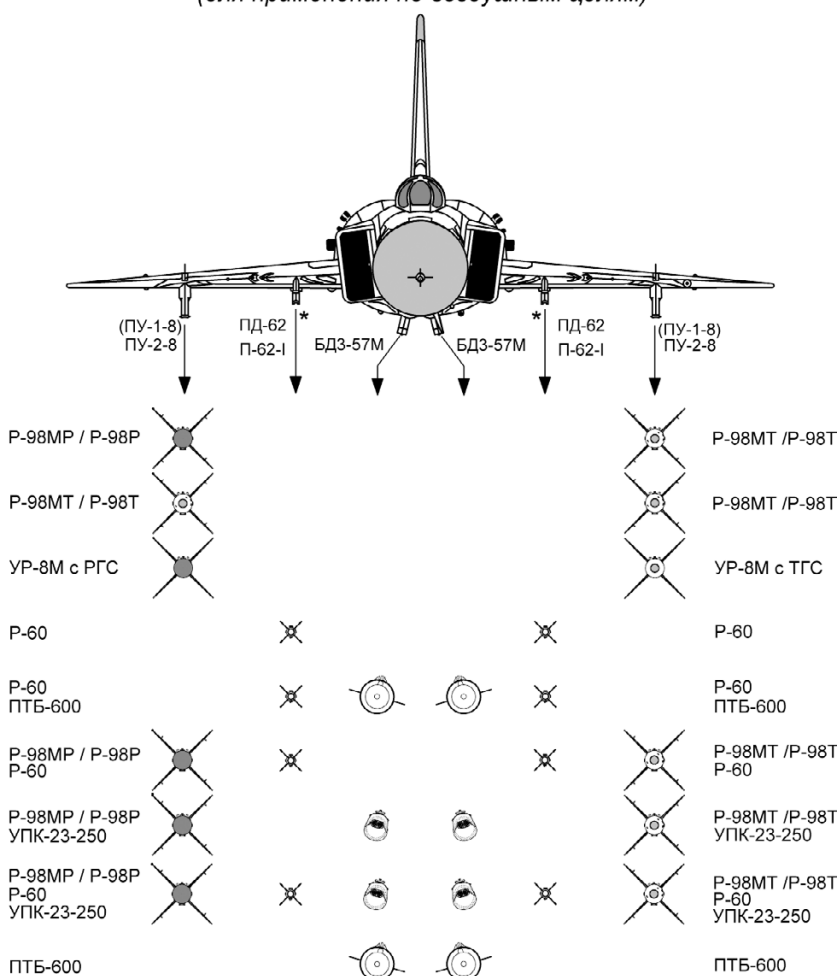
были сбиты прямыми попаданиями, две цели (Ил-28 и Ла-17) поражены разрывом боевой части, в остальных случаях зачет производился замером пролета телеметрических ракет вблизи мишени в пределах радиуса поражения боевой части.

При очередных стрельбах в марте 1973 года для сравнительной оценки возможностей истребителей различных типов предстояло последовательно выполнить перехват мишени Ту-16М с участием нескольких самолетов. На перехват один за другим поднимались Су-15ТМ, МиГ-23, МиГ-25, Як-28П и Ту-128. Стрельбу для «экономии» мишеней предстояло вести теле-

летных испытаний, а ранние самолеты № 0006 и 0115305 служили для проведения специальной части работ. В дальнейшем был задействован и пятый самолет — Су-15ТМ № 0315304. В ходе испытаний было отмечено, что РЛС самолетов серийного выпуска отличаются большей надежностью, нежели предоставленные ранее разработчиками аппаратуры образцы станций. Все же производство ленинградского НПО «Ленинец» за время серийного выпуска аппаратуры этого типового ряда (напомним, что РЛС «Тайфун» являлись развитием уже несколько лет изготавливавшегося «Смерча») сумело изжить большинство «детских болезней» оборудования, доведя качество до приемлемого уровня.

Всего в ходе этапа «Б» испытаний были выполнены 256 полетов и произведены 46 пусков ракет К-98М. Доля зачетных стрельб составила 36, что означало достаточно высокую результативность 78%. Целями служили парашютные мишени РМ-8 и ПРМ, беспилотные Ла-17ММ, МиГ-17М, Ил-28М и Ту-16М, а также скоростная мишень КРМ (вариант крылатой ракеты «КСР» с околозвуковой скоростью). В числе прочих целей были Ил-28, оснащенные средствами постановки активных и пассивных помех. В трех случаях мишени (включая по одному Ла-17, МиГ-17 и Ил-28)

Варианты вооружения истребителя Су-15ТМ (для применения по воздушным целям)



* - с машины № 13-31 и с № 03-02 после доработки



В полете Су-15ТМ первых серий с ракетами Р-98Р и Р-98Т под крылом



Перехватчик СУ-15ТМ 12-й серии с ракетами Р-98М под крылом и пушечными контейнерами УПК-23-250 под фюзеляжем. Самолет из состава краматорского 636-го иап



Подготовка к подвеске учебной ракеты УР-8М с радиолокационной ГСН

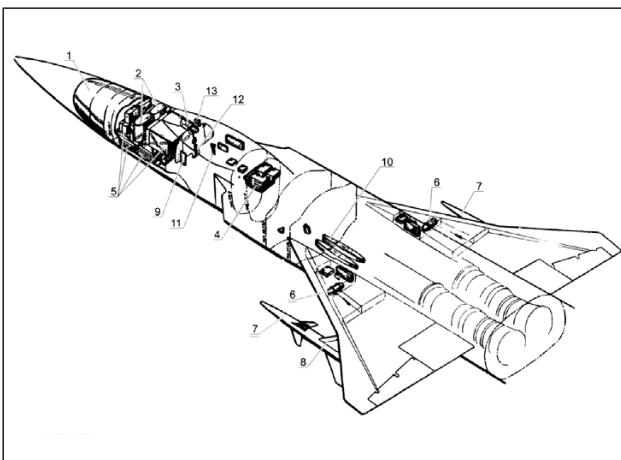
метрическими ракетами без боевой части, оценивая точностные характеристики, и лишь последнему из экипажей следовало «добить» цель боевым пуском. Весь сценарий разрушила первая же атака капитана В.И. Мостового на Су-15ТМ, свалившего мишень прямым попаданием ударившей в цель ракеты. Удара трехсоткилограммовой ракеты хватило для уничтожения мишени даже без заряда. Вот как описывал происходившее участвовавший в работе летчик-ис-



Авиационная управляемая ракета Р-98Р. ГСН закрыта предохранительным колпаком



Авиационная управляемая ракета Р-98Т. ГСН закрыта защитным колпаком



Размещение системы вооружения на самолете Су-15ТМ: 1 — антенна РЛС РП-26 «Тайфун-М»; 2 — передатчик РЛС; 3 — индикатор РЛС; 4 — аппаратура радиополосы АРЛ-СМ «Лазурь-М»; 5 — блоки РЛС РП-26; 6 — баллон со сжатым воздухом для питания гиростабилизатора ГСН ракеты; 7 — управляемые ракеты типа Р-98/98М; 8 — пусковое устройство ПУ-2-8; 9 — спецщиток вооружения; 10 — балочный держатель БДЗ-57М; 11 — боевая кнопка на ручке управления; 12 — счетчик патронов СЧП-500-2А; 13 — коллиматорный визир К-10Т

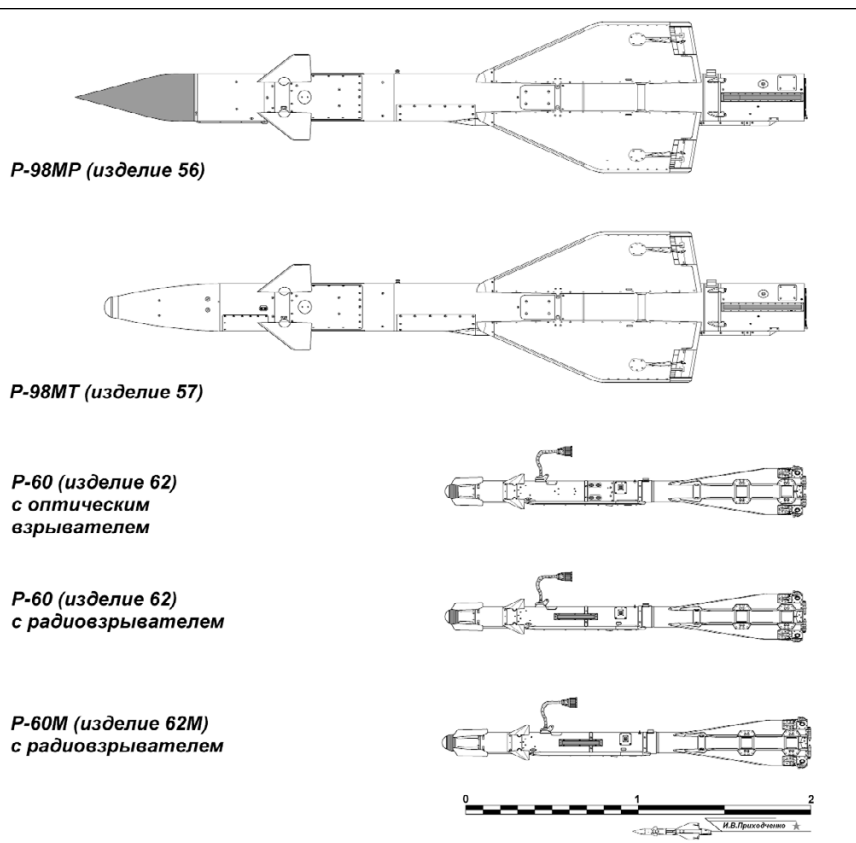
пытатель ГК НИИ ВВС В.В. Мигунов: «Перехватчики должны были атаковать в одиночку, так сказать, в порядке живой очереди. Веры в то, что останется неподбитая мишень, не было, но маленькая надежда теплилась: вдруг все промажут, а мне повезет. Цель стартовала с большой полосы. Валера Мостовой стоит в «кармане» перед ВПП и ждет, когда мишень выведут на боевой курс. Видимость прекрасная, и мы из кабин можем наблюдать весь процесс пуска ракет, т.к. до района стрельбы менее 100 километров и летящая на высоте 10 000 метров цель видна, как на экране, по тянущейся за ней инверсии. Наконец, Валере дали запуск. Наблюдаем выход мишени на боевой курс. Су-15ТМ не виден. Он идет навстречу Ту-16 с принижением 4–6 километров, и инверсии за ним нет. Мостовой докладывает: «Режим I» — цель обнаружена, «Режим II» — цель в захвате (взята на автосопровождение), «Режим III» — захват головки ракеты, «Режим IV» — пуск разрешен, «Внимание!» — перед нажатием на боевую кнопку, затем — характерный сигнал после схода ракеты с направляющих. А далее происходит невероятное, но очевидное. Ракета поражает мишень, и она сыплется вниз. Как показала потом расшифровка телеметрии, попадание пришлось в стык крыла с фюзеляжем. По радио звучит: «Всем отбой», и мы с трудно скрываемой досадой покидаем кабины».

В другом случае самому Мигунову довелось выполнять на Су-15ТМ высотный перехват на встречных курсах цели, в роли которой выступал истребитель Су-9, пилотируемый одним из коллег-летчиков. Атака носила «тактический» характер с использованием ракет-имитаторов, оснащенных ГСН, но без двигателей, что позволяло отработать ход перехвата без поражения самой цели. Перехват требовалось выполнить при помощи наведения с земли в ночных условиях в СМУ, практически исключавших визуальное наблюдение цели. Сведение противников было выполнено настолько точно, что Мигунов видел огни



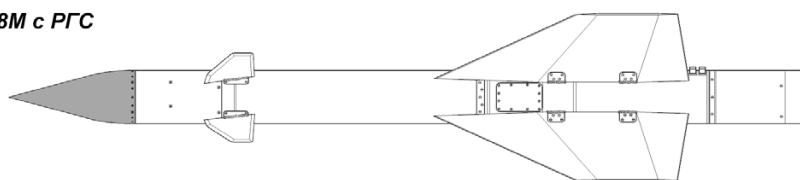
Ракета Р-98МТ на пусковом устройстве ПУ-2-8 самолета Су-15ТМ

промелькнувшего мимо самолета-цели. Перехватчик в автоматизированном режиме успешно набрал высоту, вышел на курс, выполнил все необходимые маневры и произвел атаку, условно «сбив» противника на высоте 20 000 м, при этом скорости сближения

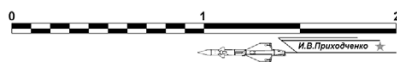
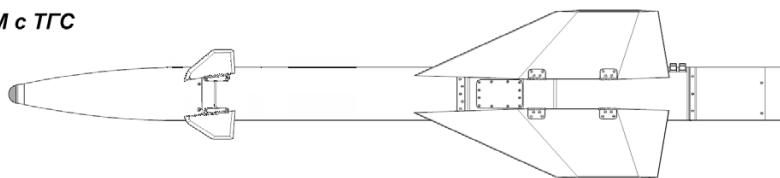


Учебные ракеты типа УР-8М

УР-8М с РГС



УР-8М с ТГС



самолетов составляли 4000 км/час (более километра в секунду!). Сам летчик описывал свою роль при выполнении перехвата как «наблюдателя, контролирующего программный полет».

Не обходилось без инцидентов: в августе 1973 года, уже по завершении ГСИ, у полковника С.А. Лаврентьева двигатель ракеты взорвался сразу после схода с направляющей. Самолет получил повреждения, осколками посеколо борт, а пластиковый носовой конус размочалило так, что антенна РЛС выглядывала наружу вместе с болтающимися обрывками электрожгутов. Летчику с трудом удалось привести самолет на аэродром. Увы, всего через несколько дней судьба подстерегла его в очередном испытательном полете на Су-24: после пожара двигателя и отказа управления самолет врезался в землю и разбился вместе с экипажем.

Второй этап ГСИ Су-15ТМ затянулся на год; занимательно, но в числе прочих причин называлась нехватка мишеней из-за их «слишком быстрого расходования». Одна из проблем вновь была связана с

выполнением маловысотных перехватов. В ходе наведения самолета с использованием командной линии и САУ-58 автоматика работала ненадежно, вызывая слишком «порывистое» управление машиной, что на малой высоте грозило столкновением с землей. Математическое моделирование процесса позволило вырабатывать меры по «сглаживанию» процедуры, подняв результативность маловысотных перехватов до значения 0,75 — наилучшего значения для всей техники ПВО. Правда, реально осуществить их выполнение с использованием автоматики было возможно лишь над равнинной местностью. В ходе до-

полнительных испытаний летчиками В.В. Мигуновым, О.Г. Цоем и В.М. Чиркиным выполнялись автоматизированные перехваты маловысотных целей ночью, в отсутствие визуальной видимости. Цель при этом шла на высоте 500 м на скорости 900 км/час, а пилотировать перехватчик, идущий в ночной темноте, на скорости 1100 км/час приходилось на высоте всего 200 м. Помимо рискованности полета, дискомфорта добавляла жара в кабине: несущийся на малой высоте самолет разогревался до такой степени, что на выходе из системы кондиционирования температура превышала +70°C, а на рабочем месте летчика зашкаливало за +40–45°C. Легчало лишь после окончания режима, когда летчики выскакивали на высоту 8–9 километров, остужая кабину в прохладном воздухе.

Этап «Б» госиспытаний завершился 5 апреля 1973 года. Заключение по испытаниям было в целом положительным с рекомендацией принятия самолета на вооружение, а неизбежные отмеченные недочеты считалось возможным устранить уже в ходе выпуска самолета. Официальным образом принятие само-



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ с ракетами Р-98 и Р-60 под крылом. Самолет принадлежит 54-му иап из Вайнеде. Снимок сделан над Балтикой с борта шведского самолета-разведчика



Пилон ПД-62 и пусковое устройство П-62-1 для ракеты Р-60. На передней кромке крыла видны антенны ответчика СОД-57М и запросчика-ответчика СР30-2М

лета на вооружение состоялось постановлением от 21 января 1975 года в составе комплекса перехвата Су-15-98М; сам самолет получал наименование Су-15ТМ, станция «Тайфун-М» — РП-26, а ракеты К-98М именовались Р-98М. К этому времени уже третий год шел серийный выпуск самолетов новой модификации, первый из которых был сдан еще в октябре 1971 года. В заводской документации Су-15ТМ именовался «изделие 37ТМ». РЛС «Тайфун-М» имела заводское обозначение «изделие 250М». План по постройке Су-15ТМ был несколько ниже, чем у предыдущей модели, не превышая сотни с небольшим машин в год. Причиной являлось то, что новосибирский завод к тому времени получил важное задание по освоению бомбардировщиков Су-24 — изделия не только перво-степенного по приоритетности, но и существенно отличавшегося по технологии, что потребовало сосредоточить буквально все ресурсы предприятия. Последней заводской серией Су-15ТМ стала 14-я, сдача которой завершилась в конце 1975 года. Всего был построен 441 самолет Су-15Т и Су-15ТМ.

Серийные Су-15ТМ несколько прибавили в весе, у пустой машины достигшей 10 870 кг (10 220 кг у обычного Су-15); соответственно, несколько возросла нагрузка на крыло, но использование системы УПС в сочетании с энерговооруженностью позволило сохранить приемлемые

Агрегаты подвески вооружения самолета Су-15ТМ

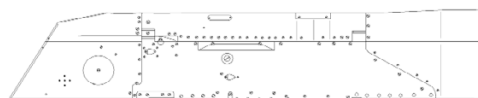
Балочный держатель БДЗ-57М



Пусковое устройство П-62-1 (с серии 13-31 и с серии 03-02 после доработки)



Пусковое устройство ПУ-1-8 с переходной балкой (с серии 03-02 по серию 09-10)



Пусковое устройство ПУ-2-8 с переходной балкой (с серии 09-11)



взлетно-посадочные качества. Летные характеристики практически не изменились; хотя перекомпоновка оборудования вынудила чуть уменьшить емкость баков до 6550 л, показатели дальности не ухудшились,



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ, вооруженный ракетами Р-98М и контейнерами УПК-23-250



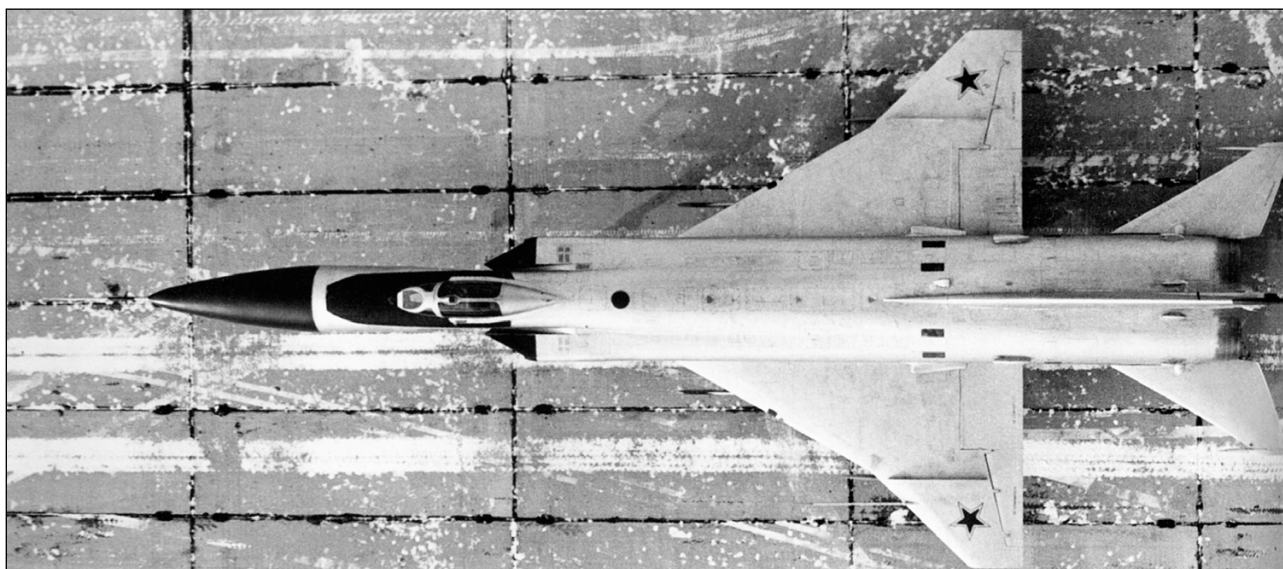
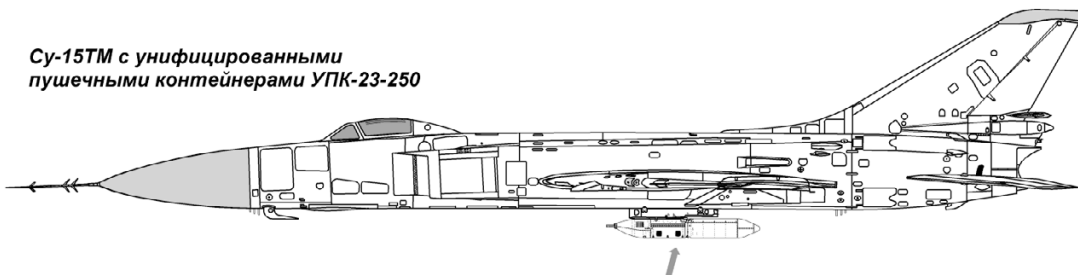
Размещение встроенной пушки ГШ-23Л в фюзеляже доработанного Су-15ТМ № 0315304. Передний обтекатель пушечной установки снят

Пушечное вооружение Су-15ТМ

Су-15ТМ (серийный номер 0315304)
со встроенной пушечной установкой с пушкой ГШ-23Л



Су-15ТМ с унифицированными
пушечными контейнерами УПК-23-250



На самолеты Су-15ТМ с серии 1015330 перестали устанавливать систему воздушной подпитки с характерными воздухозаборниками сверху хвостовой части фюзеляжа

в перегоночном варианте составляла 1680 км (1550 км у прежней модификации). Максимальная скорость полета у земли была повышена с прежних 1100 км/час до 1300 км/час, что превышало даже разрешенные значения МиГ-25П.

Возможности комплекса вооружения демонстрировали наглядные преимущества: дальность обнаружения целей станцией «Тайфун-М» на высоте составляла до 70 км (35 км у «Орел-Д58»), автосопровождения — 45 км (35 км у прежнего образца). Рубеж перехвата Су-15ТМ при форсажной программе полета равнялся 295 км, при комбинированной программе (сочетая крейсерский полет с форсажным «броском» к цели) — 400 км и при полете на экономичном крейсерском режиме — 590 км. Первый случай обеспечивал минимальное время выхода на рубеж и был применим при ближнем перехвате, когда располагаемого времени хватало лишь для разгона и набора высоты для атаки; в последнем случае достигалось увеличение дальности, но существенно увеличивалось время выхода на рубеж перехвата, и он был выведен при действиях против целей, идущих на больших удалениях на средних и малых высотах со сравнительно небольшими скоростями. В 1975 году на доработанном Су-15 № 1415301 была проведена программа специальных испытаний по адаптации самолетов с РЛС «Орел-ДМ» к ракетам Р-98М.

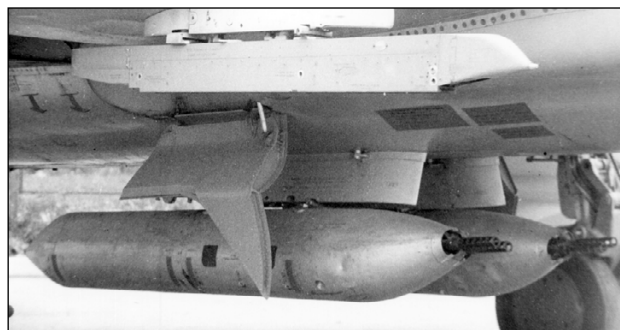
В числе замечаний по результатам ГСИ была необходимость устранения паразитных помех, вызывавших засветки на экране РЛС. Природа такого явления уже была известна: его причиной являлось переотражение излучения от поверхности радиопрозрачного обтекателя. Преодолеть его можно было изменением формы обтекателя, внедрив вместо конических обводов более сложные оживальные (к слову, Су-15 в исходном виде был единственным истребителем своего поколения с коническим носом — «карандашом», все прочие изначально несли оживальные конуса). Такой конус в июне 1972 года был установлен на Су-15 № 1315340, а затем испытан на Су-15ТМ № 0315302 и 0315303. Дефект удалось устранить, но изменения в аэродинамике самолета привели к некоторому снижению характеристик высотности и дальности на сверхзвуке. Тем не менее после положительного заключения ГК НИИ ВВС конус новой формы был принят для самолета. Правда, с его внедрением в производстве не торопились, продолжая использовать старый задел, из-за чего значительная часть Су-15ТМ покинула заводские цеха в прежнем обличье. Новыми конусами стали оснащать самолеты только с 8-й серии. В сочетании с увеличенным благодаря удлиненной носовой стойке стояночным углом, придававшим самолету



Унифицированный пушечный контейнер УПК-23-250

«гордую посадку», пополневший конус сделал облик машины удовлетворявшим самым эстетическим запросам (а, как известно, красивые самолеты хорошо летают). Сопутствующим образом у самолетов с удлиненной стойкой за счет «присевшей» хвостовой части несколько уменьшилась общая высота — на 15 см в стояночном положении.

Другим внешним отличием стало отсутствие воздухозаборников системы воздушной подпитки сопел в хвостовой части фюзеляжа, упраздненных с серии № 1015330. Фонарь кабины с 13-й серии стали оборудовать перископом обзора задней полусферы ТС-27АМШ. На самолетах ранних выпусков весь этот набор нововведений производился в качестве доработки в ходе их ремонтов на авиаремонтных предприятиях. На некоторых Су-15ТМ в ходе доработки в строю снимали флюгарки датчиков угла атаки и скольжения (ДУАС) на ПВД — на самолете с него снималось только значение текущего угла атаки, в случае достижения критического угла, сигнализируя о близости опасного режима, загоранием лампочки на аварийном табло. Вместо ДУАС на левом борту самолета под козырьком фонаря устанавливался датчик угла атаки ДУА-3, связанный с кабинным стрелочным ука-



Унифицированные пушечные контейнеры УПК-23-250 с пушками ГШ-23Л на балочных держателях БДЗ-57М самолета Су-15ТМ



Визир К-10Т и лампы индикации системы ракетного вооружения на козырьке фонаря Су-15ТМ. На корпусе К-10Т с левой стороны хорошо виден его механический дублер и поворотный механизм изменения угла установки визира для прицеливания с пикирования по наземным целям

зателем УУАП-72. Перенос датчика поближе к центру тяжести машины был обусловлен желанием устранить «забросы» показаний при резких маневрах самолета. Значение угла атаки вводилось также в САУ-58. Такое же размещение датчика и кабинного указателя было принято ранее в серии на Су-15УМ.

На последней, 14-й серии Су-15ТМ была изменена конфигурация входной части воздухозаборников двигателей, у которых с целью улучшения условий его работы на отрицательных углах атаки уменьшили площадь верхней губы, подрезав ее по длине. Конструктивная мера была обусловлена заинтересованностью в улучшении маневренных возможностей самолета. Такое же решение воздухозаборника было внедрено и на «спарках» Су-15УМ.

Предусмотренную возможность выполнения автоматического перехвата маловысотных целей обеспечила усовершенствованная САУ-58-2, которой стали оснащать Су-15ТМ с 6-й серии. Ряд мер был принят для исправления замечаний по характеристикам управления. В канале управления по крену ввели механизм триммерного эффекта и автомат боковой устойчивости, позволившие улучшить балансировочные качества самолета в посадочной конфигурации. Как и прежде, высказывались нарекания на недостаточные запасы по продольному ходу ручки на посадочных режимах, которую при включении УПС и сопутствующем изменении балансировки приходилось выбирать на себя до упора. Намерение оснастить

самолет стабилизатором увеличенной площади для исправления положения в серии так и не было реализовано: пока шли испытательные работы и выносились рекомендации, производство самолета подошло к концу.

Целый набор мероприятий был проведен в отношении совершенствования вооружения самолета. После приснопамятного увлечения «ракетизацией» вновь возникла заинтересованность в оснащении истребителей пушечным вооружением. Придя ко мнению, что пушки являются вполне эффективным видом оружия в ближнем бою (где даже превосходят ракеты), военные внесли наличие артиллерийского вооружения в перечень требований к истребителям. Еще в 1968 году изучалась возможность оснащения Су-15 встроенной пушкой, которую намеревались установить в корневой части правой консоли. Предполагалось использовать орудие 225П (вариант Р-23) разработки КБ точного машиностроения. Эта пушка калибра 23 мм револьверной схемы представляла собой достаточно компактное изделие, но организовать в отсеке крыла пушечный отсек с размещением требуемого боезапаса оказалось затруднительным, и эта идея не состоялась.

Выбор был сделан в пользу подвесного пушечного вооружения, не создававшего проблем для компоновки. В 1970 году заводом была выпущена партия из десяти Су-15, принадлежавших 12-й серии и оборудованных для подвески подфюзеляжной пушечной гондолы ГП-9 с двустольным орудием ГШ-23Л тульского КБП. Однако в указанном виде оснащение прочих Су-15 артиллерийским вооружением так и не состоялось. Более перспективным сочли использование унифицированных пушечных контейнеров УПК-23-250, которые оснащались теми же пушками, но были легче (220 кг вместо 250 кг) и несли больший запас патронов (250 штук вместо 200). К тому же УПК-23-250 были удобнее в подвеске, производимой



Самолет Су-15ТМ № 10-07 в ходе испытаний вооружения для применения по наземным целям. Самолет оборудован балочными держателями БДЗ-57М и несет пушечные контейнеры УПК-23-250 и блоки НАР УБ-32А-73. Владимирова, 1975 год

на штатные балочные держатели БДЗ-57М под фюзеляжем вместо ПТБ. Испытания контейнеров на Су-15 были произведены в марте—сентябре 1971 года с использованием самолета № 1115342.

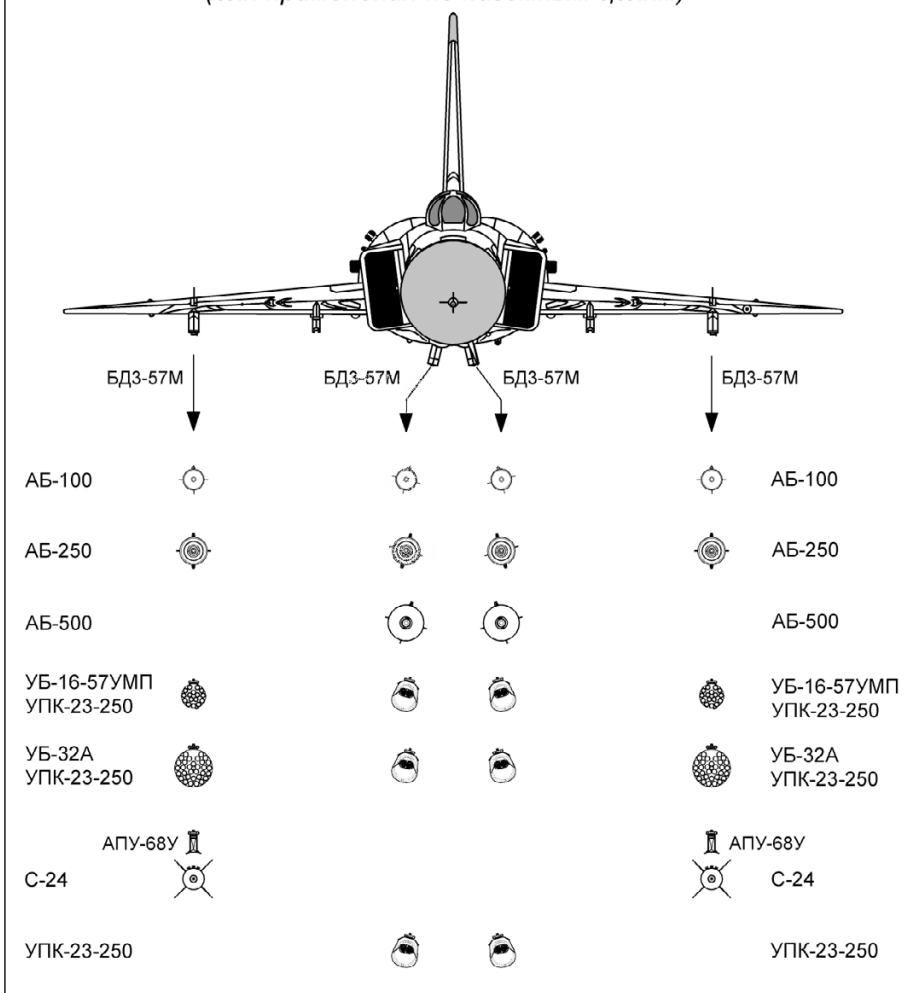
Возможна была подвеска лишь одного пушечного контейнера под фюзеляж, однако такой вариант был скорее теоретическим: несимметричная подвеска осложняла пилоти-

рование, самолет становился не сбалансированным в пуге-вом канале, что приходилось непрерывно парировать педа-лями, вынуждая вести самолет со скольжением.

Применительно к Су-15ТМ вновь возникло предложение установки встроенной пушки ГШ-23Л на лафете в фюзеля-же (как это было сделано на МиГ-23). На сей раз дошло до оборудования такой уста-новкой Су-15ТМ № 0315304, задействованного в ГСИ. От-работка пушечной установки продолжалась длительное время, получив даже положи-тельную оценку, но в конечном счете на переделку конструк-ции самолета с неизбежными проблемами для производства так и не пошли.

Строевые Су-15 комплек-товались УПК-23-250, которые рассматривались в качестве средства борьбы с воздуш-ными и наземными целями. Доработку уже выпущенных машин производили непо-средственно в строевых ча-стях. Пушки пары подвесных контейнеров обеспечивали внушительный залп весом 18,5 кг/сек. Установки сна-ряжались боекомплектом со снарядами различных типов, помимо основного назначения (осколочно-фугасно-зажига-тельных, бронебойно-разрывных и трассирующих), включая специальные боеприпасы с высокочувстви-тельными взрывателями для поражения аэростатов. Существенным недостатком было отсутствие спе-циального стрелкового прицела, по типу имевшего-ся на истребителях фронтовой авиации, из-за чего точностные характеристики стрельбы оставляли желать лучшего. Приходилось доволь-ствоваться наличием визира К-10Т — простейшего оптиче-ского устройства коллиматор-ного типа, крепившегося к ко-зырьку фонаря. Визир, каким оснащались еще стрелковые установки Пе-2 и Ту-2, даже не именовался прицелом, по-зволяя выполнять простейшие прицельные функции и обе-

Варианты вооружения истребителя Су-15ТМ (для применения по наземным целям)

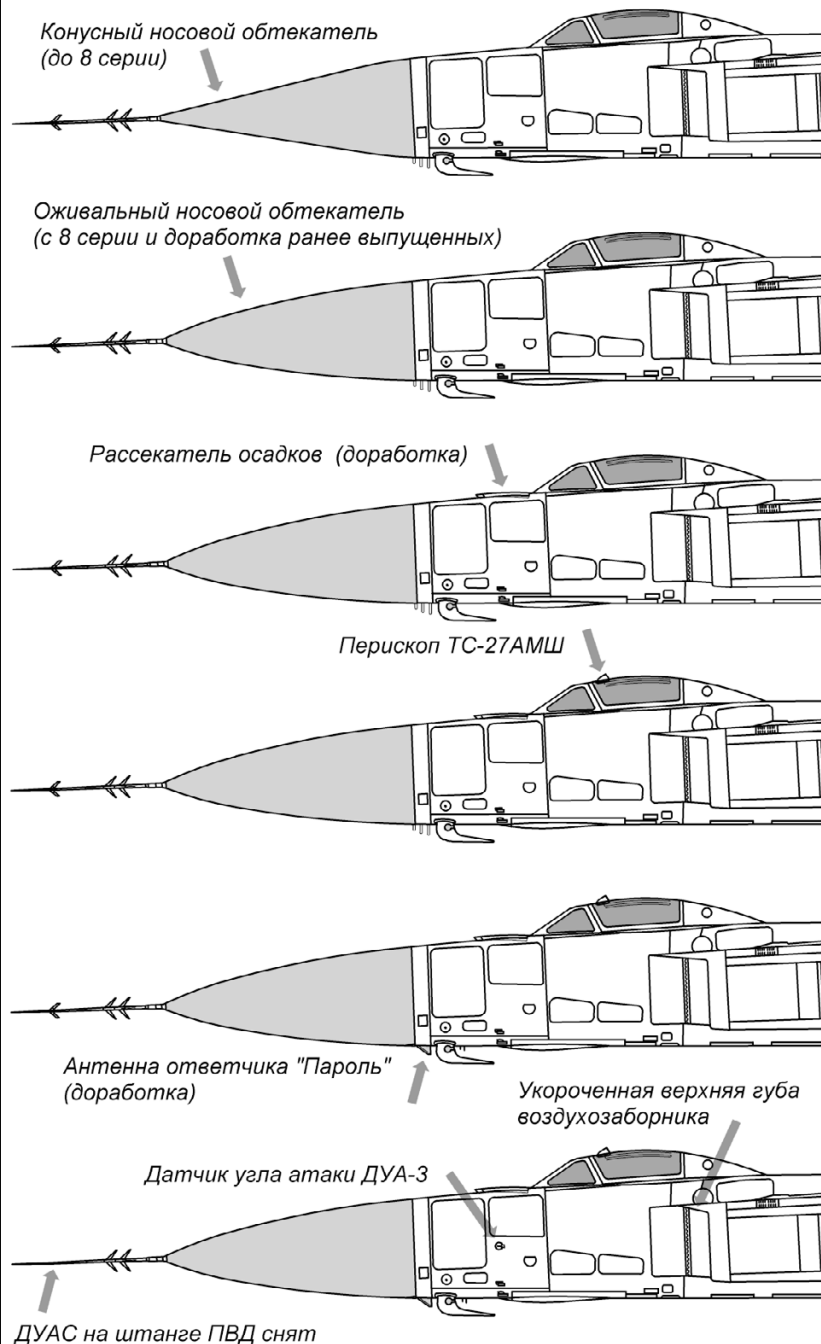


спечивая ведение огня в таких же несложных усло-виях. Намерение оборудовать Су-15 полноценным стрелковым прицелом так и не удалось реализовать по компоновочным соображениям: современное при-цельное устройство являлось достаточно сложной и габаритной техникой с набором функциональных бло-



Испытания на Су-15ТМ № 1015307 универсальных контейнеров для перевозки съемных элементов вооружения и личных вещей летчика

Изменения по носовой части Су-15ТМ



Рассекатель осадков для защиты козырька фонаря от заливания дождем устанавливался перед фонарем в ходе доработки самолетов

ков, датчиков, вычислителем и прочим, втиснуть которые в плотно скомпонованных отсеках перехватчика было затруднительно (например, наиболее популярный автоматический прицел АСП-17 в комплекте весил 58 кг).

Весьма удачным пополнением арсенала Су-15 стала ракета ближнего боя Р-60. Имевшиеся ракеты Р-98 имели существенное ограничение по ближнему рубежу пуска — не менее двух километров — и позволяли атаковать преимущественно неманевренные цели. К тому же наличие на истребителе всего пары ракет было неудовлетворительным, делая машину явно недооружен-



Воздухозаборник Су-15ТМ 14-й серии с уменьшенной площадью верхней губы для улучшения условий его работы на отрицательных углах атаки



Су-15ТМ 14-й серии с установленным на левом борту фюзеляжа датчиком угла атаки ДУА-3. Флюгарки датчиков угла атаки и скольжения (ДУАС) на ПВД самолета демонтированы. 712-й гв. иап, Канск



Су-15ТМ 14-й серии. Под носовой частью установлена гондола с фотопулеметом С-13

ной (на этот счет среди летчиков ходила шутка, что после израсходования ракет на подвесках атаковать остается еще одним средством — самим самолетом с головкой самонаведения, сидящей в кабине). Появление высокоманевренной ракеты Р-60, принятой на вооружение в декабре 1973 года, позволило инициировать работы по дооборудованию Су-15 таким оружием. Дополнительные узлы подвески были устроены под крылом у фюзеляжа, на пилонах ПД-62 крепились пусковые установки П-62-1. Первые четыре пуска Р-60 были выполнены с Су-15ТМ № 0315302 в том же году. В следующем году были завершены испытания новой системы вооружения, в ходе которых произвели 19 пусков по беспилотным мишеням МиГ-17. В дальнейшем Р-60 опробовали и на Су-15 прежней модификации, оборудовав для испытаний самолет № 0615327.

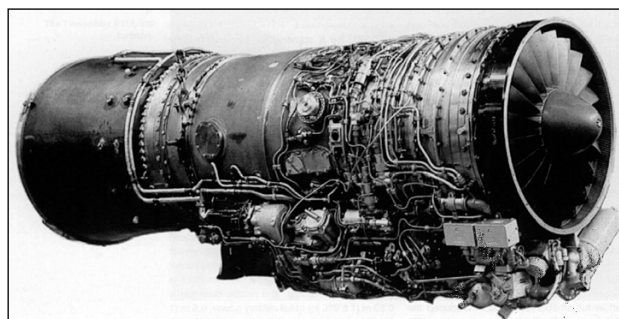
В серии оснащение ракетами Р-60 было внедрено на Су-15ТМ, начиная с № 1215331. Доработка выпущенных машин, как Су-15ТМ, так и Су-15 «без буквы», производилась по бюллетеням в строевых частях. При этом дело не ограничивалось установкой дополнительных пилонов и переделкой системы управления вооружением: на нижней поверхности крыла в местах, предусмотренных под держатели пусковых Р-60, приходилось снимать находившиеся именно здесь посадочно-рулевые фары; отверстия зашивались заглушками, а фары переносились на вновь обустро-

енные «посадочные места» под воздухозаборниками. Доработку под Р-60 прошло большинство Су-15, хотя часть машин ранних выпусков так и осталась с двумя подкрыльевыми держателями. Стрельбу Р-60, как и «большими» ракетами, можно было выполнять как одиночно, так и залпом.

Военные не забывали и о требовании оснастить Су-15 вооружением для поражения наземных целей (для так называемого «фронтового применения» перехватчика). Желая иметь в лице истребителя «два в одном», это пожелание высказывали неоднократно, но до поры до времени его реализации мешали иные первоочередные задачи. Только в 1974 году ОКБ занялось осуществлением задач фронтового применения самолета, для чего был доработан Су-15ТМ № 1015307, на котором вместо пусковых под ракеты и на подфюзеляжные точки подвески ПТБ смонтировали четыре балочных держателя БДЗ-57М под грузы весом до 500 кг. Подвесное вооружение включало бомбы, неуправляемые ракеты и пушки в контейнерах. Для использования вооружения доработали управление и электроарматуру, оснастив также визир К-10Т поворотным сектором для изменения угла его установки для прицеливания с пикирования.



Носовая часть Су-15ТМ, доработанного под установку новой системы государственного опознавания «Пароль». Трафарет на борту содержит напоминание о порядке заправки самолета



Турбореактивный двигатель Р25-300

Состав радиоэлектронного оборудования самолетов

Наименование аппаратуры	Су-15 (изд. 37)	Су-15УТ (изд. 42)	Су-15Т (изд. 37М)	Су-15ТМ (изд. 37ТМ)	Су-15УМ (изд. 43)
Радиолокационная станция	РП-15 "Орел-Д" или РП-15М "Орел-ДМ"	—	"Тайфун"	РП-26 "Тайфун-М"	—
Станция наведения	АРЛ-С "Лазурь-С"	—	АРЛ-СМ "Лазурь-СМ"	АРЛ-СМ "Лазурь-СМ"	—
Радиостанция	Р-802В "Дуб-5"	Р-802В "Дуб-5"	Р-832М "Эвкалипт -СМУ"	Р-832М "Эвкалипт -СМУ"	Р-832М "Эвкалипт -СМУ"
Переговорное устройство	—	СПУ-9	—	—	СПУ-9
Самолетный магнитофон	—	МС-61 "Лира"	—	—	МС-61 "Лира"
Автоматический радиокompас	АРК-10 "Ингул"	АРК-10 "Ингул"	АРК-10 "Ингул"	АРК-10 "Ингул"	АРК-10 "Ингул"
Маркерный радиоприемник	МРП-56П "Маркер"	МРП-56П "Маркер"	МРП-56П "Маркер"	МРП-56П "Маркер"	МРП-56П "Маркер"
Радиовысотомер малых высот	РВ-УМ	РВ-УМ	РВ-5	РВ-5	РВ-5
Станция ближней навигации и посадки	—	—	РСБН-5С "Искра-К"	РСБН-5С "Искра-К"	РСБН-5С "Искра-К" (с серии 4-01)
Самолетный ответчик	СОД-57М	СОД-57М	СОД-57М	СОД-57М	СОД-57М
Запросчик-ответчик системы госопознавания	СРЗО-2М	—	СРЗО-2М	СРЗО-2М или "Пароль"	—
Ответчик системы госопознавания	—	СРО-2М	—	—	СРО-2М или "Пароль"
Станция предупреждения об облучении	—	—	СПО-10 "Сирена-3М"	СПО-10 "Сирена-3М"	—
Антенно-фидерная система	—	—	"Пион-ГТ"	"Пион-ГТ"	"Пион-ГТ" (с серии 4-01)

Испытания начались в октябре 1974 года с отработки бомбардировочного вооружения, а с июня 1975 года приступили к испытаниям реактивного и пушечного вооружения. Полеты проводили летчики ГК НИИ ВВС Е.С. Коваленко, В.Н. Музыка и В.А. Олейников. Работы завершили с положительным заключением, отмечая в том числе возможность «поражения малоразмерных наземных целей», с рекомендацией внедрения ударного вооружения на серийных самолетах.

Документ был формальным дополнением к уже реализованным мерам, поскольку в производстве указанные изменения осуществили на Су-15ТМ еще с серии № 0915311 (т.е. машинах более раннего выпуска, чем предоставленной для испытаний). Поми-

мо перечисленных нововведений, Су-15ТМ вместо прежних ПУ-1-8 стали комплектовать новыми пусковыми устройствами ПУ-2-8, узлы крепления которых и арматура позволяли легко заменять их держателями БДЗ-57М (если слово «легко» подходит для возни с устройствами с весом по 78 кг). В аварийной ситуации ракеты сбрасывались вместе с пусковыми устройствами (как нового, так и прежнего типа), оборудованными пиропистолетами для принудительного отделения от самолета.

Еще одним любопытным нововведением на Су-15 стал спецконтейнер для транспортировки личного имущества летчика и съемных элементов вооружения самолета при перебазировании. Личные вещи можно было укладывать и в отдельной выгородке отсека

Серийный выпуск самолетов Су-15 на Новосибирском авиационном заводе

Модификация	1966 г.	1967 г.	1968 г.	1969 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.	Всего
Су-15	17	90	150	165	105	37										564
Су-15УТ				5	30	60	53									148
Су-15Т/ТМ					20	25	60	105	115	116						441
Су-15УМ													119			119

радиооборудования, но подвесной контейнер имел вместимость побольше, позволяя разместить до 35 кг всякого добра. Контейнер обтекаемой формы был негерметичным и подвешивался на один из внешних крыльевых узлов.

Весьма перспективным выглядело намерение оснастить Су-15 новыми двигателями Р25-300. Эти ТРДФ были созданы уфимским моторным КБ «Союз» и представляли собой развитие Р13-300 с повышенным форсированием, обеспеченным увеличением расхода воздуха и модернизацией форсажной камеры. С этой целью компрессор доработали с установкой более производительной первой ступени, оснащенной титановыми широкохордными лопатками, а форсажную камеру с целью увеличения расходов форсажного топлива оборудовали двумя высокопроизводительными топливными насосами, попутно улучшив охлаждение форкамеры. Степень сжатия компрессора удалось повысить с исходных 8,8 до 9,55, температуру газов за турбиной подняли на 85°С, в результате форсажная тяга на чрезвычайном режиме возросла до 7100 кгс (на полтонны по сравнению с Р13-300). Особенно привлекательным для перехватчика было наличие гибкого бесступенчатого регулирования форсажной тяги, выгодное при ведении боя на больших высотах.

Задание на переоборудование Су-15 такой силовой установкой было выдано правительственным Постановлением от 25 февраля 1971 года. Разработка модификации истребителя велась ОКБ под обозначением Т-58бис или Су-15бис (любопытно, что и у микояновского ОКБ вариант МиГ-21 с таким двигателем, пошедший в производство с 1972 года, также имел шифр «бис» — с латыни «удвоенный», «вдвое лучший»). Переделка машины с установкой новых двигателей была произведена опытным производством филиала ОКБ на новосибирском заводе с использованием Су-15ТМ № 0315306, получившего бортовой номер «25» (вероятно, происходивший от шифра двигателя Р25-300). Ведущим инженером по машине был В. Васильев. Самолет был поднят в воздух В.С. Ильюшиным 3 июля 1972 года. Заводской этап испытаний с участием летчиков ОКБ А.Н. Исакова и В.А. Кречетова продолжался до 20 декабря. Летом следующего года Су-15бис был выведен на госиспытания, которые проходили с 5 июня по 10 октября. За четыре месяца военными летчиками Е.С. Коваленко, В.И. Мостовым и Н.Н. Стоговым было выполнено 79 полетов, показавших повышение летных характеристик доработанной машины: выросли максимальная скорость, высотность, улучшились разгонные качества. Особенно привлекательными выглядели возможности «биса»



Опытный истребитель-перехватчик Су-15бис был изготовлен опытным производством филиала ОКБ на Новосибирском авиазаводе доработкой одного из первых Су-15ТМ № 0315306



Су-15бис с учебными ракетами УР-8М под крылом

на высотах до 4000 м, где появилась возможность перехвата на догоне целей, идущих на скоростях до 1000 км/час, как и оговаривалось изначально требованиями заказчика (на сотню км/час больше, чем у исходного самолета). Несмотря на положительную оценку и рекомендацию принять самолет на вооружение, внедрение новинки в производство не состоялось. Причиной являлся дефицит достаточно дорогих в производстве двигателей Р25-300, которые шли прежде всего для выпускавшегося крупной серией МиГ-21бис, из-за чего другим претендентам их уже не хватало.

Еще одной работой с более практичными результатами стала доработка РЛС. Толчком к ней стали известные события, связанные с угоном в Японию

в сентябре 1976 года перехватчика МиГ-25П, в результате чего противнику стали доступны все материалы по оборудованию самолета. Вскрыв возможности системы вооружения истребителя, американцы приобрели все преимущества в организации противодействия отечественной авиации ПВО. Поскольку использовавшаяся на Су-15ТМ станция «Тайфун-М» была конструктивно подобна «миговской» РЛС «Смерч-А» и обладала аналогичными параметрами, требовалось принять меры по восстановлению позиций. Уже в ноябре вышло правительственное постановление, которым указывались мероприятия по исправлению положения.

Для МиГ-25П предстояло полностью заменить радиолокационное оборудование и вооружение, в отношении Су-15ТМ ситуация была несколько проще — его вооружение было представлено ракетами иного типа, и решено было ограничиться модернизацией РЛС. Сроки выполнения работ указывались самые жесткие: уже в январе следующего года началось переоборудование двух Су-15ТМ, в роли которых выступали предоставленные из строевой части машины недавнего выпуска № 1315349 и № 1415307. В июне 1977 года были начаты испытания самолетов с доработанными РЛС, получившими обозначение «Тайфун-М2», а со следующего года приступили к модернизации оборудования строевых перехватчиков.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЛС «ТАЙФУН-М»

Тип цели	Высота полета цели, м	Превышение цели, м	Дальность обнаружения цели, км	Дальность захвата цели, м
Ту-16	более 5000	2000	60–70	45–55
	1300–2000	500–700	20–30	15–25
	500–1300	300–500	10–12	7–10
Су-15	более 5000	2000	45–55	35–45
	1300–2000	500–700	15–25	15–20
	500–1300	300–500	6–10	5–10

«Спарки»

Заинтересованность в создании двухместного учебного варианта самолета высказывалась уже в ходе разработки самого перехватчика. Первые прикидки по такой машине были выполнены еще до первого полета Т-58Д — в 1961–1962 гг. Потребность в учебной модификации была, что называется, на слуху: хорошей выучки летчиков требовали особенности пилотирования перехватчика и высокие скорости взлета

и посадки, как и освоение боевого применения перехватчика с его специфичными профилями полета. В то же время с ранее созданными самолетами суховского ОКБ состояние дел в этом отношении было далеким от желаемого: загруженность фирмы множеством текущих дел вынуждала откладывать разработку учебных вариантов этих машин, в результате чего выпуск «спарок» Су-9 начался лишь тремя годами



Первый летный образец «спарки» У58Т-1 № 0015301



Посадка самолета Су-15УТ с использованием тормозного парашюта



Учебный Су-15УТ выруливает с аэродромной стоянки одного из истребительных авиаполков ПВО



Су-15УТ перед взлетом. Под фюзеляжем самолета хорошо видны «Т»-образные антенны радиовысотомера РВ-УМ



Су-15УТ перед вылетом. Выпуск зеркала перископа инструкторской кабины разрешался на скорости не более 300 км/ч. Нарисованный в носовой части желто-черный «глаз» служил для отпугивания птиц. 218-й иап, лагерный аэродром Мариновка

позже, после начала поступления в части самих перехватчиков, а для Су-7 двухместного варианта пришлось ожидать аж десять лет. Неудивительным итогом становился высокий уровень аварийности, прежде всего, по вине летчиков, не имевших возможности методически грамотно и под началом инструктора осваивать сложную технику. Увы, но и в случае Су-15 добрые начинания ОКБ остались намерениями, и поступление нового перехватчика в части ПВО началось в отсутствие «спарк».

Только в Постановлении о принятии Су-15 на вооружение, датированном 30 апреля 1965 года, нашло место указание начать разработку учебного варианта самолета. Датой его предъявления на госиспытания назначался II квартал 1967 года. Пункт Постановления был детализирован приказом МАП от 20 мая 1965 года, которым предписывалось построить три машины двухместного исполнения — два летных экземпляра «спарки» и один планер для статических испытаний. Их постройку предстояло осуществить на новосибирском заводе. В ОКБ «спарка» получила шифр У-58. Поскольку машина имела учебно-боевое предназначение, она должна была обеспечивать не только обучение пилотированию, тренировки и проверки выучки летного состава, но и отработку задач боевого применения, для чего предусматривалось ее оснащение полным составом пилотажно-навигационного и целевого оборудования, включая РЛС, линию наведения и вооружение.

Для оборудования второй кабины летчика-инструктора фюзеляж удлинялся на 450 мм и несколько сокращался первый фюзеляжный топливный бак. Кабина оборудовалась новым удлиненным фонарем с двумя откидными частями над местами летчика и инструктора, устанавливались сиденья КС-4 и дублированный комплект управления и приборов. Предусматривался перископ над рабочим местом инструктора, обзор откуда объективным образом оставлял желать лучшего. На взлете и посадке он поднимался, а в полете находился в убранном положении. В ходе разработки сменились взгляды в отношении оборудования «спарки» РЛС и системой вооружения: станция «Орел», которой комплектовались ранние Су-15, утратила приоритет в пользу «Коршуна», а после выбора в пользу более современного «Тайфуна» им решили оснастить и двухместную машину. Все эти пертурбации отразились на сроках работ,

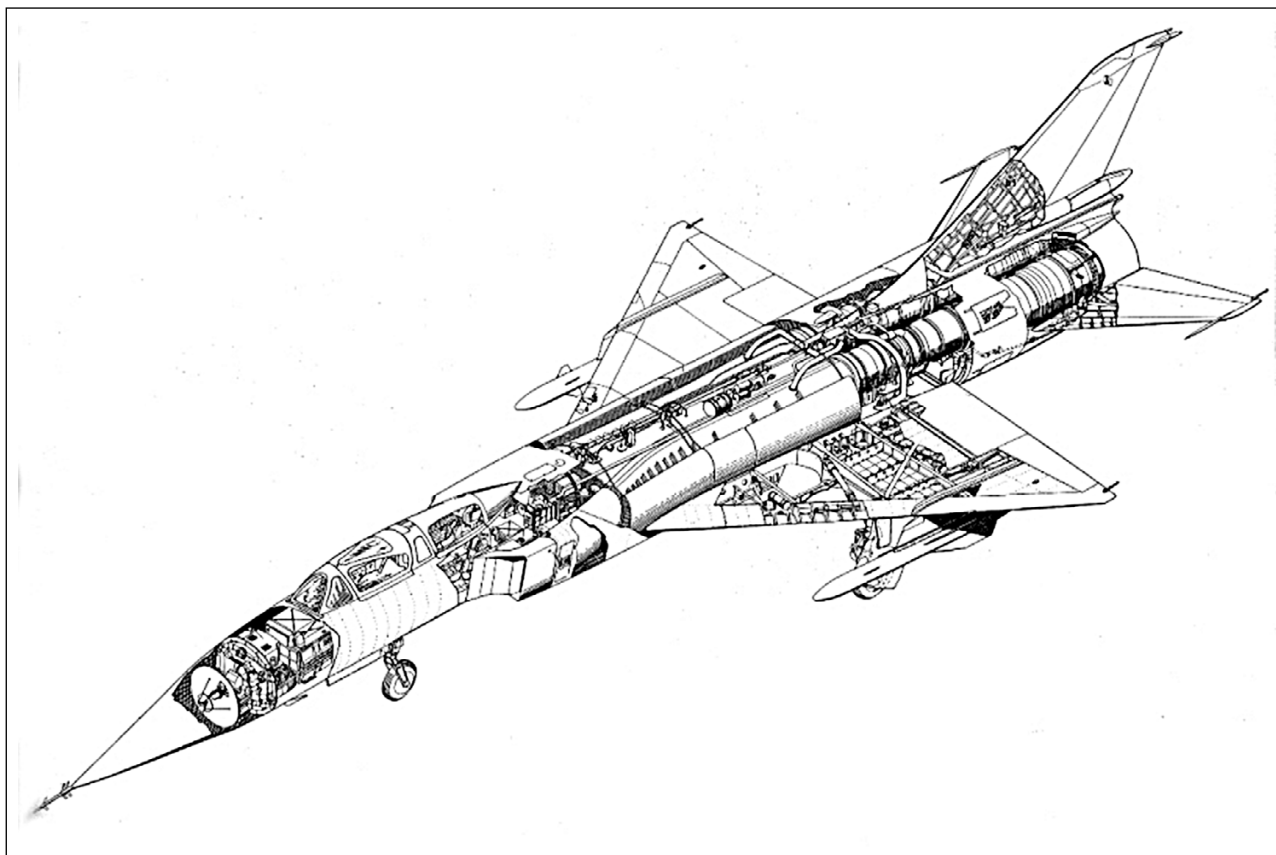
вынуждая переделывать конструкторскую документацию, полный комплект которой ОКБ в соответствии с планом передало на завод уже к сентябрю 1966 года. Задержки неизбежно грозили срывом сроков, для преодоления чего ОКБ предложило разбить разработку на два этапа: первоначально ограничиться постройкой упрощенного учебно-тренировочного самолета без РЛС и прочей сложной электроники, который позволил бы отрабатывать пилотирование и самолетовождение, а уже вторым этапом представить комплектную учебно-боевую машину, позволяющую осваивать боевое применение.

Учебный самолет получил обозначение Т-58УТ (Су-15УТ). Из всего комплекта «начинки» истребителя он нес лишь навигационное и связное оборудование, дополненное самолетным переговорным устройством СПУ-9 для голосовой связи членов экипажа и магнитофоном МС-61, позволявшим вести запись переговоров инструктора и обучаемого для контроля процесса обучения. Никакого вооружения самолет не

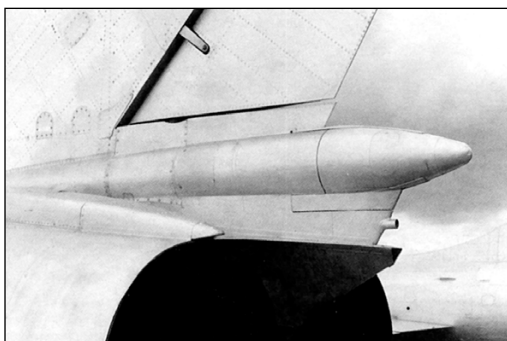


Предполетная подготовка Су-15УТ

нес (хотя теоретически можно было сохранить ракеты с ТГС). Тем не менее пусковые устройства оставили с тем, чтобы в полете с габаритно-весовыми макетами ракет имитировать поведение самолета с подвесками вооружения. Поскольку изрядного числа



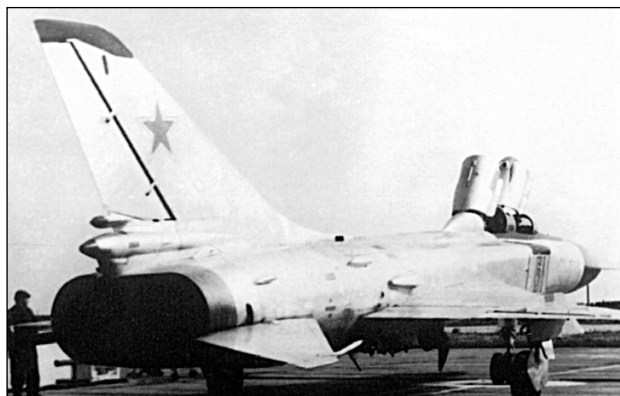
Компоновка одного из первых проектных вариантов учебно-боевого самолета Су-15УБ, 1966 год



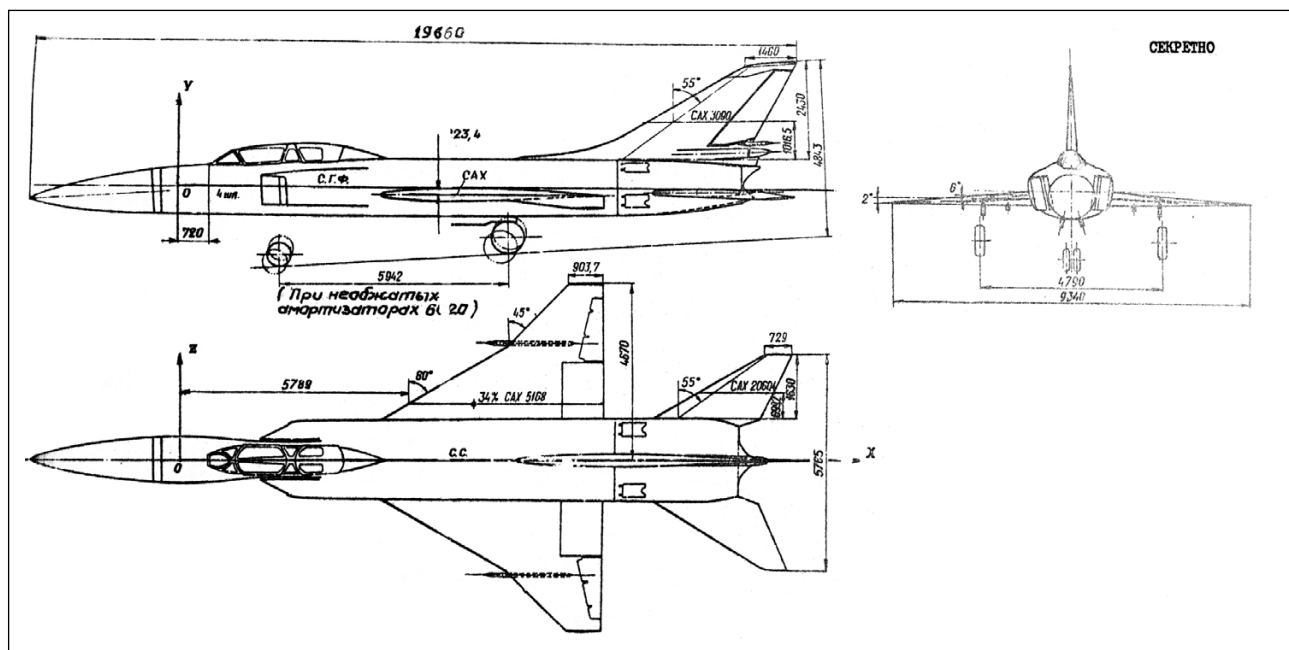
В ходе производства Су-15УТ антенны ответчика СРО-2 были перенесены с верхушки киля в его основание



Носовая часть опытной учебно-боевой «спарки» У-58Б



Внешне машины 1–3-й серии отличались отсутствием характерных антенн АФС «Пион-ГТ» на штанге основного ПВД и под рулем направления самолета



Общий вид Су-15УМ из технического описания самолета

оборудования на борту не было, потребовалось установить в носу грузы для сохранения центровки. Другой проблемой стало сокращение количества топлива на борту на 900 л из-за уменьшения первого бака; чтобы хоть немного компенсировать убыль, в хвостовой части фюзеляжа оборудовали топливный бак № 5 емкостью 180 л. В итоге вес пустой машины достиг 10 660 кг (без малого на полтонны больше, чем у истребителя), что в сочетании с меньшим запасом топлива не могло не повлечь снижения дальности. То же относилось и к взлетно-посадочным качествам, поскольку вдобавок к росту веса установленное на «спарке» крыло не имело наплыва, а система УПС не задействовалась.

Сроки тем не менее и без того «трещали»: к концу 1967 года была завершена постройка статического экземпляра «спарки», и только летом следующего года был подготовлен первый летный экземпляр. Ведущим инженером по машине был назначен Л.А. Рюмин. Первый полет на У-58Т-1 (№ 00-01) был выполнен в Новосибирске 26 августа 1968 года прибывшим из ОКБ летчиком-испытателем Е.К. Кукушевым. 16 сентября он перегнал машину в Жуковский. Заводской этап испытаний толком провести не удалось, поскольку ОКБ постоянно торопили со сдачей машины на госиспытания. Через две недели самолет уже был во Владимирове, где параллельно началось проведение работ по двум программам — заводских и совместных госиспытаний. Руководителем испытательной бригады назначили А.П. Стажинского. В чис-

ле военных летчиков машину облетал и командующий авиацией ПВО генерал-лейтенант А.Л. Кадомцев.

Цикл испытательных работ по программе ГСИ, начатый в ноябре 1968 года, был завершен к 26 февраля 1969 года с выполнением 53 полетов. Предвидимое снижение характеристик имело место практически по всем параметрам, пусть и не носило для учебной машины критичного характера: снизились максимальная скорость и потолок, сократилась дальность (в перегоночном варианте — с 1550 км до 1390 км). Заметно просели взлетно-посадочные качества: посадочная



Обучение младших авиационных специалистов на самолете У-58Б в учебной части ПВО в московском районе Солнцево



Первый Су-15УМ № 01-01 с макетами ракет Р-98 и Р-60 во время проведения госиспытаний. Владимирова, 1976 год



Носовая часть Су-15УМ 4-й серии. На фонаре первой кабины установлен перископ обзора задней полусферы ТС-27АМШ

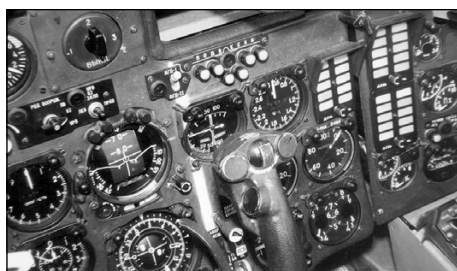
скорость возросла с 315 км/час до 330–340 км/час, что было особенно чувствительно для учебной машины. Тем не менее по устойчивости и управляемости самолет был признан удовлетворительным, за исклю-

чением разве что склонности к неустойчивости по курсу на сверхзвуке, причиной чему была прибавившаяся длина носовой части самолета и объемистый фонарь. Обычным средством преодоления такого недостатка было увеличение вертикального оперения, однако киль и без того уже был наращен проставкой, не обладающей дальнейшими запасами по прочности. Возникло предложение решить вопрос за счет установки пары подфюзеляжных гребней. Для исследования их эффективности весной 1970 года силами ОКБ провели ряд полетов на опытных «спарках». Выяснилось, что должного результата гребни не дают. В конечном счете, пришли к мнению о возможности решить вопрос «обходным маневром»: ограничить допустимую скорость величиной $M=1,75$ (что автоматически снизило потолок до 16 700 м).

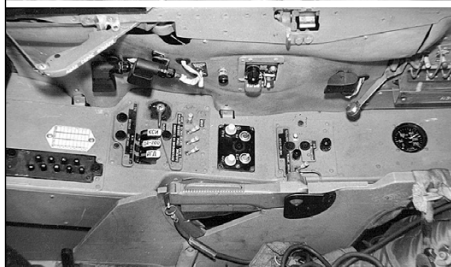
На новосибирском заводе Су-15УТ получил обозначение «изделие 42». Машины серийного образца уже имели крыло с наплывом и систему УПС. Вес пустой машины в производстве несколько возрос, составив 10 750 кг. Первая серийная «спарка» № 0115301 была изготовлена в октябре 1969 года. Экипаж заводских летчиков-испытателей В.Т. Выломова и В.А. Белянина облетал ее 10 декабря. Весной 1970 года началась поставка Су-15УТ в строевые части. На вооружение

самолет был принят приказом Минобороны № 0115 от 3 июля 1970 года. Выпуск Су-15УТ продолжался до конца 1972 года и составил 148 машин. Последние серии «спарок» оснащались новыми связными радиостанциями Р-832М «Эвкалипт-СМУ» вместо РСИУ-5 (Р-802В).

Один из Су-15УТ серийного номера № 0815315 в числе прочего послужил для проведения ЛИИ работ по снижению метеорологического минимума (погодных условий, при которых обеспечивались безопасные взлет и посадка самолета). Хотя самолет и именовался «всепогодным перехватчиком», но это определение было уместно больше в газетной публицистике, а в реальности готовность истребителя к выполнению боевой задачи в изрядной мере определялась состоянием погоды, при которой он имел возможность вернуться и нормально сесть. У обычного Су-15 такими условиями были 200 x 2000 м, т.е. нижняя кромка облач-



Оборудование первой кабины Су-15УМ № 0115301

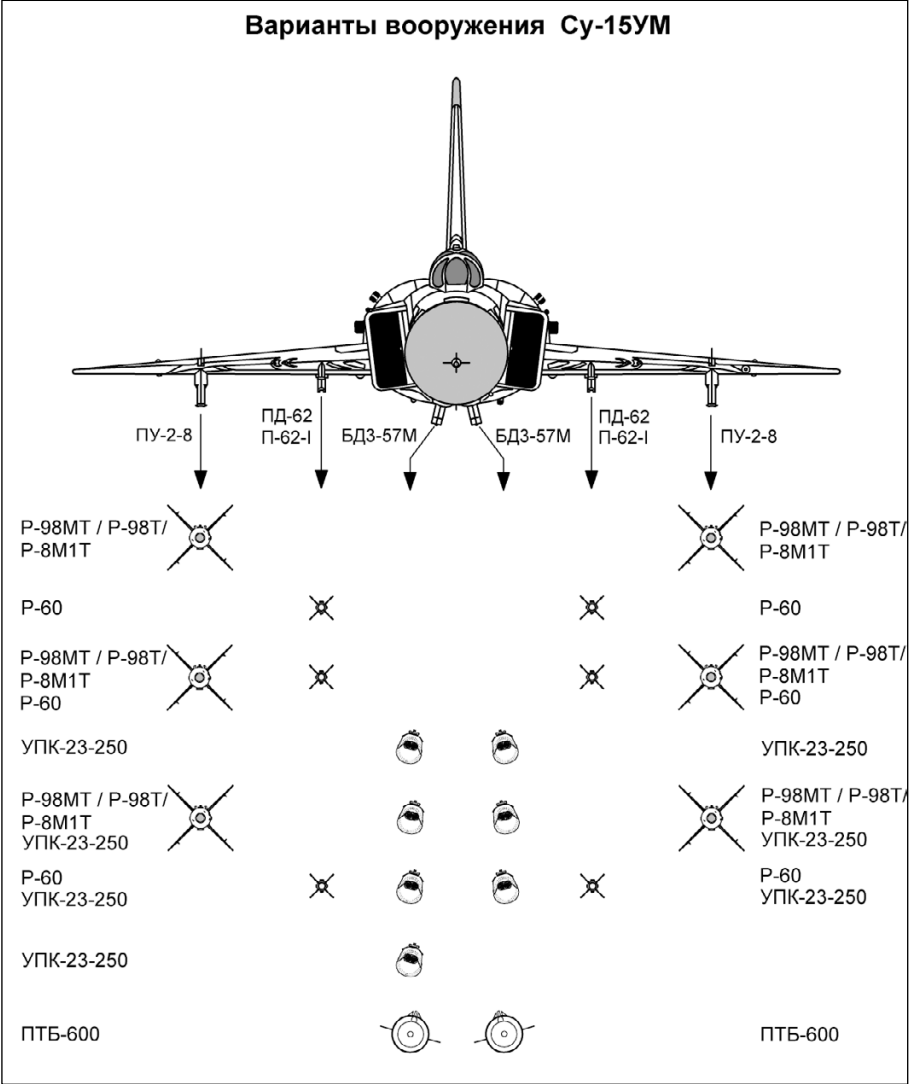


Оборудование второй кабины Су-15УМ № 0115301

ности 200 м и горизонтальная видимость 2000 м в дневное время; ночью минимум составлял 300 x 3000 м. Для Су-15ТМ с использованием навигационной системы РСБН-5С метеоминимум был понижен до 60 x 800 м. Продолжение работ по теме «Заход-73» имело целью дальнейшее снижение зависимости летной эксплуатации самолета от погодных условий.

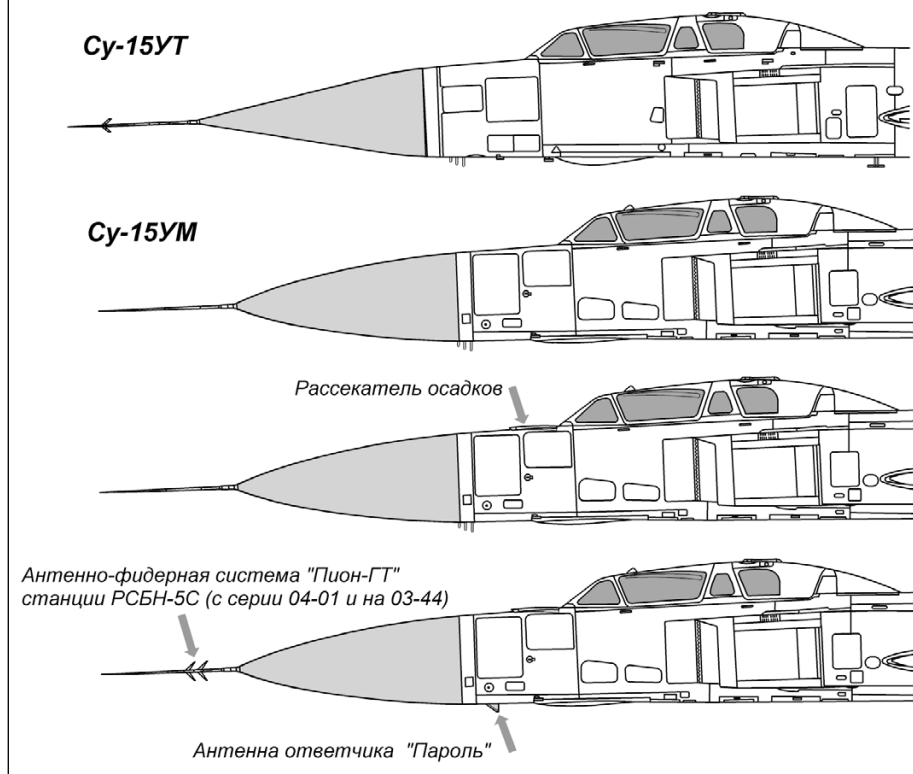
В очередном полете 29 октября 1975 года самолет с экипажем летчика-испытателя ЛИИ И.В. Македона и Р.Н. Зубова, представлявшего ПВО, потерпел катастрофу. На предпосадочном снижении «вслепую» под шторкой, имитировавшей отсутствие визуальной видимости, оценивалась способность выявления отказов на борту по показаниям приборов. Допустив превышение скорости снижения вдвое больше нормальной, летчик задержался с гашением вертикальной скорости. Уже у самой земли были увеличены обороты и взята на себя ручка, но удара о землю избежать не удалось. Самолет, не дотянув до торца ВПП, коснулся земли с высокой вертикальной скоростью, ударился о бруствер шоссе и разрушился. Летчиков с тяжелыми травмами нашли среди обломков. Зубов скончался по дороге в госпиталь, а израненный Македон продержался еще три недели и умер 23 ноября, так и не придя в сознание.

Обещанного учебно-боевого варианта Су-15УБ военные так и не дождались. Еще на стадии постройки высказывались опасения, что комплектация машины всем штатным оборудованием утяжелит самолет, а массивная РЛС при удлиненной носовой части неизбежно сместит центровку вперед. Постройка прототипа У-58Б в Новосибирске затянулась из-за задержек с оборудованием, что сдела-



Су-15УМ до 4-й серии не оснащались системой ближней навигации РСБН-5С «Искра-К»

Изменения по носовой части Су-15УТ и Су-15УМ



ло возможным завершение работ по машине только к маю 1970 года. Самолет имел заводской номер не вполне обычного типа с сочетанием цифро-буквенного обозначения № 0003УБ86. Помимо оборудования, он отличался от Су-15УТ хвостовой частью фюзеляжа

в 1991 году самолет оказался в экспозиции музея на Ходынском поле.

Возобновление интереса к полноценной учебно-боевой машине было связано с появлением Су-15ТМ. Работы над таким самолетом У-58ТМ были начаты ОКБ в конце 1974 года. Задел по двухместному изделию позволил завершить разработку уже к весне следующего года, без промедления приступив к организации выпуска машины в Новосибирске. С руководством отрасли работы были согласованы уже по факту их завершения, так что официальное распоряжение МАП по машине вышло в свет только 16 июля 1975 года. Решили даже обойтись без постройки опытного экземпляра, сразу закладывая серию и предъявляя на испытания первый серийный экземпляр.

Базой для «спарки» послужил Су-15ТМ последних серий, причем, учтя недостатки предыдущего двухместного образца, решили обойтись без удлинения фюзеляжа, внедрив кабину инструктора на месте за-кабинного отсека оборудования. При этом пришлось пожертвовать частью штатной

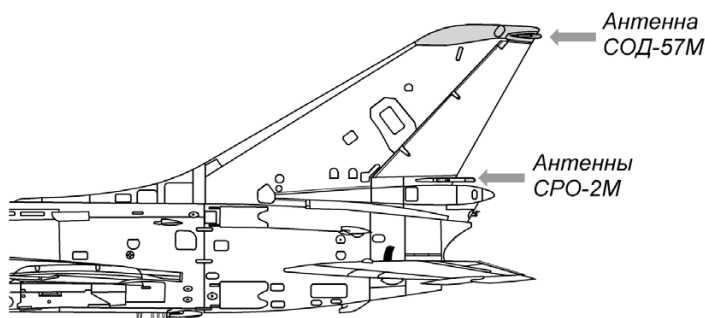
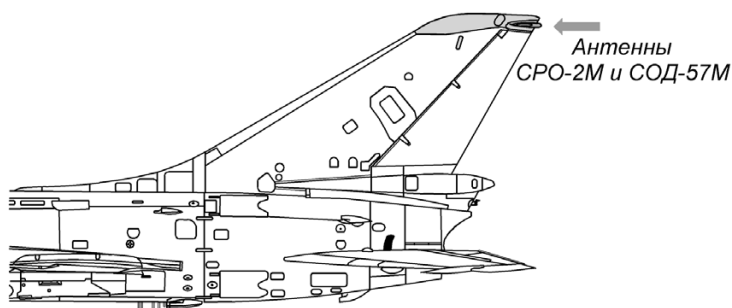


Подготовка к вылету Су-15УМ 4-й серии из состава 265-го иап, аэродром Подужемье

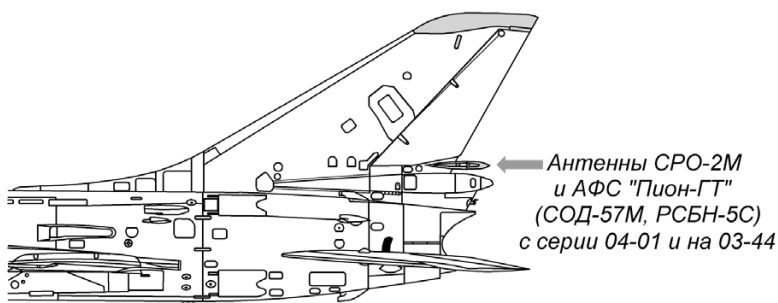
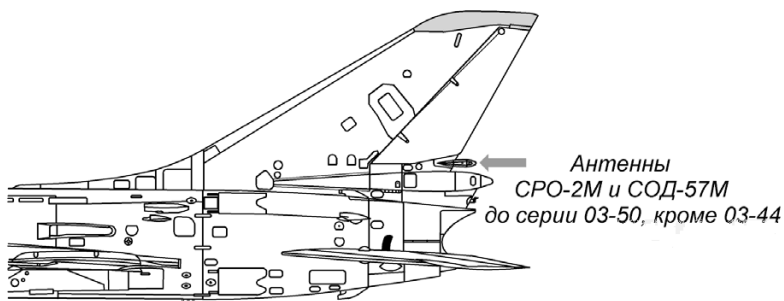
электроники, зато сохранился нормальный запас топлива. Восполняя другой известный недостаток, использовали стабилизатор увеличенной площади. Конус был новым, оживальной формы, но под ним отсутствовала РЛС, как и ряд других систем вооружения и оборудования, включая упрямую аппаратуру «Лазурь-СМ», САУ-58, СПО-10 и РСБН-5С. Состав оборудования ограничивался связной радиостанцией Р-832М, радиоконпасом АРК-10, высотомером РВ-5, маркерным приемником МРП-56П и ответчиками СПО-2М и СОД-57М. Кроме того, самолет оснащался переговорным устройством СПУ-9 и магнитофоном МС-61. За счет такой «экономии» удалось сделать самолет даже легче базового истребителя — вес пустой «спарки» составлял 10 635 кг. При всем том обеспечивалась возможность отработки боевого применения, предвидя, по прежнему опыту, наличие обоснованных претензий со стороны военных: для чего предусмотрели оснащение самолета ракетами Р-98 с тепловыми ГСН и Р-60 (использованию «радийных» препятствовало отсутствие РЛС). В составе вооружения сохранялась возможность использования пары пушечных контейнеров УПК-23-250.

Уместно заметить, что задача создания полноценной «спарки» с комплектным составом целевого оборудования и вооружения вообще оказалась крепким орешком. Чтобы получить «два в одном», сочетая возможности боевого самолета с оснащением его двухместной кабиной инструктора и обучаемого, требовалось разрешение ряда взаимоисключающих требований компоновочного и весового характера. Уместно напомнить, что от радиолокационного прицела пришлось отказаться на МиГ-21У и МиГ-25ПУ, а попытка сохранить его на «спарках» МиГ-23 завершилась замещением РЛС металлическими плитами весом в четверть тонны для сохранения центровки. Не удалось оснастить РЛС и МиГ-29. Единственным исключением из этого перечня была «спарка» Су-9У, имевшая ракетное

Изменения по хвостовой части Су-15УТ



Изменения по хвостовой части Су-15УМ



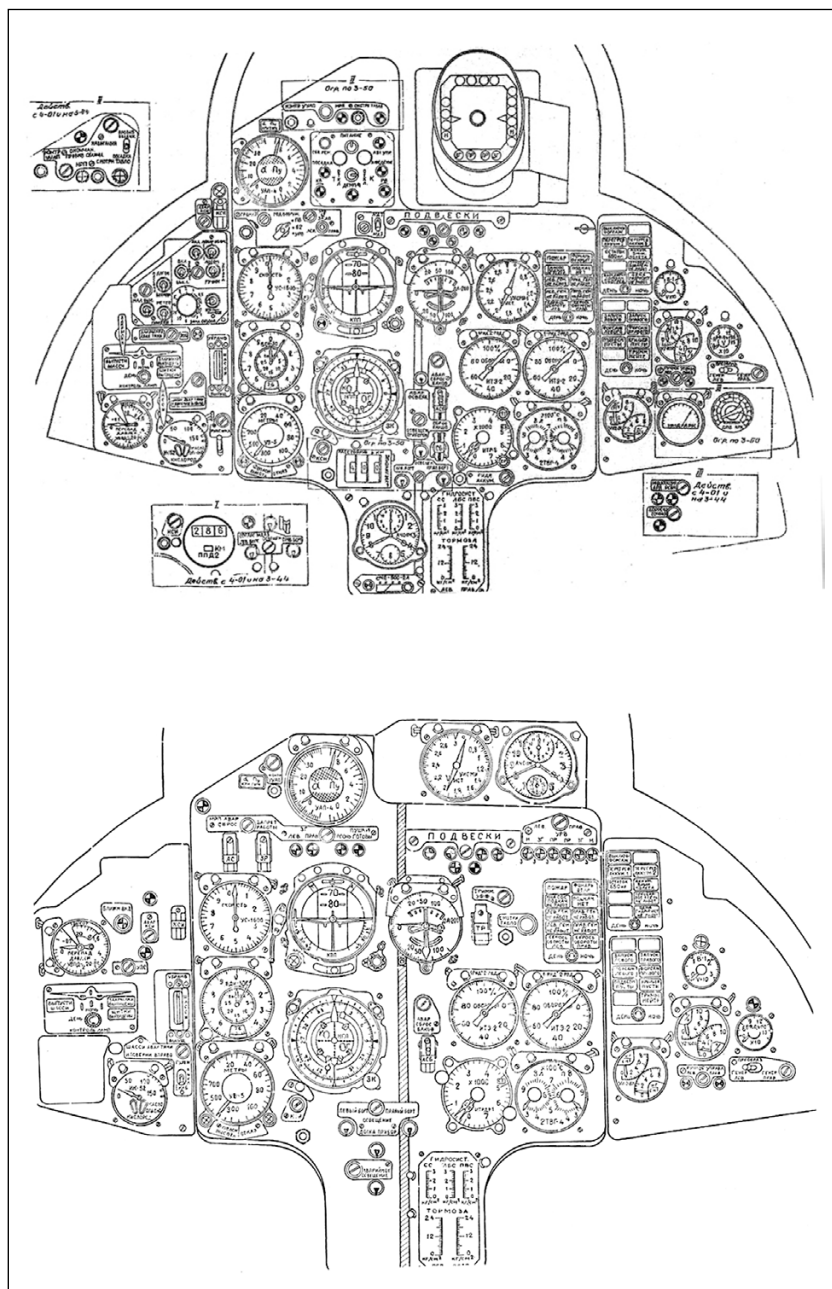
вооружение и РЛС (благо станция ЦД-30Т была относительно небольшой). Только по истечении времени конструкторам ОКБ имени Сухого удалось разрешить задачу сохранения за «спаркой» полноценных боевых качеств с оборудованием учебно-боевого истребителя Су-27УБ штатной РЛС и комплектом вооружения.

Постройка первого самолета У-58ТМ № 0115301 завершилась через год, и 23 апреля 1976 года экипаж заводских летчиков В.Т. Выломова и В.А. Белянина поднял его в воздух. Пятью днями позже самолет с бортовым номером «01» прибыл в Жуковский. После месяца заводских испытаний машина была

передана в ГК НИИ ВВС. Для полетов были назначены летчики-испытатели В.В. Картавенко, Е.С. Коваленко, В.Е. Костюченко и О.Г. Цой. Госиспытания были начаты 23 июня и завершены уже к 25 ноября с положительным заключением. Всего в течение пяти месяцев было выполнено 72 полета с примечательной долей 60 зачетных работ (85%). «Спарка» обладала дальностью исходного истребителя — 1600 км с использованием ПТБ и до 1700 км с их сбросом по мере выработки, прочие ограничения по полетным режимам сохранялись аналогичными Су-15УТ.

Как и в случае с Су-15УТ, новая «спарка» была принята на вооружение без лишних формальностей — приказом Минобороны в 1977 году, получив наименование Су-15УМ. На заводе самолет получил шифр «изделие 43». Машина выпускалась довольно крупными сериями (до 40–50 единиц) до 1980 года. В ходе производства особых изменений конструкция не претерпевала, лишь состав оборудования пополнился РСБН-5С. Аппаратура была внедрена по настоянию военных, заинтересованных в обучении летчиков посадке с использованием этой системы. РСБН-5С стали оснащать Су-15УМ с «крайней» 4-й производственной серии, сдававшейся заказчику с 1978 года.

«Спарки» этой модификации завершили производство Су-15 на новосибирском заводе в 1980 году, но две машины завершающей 4-й серии были сданы заказчику в феврале 1981 года, а последняя с № 0415345 задержалась на заводском аэродроме еще на год после выкатки из сборочного цеха и была облетана только 14 февраля 1982 года. Всего было выпущено 119 самолетов Су-15УМ.



Приборные доски первой (сверху) и второй кабины серийных Су-15УМ

Летать с грунта

ОКБ Сухого проводился большой объем работ по изысканиям в направлении расширения возможностей базирования боевых самолетов. Основанием такой заинтересованности явилась растущая привязанность современной авиации к аэродромам базирования. Стойкая и не очень радостная тенденция привела к тому, что реактивные самолеты уже не могли обходиться без аэродромов с бетонированным покрытием — дорогих и уязвимых сооружений, которые с началом сколько-нибудь масштабных военных действий при любом сценарии вооруженного конфликта неизбежно подверглись бы удару противника. Уничтожение авиации прямо на земле было ожидаемым результатом такого состояния дел. Даже если бы удалось сохранить какую-то часть самолетов, то разрушение взлетных полос лишало их всякой возможности использования — прикованная к земле и не имеющая возможности подняться в воздух авиация оказывалась выведенной из строя в самом прямом смысле. Требовались немедленные меры по повышению боевой устойчивости авиации, тем более что примеры военных конфликтов послевоенных лет подтверждали реальность такой угрозы.

Выходом могло стать рассредоточение авиации по запасным полевым аэродромам и всякого рода подходящим площадкам с более-менее ровной поверхностью, где укрытые и замаскированные самолеты могли сохраниться в целости и боеготовности. Боевые самолеты следовало приспособить к работе с грунта. Имевшиеся на вооружении машины такую возможность утратили: рост веса сопровождался

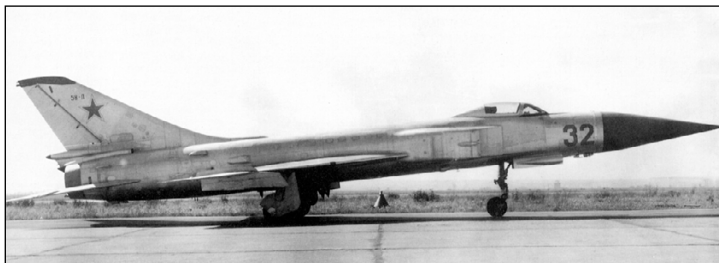
возрастанием давления в пневматиках, достигшим 10–12 кгс/см², и соответствующей удельной нагрузки на поверхность, при которых самолеты буквально увязали бы в грунте. Были и другие проблемы, прежде всего связанные с уязвимостью двигателей от частиц грунта и всякого мусора, неизбежного на полевых площадках, а также неровностью поверхностей полевых аэродромов, эксплуатация с которых сопровождалась тряской конструкции, фатальным образом сказывавшейся на работоспособности самолетных агрегатов и оборудования.

В ОКБ Сухого работы в этом направлении были начаты применительно к Су-7Б, на опытных модификациях которого испытывалось лыжное шасси, позволявшее снизить удельную нагрузку на грунт до уровня, позволяющих выполнять полеты с заснеженных и грунтовых площадок с малой прочностью поверхности. Обнадеживающие результаты инициировали работы в этом направлении и для других машин ОКБ. Применительно к Су-15 исследования были начаты согласно решению ВПК от 1 апреля 1964 года. Несмотря на дату выхода задания, работа предстояла нешуточная: Су-15 был машиной с полуторакратно большим весом и взлетно-посадочными скоростями, испытывая значительные нагрузки при работе с неровностей грунта (известно, что уровень такого рода нагрузок прямо пропорционален росту веса и квадрату скорости).

Самолет получил в ОКБ обозначение Т-58Л (лыжный). Конструкция стоек и съемных лыж была устроена по образцу аналогичных изделий для Су-7Б, имея



Самолет Т-58Л, служивший для отработки лыжного шасси



Т-58Л после доработки в 1967 году получил удлиненную двухколесную носовую стойку шасси



Испытания Т-58Л на заснеженном аэродроме. Под крылом и носовой частью самолета установлены контейнеры с киносъёмочной аппаратурой



Летающая лаборатория Т-58ВД для отработки в натуральных условиях вопросов использования комбинированной силовой установки. Аэродром ЛИИ, 1966 год



Испытания Су-15 № 0115302 по базированию на грунте проводились с 1968 по 1970 год

систему смазки для уменьшения трения и предотвращения примерзания зимой. Спирто-глицериновая смесь помещалась в специальных баллонах, смонтированных в нишах шасси, и подавалась к нижней поверхности лыж через щели посредством вытеснения сжатым воздухом. Титановая подошва лыжи выполнялась съёмной, позволяя заменять износившуюся часть, быстро истиравшуюся при скольжении по земле. Торможение осуществлялось башмаком, выпускаемым при помощи пневмоцилиндра. Передняя стойка, будучи менее нагруженной, сохраняла колесо для удобства руления по земле. Ее оснастили грязеотбойными щитками для защиты воздухозаборников от вздымаемого колесом мусора. Для испытаний был выделен второй опытный Су-15, оборудованный предусмотренными новшествами к лету 1965 года. При всех прочих доработках на машине обошлись без спрямления бортов фюзеляжа, и он остался единственным во всем семействе самолетом, сохранившим «талию».

Первый полет на доработанной машине был выполнен В.С. Ильюшиным 6 сентября 1965 года. В дальнейшем полеты на Т-58Л выполнялись с грунтовых и бетонных полос аэродромов в подмосковных Луховицах и испытательной базы 3-го управления ГК НИИ ВВС в Кировском в Крыму. Летали летчики ОКБ В.С. Ильюшин, Е.К. Кукушев и Е.С. Соловьев. Помимо изучения возможностей взлета и посадки с грунтовых аэродромов, замерялись уровни нагрузок и вибраций для оценки их влияния на работу РЛС, оборудования и вооружения. Тонкая техника не любила тряски, а выход из строя системы вооружения и прочей аппаратуры мог сорвать выполнение задачи. Обнаружилось, что сотрясения и ударные нагрузки избыточно велики для нормальной работы оборудования и ракет. Пришлось даже доработать пусковые устройства ПУ-1-8, удлив их переднюю часть и устроив дополнительный передний бугель для более надежного крепления ракет (такое устройство получило наименование ПУ-1-8А). Другим в буквальном смысле неприглядным явлением было сильное загрязнение самолета и подвесок фонтанами летящей из-под шасси грязи. Помимо неприятностей попадания комьев грунта на входы работающих двигателей, заляпанные грязью «зрачки» ИК-головок ракет теряли всякую работоспособность. После достаточно объемных летно-конструкторских испытаний самолет в 1968 году передали на совместные с ГНИКИ ВВС испытания. Вывод был ожидаемым: для использования на перехватчике лыжное шасси непригодно.

С конца 1967 года на Т-58Л проходила отработку новая носовая стойка усиленной кон-

струкции с двумя колесами КН-9. Удлиненная стойка позволила несколько удалить воздухозаборники от земли, что способствовало улучшению их защищенности от попадания всякого мусора, а также увеличило стояночный угол для создания большей подъемной силы при разбеге. В дальнейшем она нашла применение на Су-15Т/ТМ и Су-15УМ. Новая стойка как изделие в производстве сохранила шифр «Т-58Л», отличавший ее от прочих самолетных агрегатов с общим индексом «Т-58».

«Вездеходный самолет» находился в распоряжении ОКБ до начала 1974 года, будучи используемым в дальнейших работах по грунтовому базированию самолетов (такие велись применительно к Су-17 и Су-24). Общий налет на самолете составил 209 часов. В дальнейшем Т-58Л был передан в ВВИА им. Жуковского, где служил наглядным пособием, после чего поступил в Музей авиации в Монино.

Попутно с лыжным шасси оценивалась пригодность обычных Су-15 к базированию на полевых аэродромах. Заинтересованность в использовании перехватчика с грунтовых полос обусловила проведение отдельной программы испытаний, в ходе которой выполнялись взлеты и посадки с грунтовых ВПП самолетов без специального оборудования. Эти работы выполнялись в 1968–1971 гг. с использованием одной из первых серийных машин Су-15 № 0115302, а затем и Су-15ТМ. Всего в рамках этой программы было проведено 79 полетов с грунта.

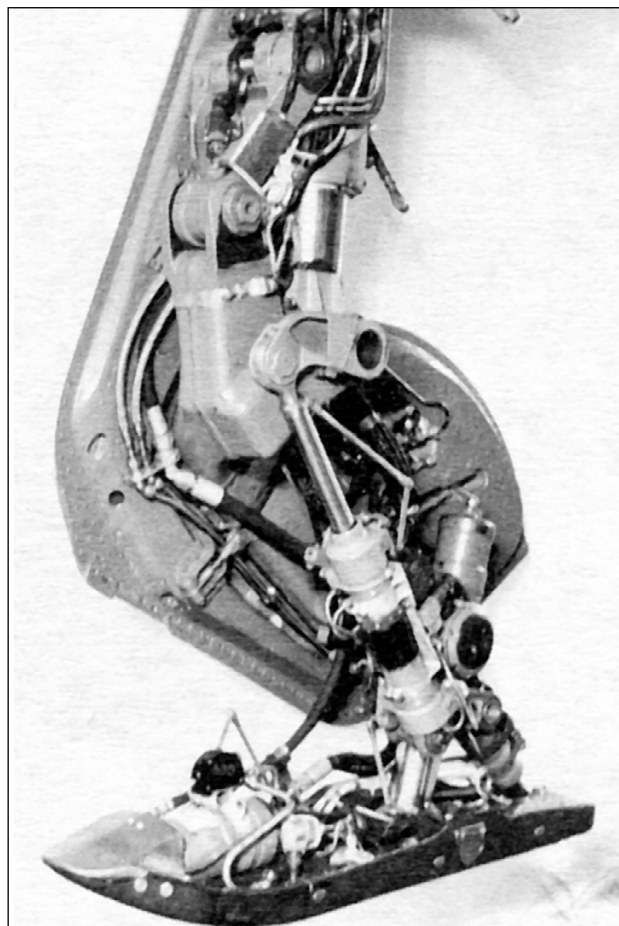
Некоторые результаты работ по базированию на грунте все же имели практические последствия. Одним из них стало изменение установки противофлаттерных грузов на консолях стабилизатора. Поводом стал инцидент 8 сентября 1967 года, когда при взлете Кукушева на Т-58Л самолет стало раскачивать, и он задел землю «пикой» одного из торчащих грузов. Сделав надлежащие выводы, ввели крепление грузов под наклоном $+15^\circ$ вверх от плоскости симметрии стабилизатора. Такой «фирменный изгиб» стал характерной чертой всех самолетов Су-15Т/ТМ и Су-15УМ. Занимательную версию происхождения указанного устройства грузов приводит популяризатор авиации Н. Якубович, по мнению которого изогнутость формы была призвана обеспечить «снижение шарнирных моментов при отклонении горизонтального оперения на пикировании». При всей оригинальности такое утверждение, увы, не имеет отношения ни к аэродинамике, ни к действительности.

В ходе испытаний было выявлено, что при полетах с грунта сильно забиваются грязью воздухозаборники обдува генераторов и продувки мотоотсека, расположенные снизу хвостовой части фюзеляжа самолета. Чтобы избежать этого, на Т-58Л воздухозаборники перенесли на боковые и верхние поверхности фюзеляжа, внедрив это новшество в серии, начиная с Су-15Т.

Для испытаний по программе сходного назначения служила еще одна машина, правда, проводимые с ее использованием работы выполнялись применитель-



Доработанное пусковое устройство ПУ-1-8А самолета Т-58Л, обеспечивающее усиленное «трехточечное» крепление управляемой ракеты



Основная опора шасси Т-58Л с лыжей. Хорошо виден пневмоцилиндр управления тормозом, установленный за носком лыжи



Демонстрационный полет самолета Т-58ВД на воздушном параде в Домодедово 9 июля 1967 года



Открытые створки воздухозаборника подъемных двигателей самолета Т-58ВД



Т-58Д на аэродроме ЛИИ. В хвостовой части машины хорошо видны выступающие обтекатели верхних тормозных щитков



но к созданию совершенно другого самолета — «истребителя-штурмовика» Тб-1, прообраза будущего фронтового бомбардировщика Су-24. Ударный самолет задумывался как машина укороченного взлета и посадки, позволяющая реализовать близкую концепцию базирования на аэродромах ограниченных размеров и полевых площадках. С этой целью самолет собирались оснастить комбинированной силовой установкой, сочетающей маршевый ТРД для полета на крейсерских режимах и вспомогательные подъемные двигатели, используемые на взлете и посадке. Включение «подъемников» позволяло «разгрузить» самолет и существенно снизить потребные скорости взлета и посадки, тем самым делая возможным использование небольших мало-мальски подходящих площадок. Идея в то время казалась весьма выгодной, разом решая поставленную проблему, а очевидное усложнение конструкции и проигрыш в весовом отношении казались терпимыми по сравнению с ожидаемыми преимуществами. Это увлечение пережили и за рубежом: французы и англичане испытывали самолеты с подъемными двигателями, собирались даже реализовать амбициозные программы оснащения НАТО «Старфайтерами» и «Миражами» с комбинированной силовой установкой.

Вместе с тем ожидалось немало проблем с использованием такой техники, притом совершенно не изученного характера, начиная от условий работы вертикальных двигателей и до перебалансировки самолета при их включении, влияющем на устойчивость. Оснащение Су-15 подъемными двигателями имело целью постройку летающей лаборатории для отработки в натурных условиях вопросов использования комбинированной силовой установки и режимов короткого взлета и посадки. Работы были инициированы приказом МАП от 6 мая 1965 года. Для постройки такой машины, получившей наименование Т-58ВД, использовали первый опытный экземпляр Су-15 (Т58Д-1). Ведущим инженером по машине оставался Р.Г. Ярмарков, на попечение которого бесценно находилась «единица».

Основные переделки претерпел фюзеляж, в центральной части которого между воздушными каналами установили три подъемных двигателя РД36-35 тягой по 2540 кгс. Эти малогабаритные ТРД были созданы рыбинским ОКБ-36 П. А. Колесова. Двигатели устанавли-

Доработки Су-15 № 01-02 с колесным шасси по результатам испытаний самолета на полевых аэродромах – на машине перенесены с нижней поверхности фюзеляжа воздухозаборники охлаждения генераторов, установлены отогнутые противофлаттерные грузы на хвостовом оперении и ПУ-1-8А под крыло

вались в ряд с наклоном 10° от вертикали в отсеке, прикрываемом сверху парой створок, поднимающихся при включении двигателей. Снизу отсек оборудовался профилированными поворотными жалюзи с двумя рабочими положениями для отклонения газовой струи, горизонтальная составляющая которой способствовала разгону самолета на взлете и торможению при посадке. Переделке подвергся практически весь каркас средней части фюзеляжа: высвобождая место под ПД, пришлось раздвигать в стороны воздушные каналы и разворачивать от продольной оси маршевые двигатели. Форсажные камеры с соплами остались на месте, соединяясь с двигателями угловатым «коленом». Смещение ТРД к бортам «выжало» наружу верхние тормозные щитки вместе с приводами, для размещения которых в верхней части фюзеляжа оборудовали два объемистых обтекателя чеходанной формы, никак не украсивших машину. Отсек подъемной установки частично занял место фюзеляжных баков, что сократило их объем до 4850 л. Доработке подверглась также гидросистема самолета, от которой питались приводы управления створками.

Самолет был завершен с постройкой в декабре 1965 года, однако переходу к полетной программе предшествовала отработка машины на специальном стенде, имитировавшем будущие режимы. Самолет швартовался на площадке с металлическим покрытием и обдувался потоком воздуха с помощью своеобразного вентилятора, в роли которого выступал турбовинтовой двигатель НК-12, воздушная струя от которого через профилированную трубу устремлялась к испытываемому Т-58ВД. Установка создавала условия, сходные с возникающими на разбеге и пробеге самолета, позволяя изучить условия функционирования комбинированной силовой установки при скоростях до 400 км/час. Тщательная отработка систем Т-58ВД позволила избежать многих неожиданностей при переходе к летной части программы.

Подъему в воздух предшествовали пробежки и подлеты с включением подъемных двигателей. Первый полет на Т-58ВД был выполнен ведущим летчиком по машине Е.С. Соловьевым 6 июля 1966 года, пока еще без включения подъемной установки. Полеты «полного профиля» с ее использованием начались в конце того же месяца. Управляемость самолета со включенными вертикальными двигателями была сходна с характеристиками обычного Су-15, за исключением поведения при посадке, где при меньших скоростях не хватало запаса рулей для парирования кабрирующего момента, и для его устранения приходилось выключать передний «подъемник». Испытания шли до конца 1967 года. Результаты подтвердили ожидания: при использовании ПД взлетная скорость снижалась с 390 км/час до 285 км/час, разбег сокращался с 1170 м до 500 м; посадочная скорость уменьшалась с 315 км/час до 225 км/час, а пробег с 1000 м до 560 м.



Испытания Су-15ТМ по базированию на заснеженном полево́м аэродроме. Самолет несет ракеты Р-98М, Р-60 и авиабомбы ОФАБ-250-270 под фюзеляжем

Однако оценка в целом была далекой от положительной: помимо известных проблем компоновочного и весового характера, выявились недостатки эксплуатационного толка. Струи горячих газов с температурой в сотни градусов оказывали неблагоприятное влияние на детали конструкции самолета, грозя перегревом колес шасси. По той же причине невозможно было использовать подфюзеляжные узлы для подвески боевой нагрузки и баков. Хлещущие вниз газы были способны разрушить даже твердое покрытие ВПП, а для полетов с грунта самолет оказался неудовлетворителен — бившие с силой реактивные струи срывали дерн и вздымали комья земли. Весовая отдача существенно снизилась — как-никак, на борту постоянно приходилось носить груз, бесполезный в крейсерском полете, что было особенно ощутимо при и без того меньшем запасе топлива. Несмотря на явные невыгоды комбинированной силовой установки, первый образец Т6-1 был построен соответственно такому заданию. Испытания подтвердили неудовлетворительность схемы, и уже второй экземпляр самолета строился согласно измененной концепции — без «подъемников» и с крылом изменяемой геометрии, позволявшим добиться искомого улучшения взлетно-посадочных характеристик.

Что касается Т-58ВД, то он еще несколько раз поднимался в воздух в ходе сопровождения испытаний Т6-1, затем был отправлен «в отставку», долго стоял без дела в Жуковском и в 1976 году был передан в МАИ для использования в качестве учебного пособия в зале конструкций самолетов (как шутили, для демонстрации того, как не надо делать самолеты). В конце концов, в 1980 году машину отправили в металлолом.



Т-58ВД в ходе отработки базирования на грунто́вом аэродроме

«Сахалин» и другие

Некоторым из Су-15 серийной постройки довелось быть использованными в качестве всякого рода летающих лабораторий, на которых проходили отработку и испытания различные образцы оборудования и систем, предназначавшихся для других самолетов. Таких тем исследовательского и испытательного характера с использованием Су-15 насчитывалось не менее 26. Естественным образом, прежде всего это относилось к технике ОКБ Сухого, но и другими организациями привлекались Су-15.

Большой объем различных испытательных работ с использованием Су-15 сопровождал ход создания Су-24. Будущий ударный самолет сочетал в себе множество самых передовых разработок своего времени, что требовало проведения натурных экспериментальных работ, выполнения тщательной отработки при «доведении до ума» сложной техники и оценки ее эффективности. В числе прочих была программа работ по системе автоматизированного полета с огибанием рельефа местности — т.н. полеты с использованием «маловысотного контура» (МВК). С этой целью было произведено переоборудование Су-15 № 0715311, оснащенного опытным образцом РЛС предупреждения столкновений (РПС) «Рельеф» вместо штатного радиолокационного прицела. Доработка самолета проводилась специалистами ОКБ совместно с разработчиками оборудования из ленинградского НПО «Ленинец» (бывшего НИИ-131). Самолет, получивший обозначение Т-58Р (самолет-лаборатория СЛ-15Р), принимал участие в испытаниях в 1972–1975 гг.

В дальнейшем он был передан в качестве учебного пособия в ШМАС Солнцево.

Значительного объема исследований потребовала отработка системы дозаправки топливом в воздухе, проводившаяся в рамках создания модернизированного варианта Су-24. Само оборудование создавалось ОКБ «Звезда» под началом Г.А. Северина. Самолет-заправщик получал унифицированный подвесной агрегат заправки (УПАЗ), которым могли оснащаться как специализированные самолеты-танкеры, так и однотипные машины. ОКБ Сухого переоборудовало в заправщики два самолета Су-15, включая первый серийный № 0015301 (борт 34) и № 1115337 (борт 37). Первый из них в распоряжение ОКБ был предоставлен военными, а второй представлял собой ту самую машину, на которой ранее опробовались двигатели Р13-300. Он являлся самолетом позднего выпуска, оснащенным крылом с наплывом и системой УПС.

Первый полет доработанного «34»-го борта с УПАЗ был выполнен летчиком В.А. Кречетовым 19 декабря 1972 года с целью оценки устойчивости и управляемости с габаритной подвеской. В полетах использовался еще нерабочий образец агрегата, позволявший лишь опробовать поведение самолета, в том числе при выпуске и уборке заправочного шланга. В следующем году была произведена доработка самолета с переделкой топливной системы для осуществления реальной дозаправки, для чего в фюзеляжных баках № 1, 2 и 3 были установлены дополнительные насосы, внесены изменения в электросистему и топливомеры.



Су-15 № 0015301, доработанный под применение унифицированного подвесного агрегата заправки «Сахалин-6А». Аэродром ЛИИ, г. Жуковский, 1975 год



УПАЗ «Сахалин-6А» под фюзеляжем доработанного Су-15 № 1115337. На этой машине отработывалась методика контактирования с дозаправляемым самолетом без перекачки топлива в полете. Аэродром ЛИИ, 1974 год

Вместо индикатора РЛС перед летчиком смонтировали табло управления заправкой. Помимо прочего, на самолете под правым пилоном ПУ-1-8 смонтировали киносьемочную камеру АКС-5, направленную назад и фиксирувавшую процесс сближения и контакта самолетов.

Сам агрегат являлся полностью автономным и не зависел от внешнего энергоисточника. В штатном исполнении УПАЗ оборудовался шлангом длиной 26 м и лебедкой, приводимой в действие воздушной турбиной от набегающего потока. Аналогичным образом обеспечивалась и работа генератора, питавшего топливный насос. Легкий ажурный конус с парашютиком облегчал стыковку и безопасность при контакте. Темп перекачки топлива составлял 1000 л/мин с возможностью ускоренной перекачки с подачей до 2200 л/мин. На случай возникновения нештатных ситуаций и срочной расстыковки имелась гильотина для перерубания шланга. Контейнер имел устройство сигнализации летчику заправляемого самолета о перемещении обоих самолетов и длине шланга, о чем сообщало загорание цветных ламп в его задней части. Управление УПАЗ обеспечивало передачу заданного количества топлива с автоматическим отключением перекачки и расстыковкой по его достижению. Для подвески УПАЗ служил унифицированный узел разъема коммуникаций (УУРК), с помощью которого осуществлялась стыковка электроарматуры и топливных магистралей. При необходимости подвеска могла быть принудительно сброшена с помощью стреляющего механизма.

Доработка самолета была выполнена в апреле—июле 1974 года силами филиала ОКБ на новосибирском заводе. 4 ию-

ля летчик А.С. Кочетков выполнил перелет с завода в Жуковский.

«37»-й борт пришлось «одалживать» у ЛИИ, которому самолет ранее был передан для испытаний по штопорной программе. Машине отводилась роль «тренажера» при отработке техники дозаправки — сближении и контакте самолетов, которые на первом этапе выполнялись «сухим» способом без перекачки



Пульт управления заправкой на месте индикатора РЛС «Орел-Д» в кабине Су-15 № 0015301



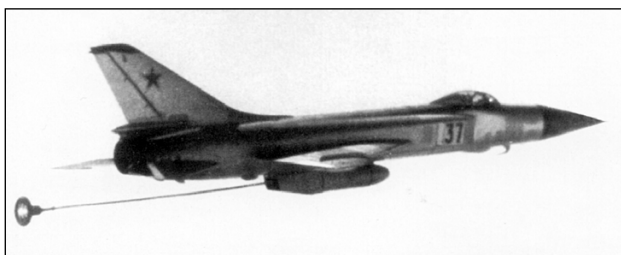
**Су-15Т № 0215306, доработанный под установку неубираемой штанги топливоприемника.
На законцовке кия установлена гондола с фотоаппаратом АКС-5**

топлива. Это дало возможность обойтись меньшим объемом переделок, чем у первой машины, и доработку под установку УПАЗ выполняли на месте в Жуковском. В их числе был демонтаж РЛС, которую заменял весовой балансир, в кабине установили таб-

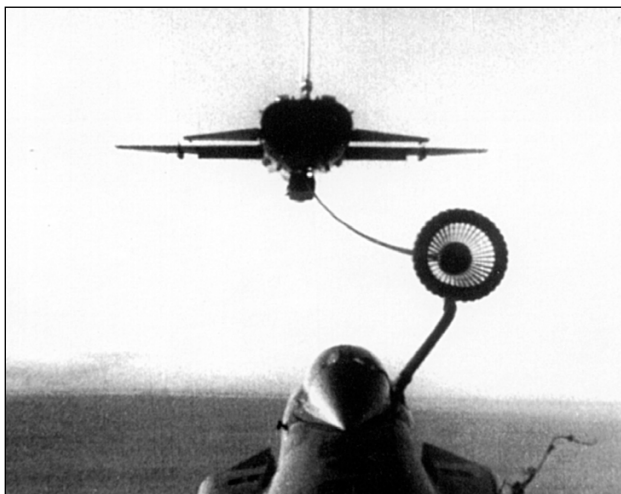
ло управления, а под фюзеляжем оборудовали узел УУРК.

В роли заправляемой машины выступал третий самолет — Су-15Т № 0215306, ранее задействованный в различных испытательных программах. Объем доработок на нем был наибольшим, поскольку требовалось произвести серьезные переделки топливной системы с заправкой баков под давлением с выдерживанием последовательности поступления топлива для сохранения нормальной центровки. Самолет оборудовали неубираемой штангой справа от козырька фонаря. Для наблюдения за ходом заправки была установлена направленная вперед камера АКС-5 на верхушке кия вместо его пластиковой законцовки. Антенну радиостанции Р-832М из-за этого пришлось перенести на фюзеляж. В кабине монтировалась киносъемочная камера ПАУ-467. Еще одним любопытным дополнением являлась размещенная в кабине медицинская записывающая аппаратура «Кувшинка», фиксировавшая биологические параметры летчика (пульс и частоту дыхания) для оценки степени психофизиологической нагрузки в процессе заправки.

Ведущим инженером по программе «Сахалин» (так иногда именовался и сам УПАЗ) был назначен М.Л. Беленький. От ОКБ ведущим летчиком-испытателем был Е.С. Соловьев, летали также В.С. Ильюшин, А.С. Комаров, В.А. Кречетов, Ю.А. Егоров, от ЛИИ принимали участие инженеры В.Д. Курбесов, Ю.Н. Гунин. Полеты по программе испытаний начались 31 мая 1974 года. Сближение с «танкером» выполнялось на высоте 6000 м и 8200 м на скоростях порядка 550 км/час. Первые попытки контакта не имели успеха — трудно было выполнять схождение и удерживать место в строю, мешал спутный след от ведущего самолета. Во втором полете промах привел к захлестыванию шланга о штангу с его последующим обрывом. Требовалась более тщательная отработка режимов и подготовка в технике пилотирования. Попутно увеличили длину шланга до 27,5 м, что позволило летчикам свободнее чувствовать себя при маневрировании на



Испытания на Су-15 № 1115337 УПАЗ «Сахалин-6А». В очередном полете производится выпуск заправочного шланга с конусом



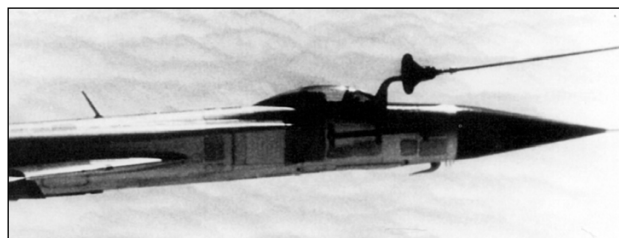
**Отработка контактирования в строю дозаправки.
Съемка произведена фотоаппаратом в
законцовке кия самолета Су-15Т № 0215306**

подходе. Высоту полета назначили поменьше — на уровне 4000 м, где самолеты на указанных скоростях устойчивее держались в воздухе. Для более устойчивого сближения решили задействовать выпуск закрылков на танкере, тормозные щитки и демпферы в управлении заправляемого самолета. Помогли и дополнительные тренировки, для чего было выполнено 70 полетов, из них 29 — строем двух самолетов.

Первый устойчивый контакт с выдерживанием строя в режиме дозаправки (пока что «сухой») был достигнут 14 января 1975 года. В дальнейших полетах стыковки выполнялись на высотах в диапазоне от 2000 до 7500 м и скоростях от 480 до 660 км/час, производя до семи контактов танкера и заправляемого самолета подряд. После перерыва для необходимой обработки данных приступили к основной части работ — реальным дозаправкам. Первый успешный контакт с перекачкой топлива был выполнен 30 июля, «ведомый» самолет принял 250 кг керосина. Лиха беда начало: в следующих полетах Су-15Т принимал уже по 500 и 1000 кг. После устранения замечаний в декабре 1975 года приступили к завершающему этапу испытаний, в том же месяце завершившемуся вынесением положительной оценки по программе с рекомендацией о принятии техники дозаправки применительно к самолетам Су-24.

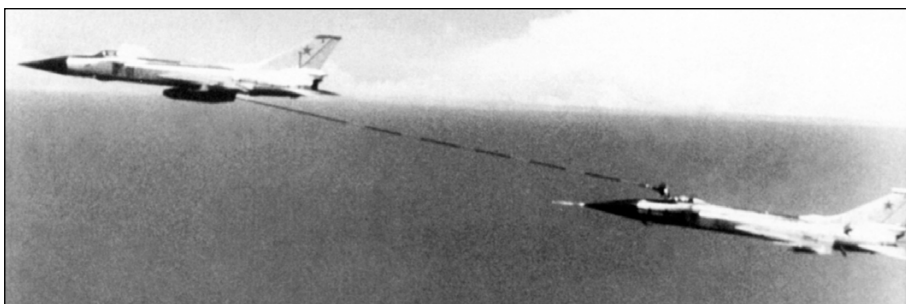
После окончания испытаний «танкер» № 0015301 завершил летную карьеру. Последний полет на нем был выполнен 9 июля 1976 года, далее самолет поступил в школу младших авиационных специалистов (ШМАС) в московском районе Солнцево, где использовался в качестве наглядного пособия. После закрытия солнцевской ШМАС в 1991 году самолет был передан в экспозицию авиационного музея на Ходынке, предварительно побывав в ОКБ для «косметического» ремонта. При ликвидации музея, площади которого пошли под застройку элитным жильем, машину удалось уберечь от печальной судьбы прочих экспонатов, безжалостно списанных в металлолом. «Единица» вернулась на суховскую фирму (благо для этого достаточно было открыть ворота ОКБ, выходящие прямо на Ходынское поле), где заняла место в память заслуг летчиков и авиастроителей.

Второй служивший заправщиком Су-15 № 1115337 ожидала менее благоприятная судьба. Самолет некоторое время продолжал службу в ЛИИ, однако почти через год был потерян в катастро-



Су-15Т № 0215306 во время дозаправки топливом в полете. Съемка произведена оператором с самолета сопровождения

фе. 24 декабря 1976 года летчику-испытателю ЛИИ Л.Д. Рыбикову предстояло перегнать машину в Жуковский из подмосковных Луховиц, где его накануне посадили из-за закрытия по погоде аэродрома ЛИИ. Весь маршрут составлял менее 90 км. Через пять минут после взлета самолет внезапно перешел в пологое пикирование с резким креном. Самолет снижался со скоростью 100–120 м/сек, но у самой земли летчик восстановил управление, выровнял машину и успел на секунду выйти на связь, запросив землю: «Наблюдаете меня?» В следующую секунду самолет столкнулся с землей... Удар случился почти плашмя, самолет разрушился, летчика выбросило из кабины, и его нашли уже мертвым. Причины происшествия остались необъясненными: по заключению комиссии, машина была полностью подготовлена и все системы работали исправно. В акте была записана вероятная кратковременная потеря летчиком работоспособности, повлекшая утрату управления самолетом, возможно — вследствие грозового разряда в облачности. Некоторые из очевидцев, прибывшие на



Су-15 № 0015301 и Су-15Т № 0215306 в строю дозаправки



Летающая лаборатория на базе Су-15 № 0615316 для исследования эффективности помеховых патронов



Летающая лаборатория Су-15ТМ № 1015310, оборудованная опытной аппаратурой опознавания «Озон» и радиолинией передачи данных БАН-75 «Радуга-Борт». Испытания оборудования проходили в 1974 году

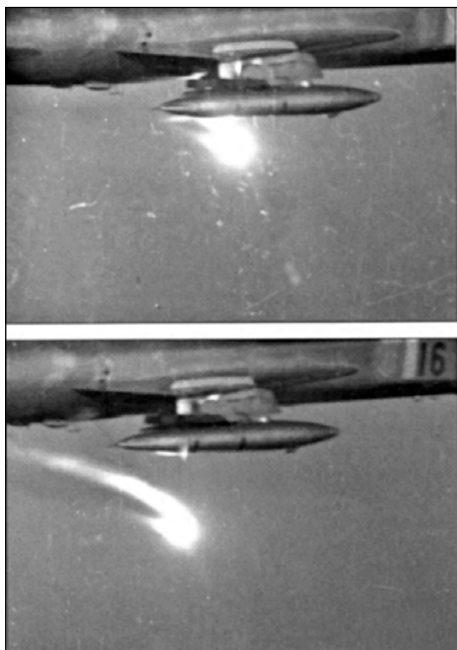
место катастрофы, указывали на выключенный переключатель генераторов постоянного тока на щитке в обломках кабины, из-за чего самолет мог оказаться обесточенным в полете, но это по какой-то причине не нашло отражения в аварийном акте.

Еще одной машиной, испытания оборудования на которой носили самый прикладной характер, был Су-15 № 0615316 (борт № 16), на котором опробовались разнообразные системы постановки помехозащиты. Первоначально машина служила для оценки характеристик отражения радиолокационных сигналов от целей и средств пассивной защиты (дипольных отражателей). С 1978 года самолет был задействован

в программе испытаний устройств сброса тепловых и противорадиолокационных ловушек — кассет с патронами калибра 50 мм. Помимо контейнеров с кассетами под фюзеляжем и крылом, самолет оснастили киносьемочным устройством АКС-10. Работы проводились в ЛИИ с участием военных. Автоматы сброса помех АПП-50 оказались эффективным устройством защиты и нашли применение на Су-24, Су-27, а также на тяжелых машинах Ил-76, Ту-95 и Ту-22М.

В этот же период для отработки ракетного вооружения Су-27 был переоборудован самолет Су-15Т № 0215306. К октябрю 1978 года его оснастили пусковыми устройствами АПУ-470 вместо штатных ПУ-1-8, которые обеспечивали подвеску новых ракет типа К-27Э (варианта К-27 увеличенной дальности). Машина получила обозначение Л-10-10 (летающая лаборатория для изделия Т-10). В декабре того же года самолет перегнали во Владимирку, где с апреля 1979 года с его использованием приступили к стрельбам К-27. В течение года выполнили 11 пусков ракет в программном и телеметрическом исполнении. В следующем году с машины были произведены уже 14 пусков К-27, что позволило с осени того года перейти к стрельбам ракетами со штатного носителя Су-27.

С использованием Су-15 проводилась отработка новых систем связи, регистрации полетных параметров и опознавания, включая радиостанцию Р-832М «Эвкалипт», устройства системы госопознавания СРО-1П «Пароль» и самописец «Тестер-УЗ». На Су-15 также проходил испытания ИК-пеленгатор, позволявший обнаруживать цель по тепловому излучению двигателей. Пеленгатор являлся пассивным устройством, использование которого позволяло выполнять атаку в скрытном режиме, не выдавая себя излучением бортовой РЛС. «Подкрадываясь» к противнику, летчик лишь на конечном участке на секунду-две включал РЛС, чтобы уточнить расстояние до цели, и с выходом на рубеж открытия огня выполнял стрельбу.



Кинограмма испытания помеховых патронов ППИ-50 на самолете Су-15 № 0615316

Проекты и эксперименты

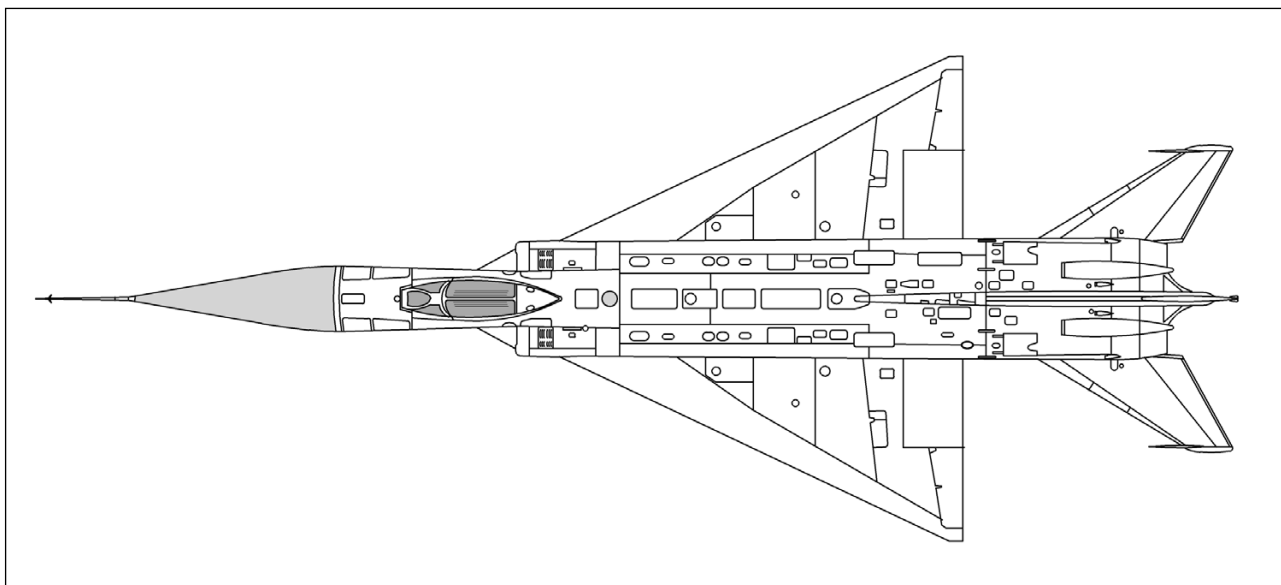
В числе прочих аэродинамических новаций в ОКБ Сухого исследовалось крыло с острой передней кромкой. В апреле 1973 года к испытаниям подготовили Су-15 № 0115304, у которого крыло доработали с увеличением хода и заострением кромки. Пилоны подвесок и аэродинамические гребни были сняты для чистоты эксперимента. Взамен системы вооружения и части прочего оборудования установили КЗА и центровочные грузы. Самолет, получивший наименование Т-58К, был выведен на испытания в ЛИИ, однако судьба его оказалась недолгой. Уже в первом полете машина была разбита на посадке, причиной чему послужило непривычное поведение самолета, «зависшего» из-за возникновения экранного эффекта и не желавшего касаться земли. В таком виде машина пролетела большую часть ВПП, а когда все же коснулась земли, выкатилась за пределы полосы и получила серьезные повреждения, после чего уже не восстанавливалась.

На другой летающей лаборатории Су-15 № 1115328 проводились исследования по изменяемым характеристикам устойчивости и управляемости. Эти работы выполнялись в интересах программы создания Су-27 — истребителя с системой дистан-

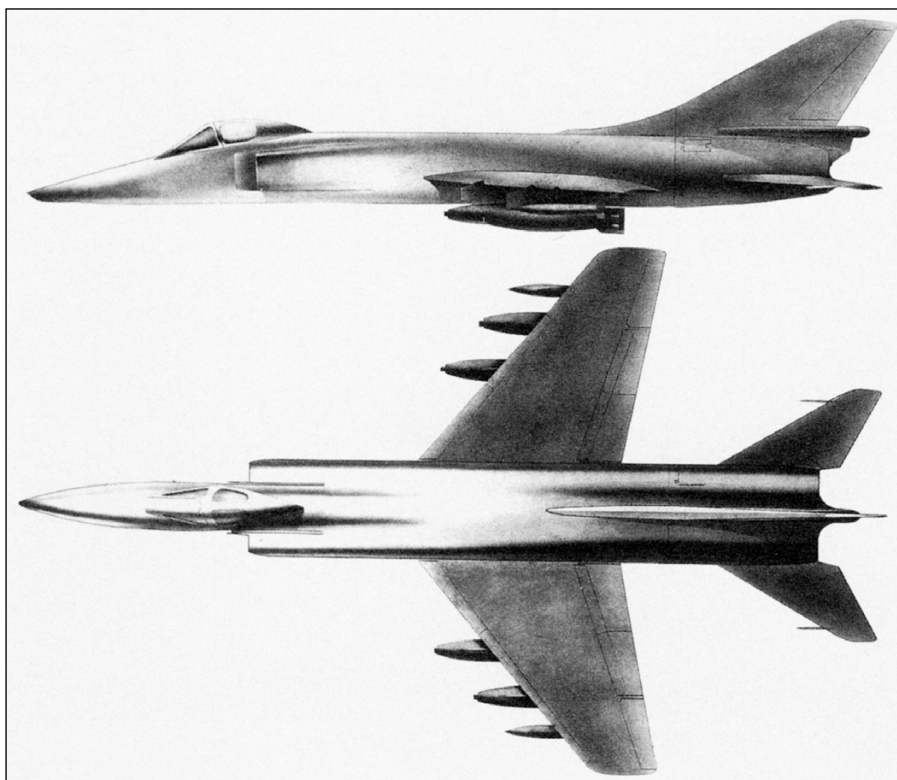


**Модель истребителя-перехватчика Су-19М
с оживальным крылом и двигателями Р67-300**

ционного управления и «искусственной» устойчивостью, имея целью расширение возможных режимов полета и маневров вплоть до неосуществимых на обычном самолете. Помимо прочего, самолет впервые в СССР оснастили боковой ручкой управления (дополнительно к штатной). Полеты проводились в течение 1981–1982 гг. летчиками ЛИИ, включая опытных пилотов И.П. Волка (к слову, его первой испытательной работой в свое время была оценка штопорных качеств Су-15), А.С. Левченко, В.И. Лойчикова, Р.А. Станкявичуса, Ю.А. Усикова и А.С. Щукина.



Самолет Т-58К (доработанный Су-15 № 01-04) для исследований крыла с острой передней кромкой



Эскиз штурмовика Т-58Ш

Программа испытаний не была завершена, поскольку в очередном полете 11 ноября 1982 года машина разбилась. Пилотировавший ее Усиков катапультировался, но получил тяжелые травмы при приземлении и больше не летал.

Еще одно происшествие с Су-15 случилось в ЛИИ 17 апреля 1987 года. В этот раз инцидент не имел прямого отношения к испытательной работе: по программе подготовки ШЛИ слушатель школы А.В. Чечулин и инструктор В.И. Лойчиков выполняли полет на «спарке» с выходом на сверхзвук на большой высоте. При выходе на режим самолет перестал слушаться управления, и его потянуло вниз с нарастающим креном. Быстро разгоняясь, машина неслась к земле. При нарастающей скорости катапультироваться пришлось на пределе ограничений для системы спасения. Артур Чечулин погиб при покидании самолета, ударившись головой о заголовник кресла. Лойчиков, катапультирование которого происходило на долю секунды раньше, испытал сильнейший удар потока, сорвавший с него летные ботинки. При приземлении на лес летчик повис на дереве со сломанной ногой, но сумел самостоятельно спуститься на землю и дождался спасательного вертолета. Причиной происшествия, по всей видимости, стал пожар силовой установки, повредивший проводку управления.

Ряд перспективных разработок по совершенствованию Су-15 остался на уровне проектных и исследо-

вательских работ. Еще на раннем этапе работ по Су-15 рассматривалась возможность его оборудования двигателями на основе Д-30 пермского ОКБ-19 П.А. Соловьева. В оригинальном варианте двигатель представлял собой двухконтурный ТРД гражданского назначения с тягой 6800 кгс, однако разработчики считали возможным его переделку в ДТРД с форсажной камерой, сохраняя при этом унификацию по основным агрегатам. Такой проект истребителя получил обозначение Су-15Д-30, но так и не был осуществлен. Зато форсажный вариант ДТРД дождался реализации — правда, десятилетием позже, в виде Д-30Ф-6 пятнадцатитонной тяги, востребованного при создании истребителя МиГ-31.

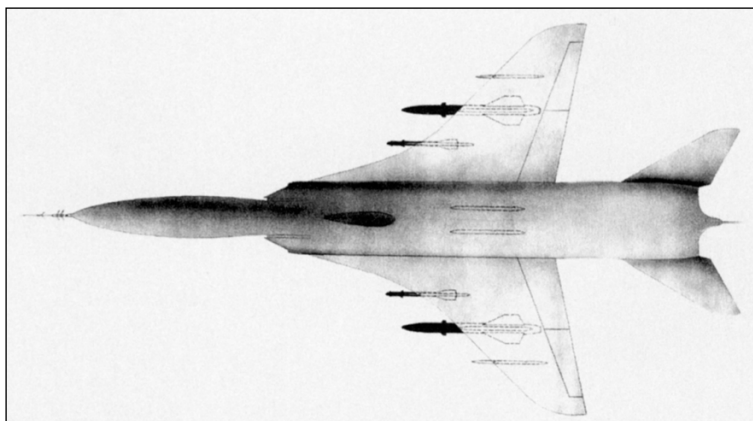
В числе прочих идей было оснащение Су-15 новым крылом по типу оживального, прорабатывавшегося на первой стадии создания Т-10. Направ-

ление казалось весьма перспективным, вызвав к жизни предложение модифицировать Су-15 посредством радикального улучшения его аэродинамических качеств. Такой вариант получил наименование Т-58ПС, и его модель была направлена для продувок в ЦАГИ. Ожидалось существенное улучшение летных качеств самолета, вдобавок на крыле в его консольных частях нашли место еще для двух точек подвески вооружения. Предполагалось также оснастить машину новыми двигателями Р-67-300, более мощными и компактными, что делало возможным высвободить дополнительные объемы для запаса топлива. Для самолета с новым крылом даже заготовили новое наименование Су-19 (с перспективными двигателями — Су-19М), отправив соответствующее «Техническое предложение» заказчику и в главк. Вывести машину на испытания обещали в конце 1973 года. Предложение не встретило заинтересованности военных, поскольку к тому времени сменились приоритеты в отношении боевых возможностей истребителя — на первый план выступала способность обнаружения и поражения маловысотных целей на фоне земли, чему предлагаемый перехватчик с прежней РЛС не отвечал.

Такой станцией могла стать «Пурга», которой ОКБ собиралось оснастить другую модификацию, названную Су-15М. В сочетании с новыми более мощными двигателями АЛ-21Ф-3 с полуторакратно большей тягой и ракетами К-40 (либо К-25) самолет обещал

достижение искомых возможностей. Однако создание новой РЛС не состоялось ввиду загруженности радиопрома текущими заданиями (организации разработчиков и без того бились с доводкой подобной станции «Сапфир-23» для истребителя МиГ-23). В феврале 1974 года прикрыли и разработку ракет К-25, воспроизводивших трофейную «Спарроу», чьи возможности к указанному времени перестали удовлетворять заказчика. Занимательно, что на Западе аналитики упорно считали Су-15ТМ с его приметным округлым носовым конусом совсем новой модификацией машины, оснащенной именно двигателями АЛ-21Ф-3, и даже присвоили этой мифической модели наименование Су-21!

Отдельным направлением развития Су-15 стали работы по созданию его ударной модификации. Побудительным мотивом явилось начало разработки штурмовика Т-8 (будущего Су-25), принятое в инициативном порядке конструкторской группой О.С. Самойловича. В свою очередь, А.М. Поляков, занимавшийся в бригаде общих видов самолетами Су-7Б, Су-17 и Су-15, летом 1969 года выдвинул альтернативное предложение — не строить новый самолет «с нуля», а делать штурмовик на основе Су-15. Такой проект Т-58Ш представлял собой серьезную модернизацию базовой машины, у которой полностью переделывалась носовая часть фюзеляжа с кабиной (до 10-го шпангоута), приобретающая скос перед козырьком фонаря для лучшего обзора; сама кабина выполнялась бронированной, как и двигатели, а топливные баки протектировались; заменялось и крыло, вместо треугольного приобретавшее трапе-

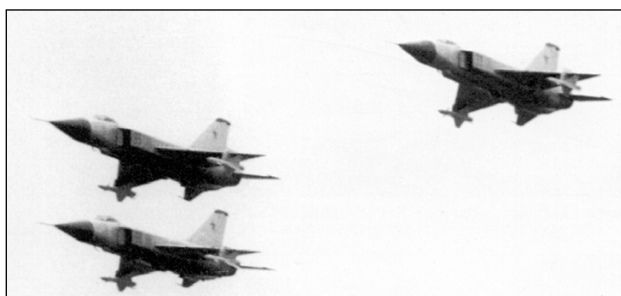


***Размещение точек подвески вооружения
и встроенной пушки на Су-19М***

цевидную форму с увеличением площади. В части оборудования взамен РЛС и прочих систем вооружения устанавливался набор целевого оборудования по образцу Су-17, включавший стрелковый прицел типа АСП-ПФ, прицел бомбометания с кабрирования ПБК-2 и лазерный дальномер «Фон». На самолете устанавливалась пушка типа 225П, прочее вооружение весом до 4000 кг размещалось на восьми внешних узлах подвески — шести под крылом и двух под фюзеляжем. В его ассортимент входили бомбы калибром до 500 кг, блоки НАР и тяжелые реактивные снаряды, управляемые ракеты Х-23 и подвесные пушечные контейнеры УПК-23-250 и СППУ-17. Для самообороны штурмовик мог нести ракеты К-60 и К-55. Предложение было вынесено на суд П.О. Сухого, сделавшего выбор в пользу Т-8, а Т-58Ш так и не был принят к постройке.

«...Есть встать в строй!»

Внедрение Су-15 на строевую службу происходило самым энергичным образом. На новую машину возлагались большие надежды, и не только ввиду высоких характеристик перехватчика. Новейшими машинами к середине 60-х годов являлись с недавнего времени поступавшие на вооружение Ту-128 и Як-28П, однако доля этих перехватчиков была относительно невелика и они не могли претендовать на роль основы истребительной авиации ПВО. В роли современной техники



Звено Су-15 из состава 611-го иап на репетиции парада в Домодедово. Машины несут под крылом габаритно-весовые макеты ракет Р-98



Су-15 во время парада в Домодедово 9 июля 1967 года. Для большей зрелищности самолеты несли дымовые приборы ДАП-67, создававшие следом цветные шлейфы

выступали Су-9, чье вооружение и целевое оборудование к тому времени уже мало удовлетворяло желаемому; Су-11 имелись в ограниченном количестве, их не хватало и на три полноценных полка. Наиболее распространенными перехватчиками оставались МиГ-19 и откровенно устаревшие МиГ-17, составлявшие две трети парка авиации ПВО, причем последние даже пережили МиГ-19 — им довелось нести службу до середины 70-х годов. Понятна настойчивость военных поскорее получить по-настоящему современную машину, которая могла бы стать «костяком» истребительной авиации.

МиГ-25 как самолет сходного назначения являлся гораздо более сложной техникой, испытывал проблемы в ходе испытаний и доводки, и ожидать развертывания его выпуска и поступления на вооружение в ближайшем времени определенно не приходилось (самолет был принят на вооружение только в апреле 1972 года). Перехватчик Су-15 являлся детищем более традиционных технологий, испытания его проходили с меньшими проблемами, что позволяло рассчитывать на скорое поступление машины в строй. Следует отдать должное дальновидности генерального конструктора П.О. Сухого и его окружения, отличительной чертой стиля которых был не только традиционно высокий уровень разработок фирмы, но и внимание к потребностям производства, способствовавшее оперативному развертыванию серийного выпуска новой техники.

Традиционным образом освоение нового истребителя начиналось в Учебном Краснознаменном центре (УКЦ) в Савостлейке Горьковской области. Центр был создан летом 1951 года на базе одной из авиадивизий ПВО и именовался тогда Учебным центром ночной подготовки и боевого применения истребительной авиации ПВО, имея задачей переучивание строевых летчиков на новую технику и освоение приемов боевого применения. УКЦ первым осваивал все новые истребители и занимался отработкой курса боевого применения касательно приходящей на вооружение техники, готовил методики, рекомендации и наставления по эксплуатации. С 1967 года УКЦ стал именоваться 148-м Центром боевой подготовки и переучивания летного состава ПВО.

Организационно в Центр тогда входили 592-й, 594-й и 615-й учебные истребительные авиаполки, однако основная нагрузка в деле переучивания



«Черный самолет», пролетевший над домодедовским парадом, был представлен как новый штурмовик. На самом деле это был обычный Су-15, пилотируемый В.С. Ильюшиным

летчиков строевых частей возлагалась на второй из них, располагавшийся в том же Савостлейке. Полк имел опыт эксплуатации практически всех истребителей, в разное время приходивших на вооружение ПВО, включая МиГ-9, Як-15, Ла-15, МиГ-15, МиГ-17, Як-25 и МиГ-19 разных модификаций. С 1958 года в полку осваивались Ту-28, а с 1966 года в части появились Як-28П. Признанием заслуг и мастерства авиаторов 594-го полка было их неоднократное участие в воздушных парадах над Москвой.

Изучение Су-15 началось в 594-м полку в 1966 году, вначале теоретического плана и с ознакомлением с новой машиной на заводе. Производство только разворачивало серийный выпуск Су-15, и первую машину полку предоставило ОКБ — 28 октября В.С. Ильюшин перегнал в Савостлейку самолет № 0015302 выпуска июля 1966 года из числа ранее задействованных в испытаниях. Он же выступил в роли инструктора, наставляя летчиков. Без промедления началось практическое освоение машины, на которой за следующие два месяца выполнили 14 полетов. Первыми к полетам приступили летчики группы управления Центра.

С началом нового, 1967 года, в 594-й полк начали прибывать серийные Су-15 с завода. Переучивание пришлось выполнять без использования «спарок», для новой машины еще отсутствовавших, тренируясь на учебных Су-9У, которых, впрочем, было крайне мало, и пришлось задействовать двухместные Су-7У, в некоторой мере сохранившие подобие расположения кабины и в определенной мере напоминавшие перехватчик поведением на наиболее строгих посадочных режимах. В числе первых в полку на Су-15 вылетели заместители командира полка подполковники В.А. Беляев и В.Г. Манякин, замкомэска

майор А.О. Крылов и командиры звеньев П.М. Анищенко и В.Г. Бородулин.

Следующей частью, получившей Су-15, стал 611-й иап Московского округа ПВО в Бежецке (аэродром Дорохово) Калининской области. Полк являлся частью послевоенного формирования, будучи образованным в январе 1952 года в составе истребительной авиации ПВО. Новая техника здесь сменяла Як-25 и МиГ-17Ф. Частью на тот момент командовал подполковник В.А. Медведев. Переучивание на новой технике началось 15 октября 1966 года, летный состав проходил подготовку в Савостлейке, техники знакомились с матчастью непосредственно на заводах МАП. Первые Су-15 поступили в полк весной 1967 года. К концу года в части имелось уже 19 истребителей Су-15 и один Су-7У, а затем и Су-9У для учебных целей. К этому времени 29 летчиков полка самосто-



Популярный пропагандистский снимок, изображавший защитников советского неба, был фотомонтажом с использованием материалов домодедовского парада. Обложка журнала «Советское фото» № 6 за 1975 год



Пуск ракеты Р-8М1Т с истребителя-перехватчика Су-15 первых серий



Для сокращения длины пробега самолета при посадке на Су-15 использовалась парашютно-тормозная установка с парашютом ПТ-15 площадью 25 м²

ительно вылетели на Су-15. Ввиду того что новыми перехватчиками в то же время перевооружались и другие части, процесс шел постепенно, и полностью оснащение полка Су-15 завершилось почти два года спустя — в феврале 1969 года. Поскольку полк продолжал нести боевое дежурство, в строю продолжали находиться истребители Як-25 и МиГ-17Ф, из-за чего в части одновременно приходилось эксплуатировать шесть типов машин — на аэродроме соседствовали Су-15, Су-7У, Су-9У, Як-25, МиГ-17Ф и МиГ-15УТИ.

Бежецкому полку первым из строевых частей случилось лишиться одного из своих Су-15 (применительной была именно такая формулировка, поскольку ни к аварии, ни тем более к катастрофе случай не относился). Дело было так: самолеты полка были задействованы в готовящемся воздушном параде, проведение которого намечалось на июль 1967 года в Домодедове. Действу, приуроченному к 50-летию Октябрьской революции, придавалось большое значение: помимо демонстрации достижений создателей советской авиационной техники, показ должен был стать убедительным свидетельством уровня отечественного авиапрома и всей «оборонки», оправившихся после хрущевских времен. Для участия в параде привлекли летчиков ЦБП и 611-го полка. По плану открытие парада доверялось именно новейшим перехватчикам суховской фирмы. Группа Су-15 на небольшой высоте выполняла проход



Истребитель-перехватчик Су-15 из состава 681-го иап с учебными ракетами УР-8М под крылом



Предполетное обслуживание Су-15 из состава 28-го гв. иап, аэродром Андреаполь

перед зрителями с подвесками грозных ракет и цветными дымами. В роли первых выступали габаритно-весовые макеты. Проход завершался эффектной «горкой». В ходе одной из последних репетиций 4 июля при крутом наборе высоты с замыкающего Су-15 сорвалась ракета вместе с пилоном. Как выяснилось, увесистый груз весом под 400 кг не выдержал при маневре заброса перегрузки величиной аж 9,4. Такая перегрузка без малого в два раза превышала допустимую, возникли сомнения — не обошлось ли без повреждений самой машины. Нивелировка подтвердила опасения: самолет с заводским № 0315304 имел значительные остаточные деформации, что вынудило отказаться от его дальнейшей эксплуатации.

Неприятность тем не менее не помешала участию Су-15 в параде: пятерка перехватчиков, ведомая полковником П.П. Федосеевым, пронеслась перед зрителями и энергично ушла вверх, скрывшись в небе. Не желая наступать на те же грабли, от ракетных подвесок отказались. Вопреки этому факту на большинстве фотографий домодедовского парада Су-15 запечатлены именно с ракетами: секрет в том, что эти снимки были сделаны приглашенными корреспондентами накануне, во время тренировок, чтобы их работе не мешали многочисленные зрители.

Помимо перехватчиков в параде принял участие экспериментальный Т-58ВД под управлением лет-

чика-испытателя Е.С. Соловьева, продемонстрировавшего короткий взлет и посадку. В параде пришлось занять и еще один Су-15, которому довелось выступить в необычной роли. Самолету пришлось изображать «штурмовик-ракетоносец» вместо предполагавшегося для участия в показе Т6-1, с которым накануне приключился инцидент — сорвалась в полете створка фонаря кабины. Пока выясняли суть дефекта, во избежание возможных неприятностей при публичной демонстрации было решено не рисковать, и машину сняли с показа. Однако программа была составлена и расписана буквально по минутам, вносить изменения в верстку было уже некогда, и самым удобным выходом нашли вместо заявленной машины (секретной и никогда никем не виденной) представить другой, более-менее подходящий самолет. Для выступления в этой роли был подготовлен Су-15 заводского номера № 01 15302, который спешно перекрасили в пугающе-черный цвет «для пущего антуража». Самолет под управлением В.С. Ильюшина на скорости пронесся перед трибунами, а диктор сообщил о «новейшем советском сверхзвуковом самолете-штурмовике», дав основания мистификации, долгое время еще гулявшей по страницам зарубежных авиационных справочников. «Черный самолет Сухого», при полном отсутствии какой-либо правдивой информации и даже упоминаний, то и дело всплывал на страницах западных изданий вместе с приписываемыми ему столь же фантастическими характеристиками. В его тени оставались неведомыми подлинный вид и само наличие настоящего ударного самолета Су-24, обнародованные лишь полтора десятилетия спустя.

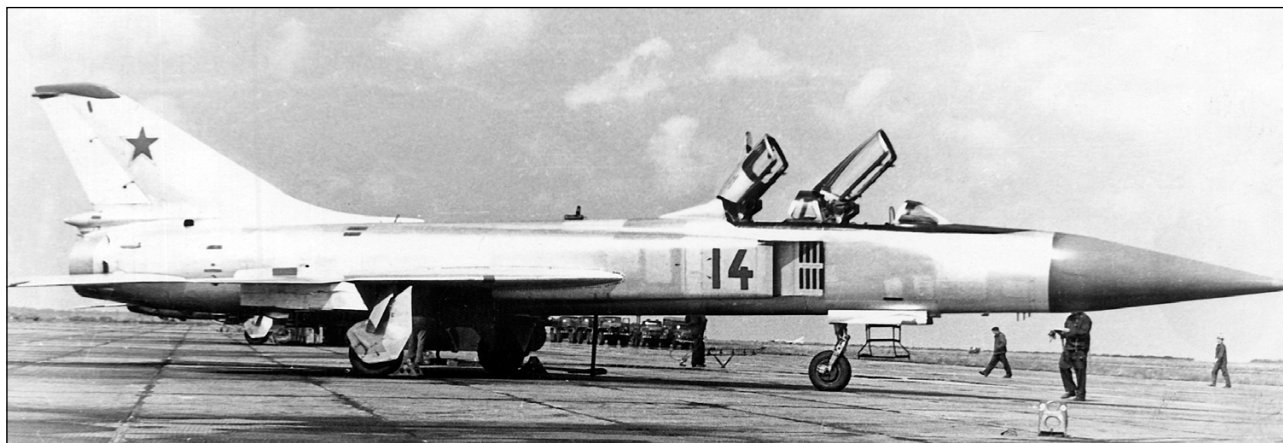
После домодедовской презентации Су-15 в зарубежных изданиях появились многочисленные публикации, авторы которых в отсутствие официальных данных соревновались в оценке характеристик и воз-



Подготовка к вылету Су-15, оснащенного ракетами Р-98Р и Р-98Т. Рядом с самолетом стоит аэродромный подвижной электроагрегат АПА-5, обеспечивающий питание бортовой сети самолета электрическим током

можностей нового советского истребителя. Наиболее смелые из «специалистов по советской угрозе» называли скорость показанных перехватчиков равной 2950 км/час, потолок в 29 000 м и вовсе запредельную дальность 3350 км (в два с половиной раза больше реальной). Вооружение истребителя в представлениях тамошних экспертов превышало вдвое — до четырех ракет под крылом и фюзеляжем.

Вскоре после парада летчиками 611-го полка была начата отработка боевого применения самолета. В апреле 1968 года полковая группа перебазировалась на Красноводский полигон для выполнения боевых стрельб. В их ходе было произведено 47 пусков, в том числе 11 по парашютным мишеням и 36 — по радиоуправляемым мишеням, из них 19 с передних ракурсов. Стрельбы выполнялись с использованием ракет как Р-98, так и Р-8М. На базе 611-го иап в дальнейшем проходили войсковые испытания Су-15. С этой целью отобрали 10 самолетов из числа первых



«Спарка» Су-15УТ на аэродромной стоянке одного из истребительных полков ПВО



Истребитель-перехватчик Су-15 28-го гв. иап выполняет посадку на ВПП аэродрома Андреаполь

полученных, с использованием которых с сентября 1967-го по май 1969 года было произведено 418 полетов по программе испытаний, включая выполнение боевых стрельб с расходом 58 ракет. Пуски выполнялись по мишеням Ла-17, МиГ-17 и Як-25РВ и парашютным мишеням М-6 как из передней, так и с задней полусферы. Ряд летчиков полка был отмечен правительственными наградами, а капитан В.И. Зеренков был удостоен специального приза генерального конструктора ОКБ П.О. Сухого «за исключительное творческое отношение и грамотное проведение войсковых испытаний самолета Су-15».



Су-15 из состава 681-го иап перед учебным вылетом на перехват воздушной цели

Параллельно с частями Московского округа шло перевооружение новой техникой истребительных полков в других объединениях ПВО страны. Такая практика была не вполне обычной: чаще поступление новой техники начинали с одной части, выбранной в качестве лидерной, но в случае с Су-15 шло одновременное перевооружение сразу нескольких полков. Причиной, по всей вероятности, было желание командования поскорее развернуть эксплуатацию новой машины, на чем настаивал и тогдашний заместитель Главкома ВВС П.С. Кутахов, сам в прошлом летчик-истребитель, указывавший: «Если мы будем вечно доводить технику до совершенства и не дадим ее в руки воздушному бойцу — он никогда не научится ей

пользоваться. Пусть даже она будет слегка сырая, но она уже появляется в полках. Ее начинают осваивать, обучаться на ней, и к моменту поступления полноценной техники в полки бойцы уже будут обучены ее использованию». В случае с Су-15 еще одним основанием к началу эксплуатации «широким фронтом» являлась преемственность машины с уже состоявшими на вооружении Су-9 и Су-11, вселявшая уверенность в достаточно высокой надежности матчасти и позволявшая надеяться на отсутствие серьезных проблем в ходе освоения.



Посадка Су-15 первых серий с учебными ракетами УР-8М под крылом

В июле того же 1967 года самолеты стали поступать в 62-й иап в крымском Бельбеке, неподалеку от Севастополя, входивший в 8-ю Отдельную армию ПВО. Годом позже 62-му полку в честь годовщины комсомола было присвоено почетное наименование «Имени 50-летия ВЛКСМ». Этот полк бессменно носил свой номер со времен войны, будучи сформированным в сентябре 1941 года как истребительная часть Черноморского флота. В послевоенное время полк перешел в состав ПВО, имея одной из первосте-



Истребитель-перехватчик Су-15 из состава 180-го гв. иап, базировавшегося на аэродроме Громово. Для посадки в кабину использовалась стремянка с защитным фартуком, предохранявшим лакокрасочное покрытие борта самолета от повреждения

пенных задач прикрытие центральной военно-морской базы и штаба флота в Севастополе. Аэродром базирования располагался в непосредственной близости от города, за окаймляющей бухту горой, так что о начале полетов гуляющих по набережной извещал доносящийся со стоянок гул запускаемых двигателей.

К осени началось перевооружение Су-15 еще одной части — 54-го гв. Керченского Краснознаменного иап, находившегося в Вайнеде, на юго-западе Латвии. Полк был одним из наиболее именитых частей истребительной авиации, сформированным накануне войны в мае 1941 года и действовавшим на нескольких фронтах — от северо-запада до юга, будучи отмеченным за героизм в Крыму и под Сталинградом. В ходе изгнания немцев полку вновь довелось действовать в Крыму, за что он и получил почетное наименование «Керченский». Начав войну на Як-1, полк в дальнейшем перешел на Р-39 «Аэрокобра», на которых дошел до Берлина. После войны 54-й иап вошел в состав ПВО, где с 1960 года находился в составе 2-й Отдельной армии с управлением в Минске, при этом несколько ее корпусов дислоцировались на территории соседнего военного округа в Прибалтике (позднее состав объединений ПВО претерпел изменения и 54-й иап сменил подчиненность, войдя в ленинградскую 6-ю Отдельную армию ПВО). По итогам первого года эксплуатации Су-15 общий налет на новой технике составил 2210 часов.

Со следующего года началось поступление Су-15 в очередные части авиации ПВО: следующим полком стал 9-й гв. Одесский Краснознаменный ордена Суворова иап в узбекском Андижане, принадлежавший 12-й Отдельной армии ПВО с командованием в Ташкенте. Полк являлся частью довоенного формиро-



Пара Су-15 на промежуточном дальневосточном аэродроме Хурба во время перелета

вания, имея многочисленные заслуги при действиях в годы войны. Только за бои при обороне Одессы в 1941 году в полку 12 летчиков были удостоены звания Героя Советского Союза. Войну полк завершил на территории Германии. В послевоенный период летчики часто привлекались к «правительственной командировке», принимая участие в корейской войне.

Первые самолеты Су-15 поступили в полк в январе 1968 года. Особенностью переучивания была его организация непосредственно на месте, без отправки в ЦБП. К указанному времени часть летала на истребителях МиГ-19, имевших мало общего с Су-15 во всех отношениях — от вооружения и оборудования до характеристик и особенностей управления. Было принято решение использовать имевшиеся у соседей по дивизии «спарки» Су-9У, чтобы дать летчикам хотя бы общее представление о «повадках» самолета с треугольным крылом, благо поведение этих машин на взлетно-посадочных режимах было в известной мере сходным. К лету того же года в Андижан прибыли «спарки» Су-7У, которые позволили компенсировать недостаток учебных перехватчиков. Сроки на освое-



Пара Су-15 после выполнения регламентных работ возле ангара 61-й стационарной войсковой авиаремонтной мастерской (СВАРМ). Аэродром Андреаполь, январь 1973 года



Техническое обслуживание истребителя-перехватчика Су-15 из состава 681-го иап. Самолет доработан под дополнительные точки подвески ракет Р-60 под крылом

ние новой техники были поставлены самые жесткие: через четыре месяца полк должен был находиться в готовности к боевым стрельбам ракетами на полигоне. Было решено форсировать методы подготовки нетрадиционными способами: если ранее летали через день, чередуя полеты с днями предварительной подготовки, то теперь стали летать по два дня кряду, перемежая их одним днем подготовки техники. Такой режим дал возможность вдвое повысить интенсивность полетов, но для техников был более чем напряженным — как-никак дело шло о работе с новыми машинами, требовавшими повышенного внимания, а регламент обслуживания требовалось соблюдать неукоснительно. Техсостав буквально дневал и ночевал на стоянках, обычным делом прихватывали и выходные дни. Такой ритм даже руководство оценивало как «практически каторжный труд», что потом компенсировали прибавкой лишних дней к отпуску, неофициальным решением командира полка. Так или иначе,

но к указанному сроку первая группа летчиков части смогла выполнить пуски ракет на Красноводском полигоне.

Одновременно новую технику стал получать 28-й гв. Ленинградский ордена Кутузова иап в Андреаполе (Калининская обл.). Полк был сформирован в подмосковной Кубинке в январе 1940 года и сразу задействован в финской кампании. Великую Отечественную войну полк прошел с первого до последнего дня, завершив бои на Курляндском направлении со внушительным боевым счетом в 509 уничтоженных самолетов противника (при потере 94 своих самолетов). В послевоенные годы полк являлся пионером в освоении реактивной техники, летая на Як-15 и МиГ-9. В дальнейшем личный состав части принимал участие в корейской войне, где пополнил боевой счет 59 сбитыми самолетами противника. К описываемому времени 28-й гв. иап являлся лучшим в авиации ПВО по результатам боевой учебы, за что был отмечен переходящим Красным знаменем.

Первые десять Су-15 прибыли в Андреаполь в феврале 1968 года. Первым на новой машине самостоятельно вылетел командир полка подполковник А.С. Гришин, за ним — майоры Белов, Коновалов, капитаны Печенкин, Сизов, Тульнев. Следующую партию из десяти Су-15 полк получил 18 сентября, на этот раз перегон выполняли уже не заводские летчики, а летный состав 1-й эскадрильи самой части, успешно справившийся с неблизким перелетом. В октябре того же года на Красноводском полигоне были выполнены пуски ракет с перехватчиков, с оценкой стрельб на «отлично». Гвардии майоры С.Д. Белов и Л.Н. Коновалов за успехи в освоении новой техники были награждены орденами Красной Звезды. Общий налет в декабре 1968 года на Су-15 составил 37 часов, несмотря даже на «кислую» зимнюю погоду, из них 14 днем в ПМУ, 8 днем в облаках, 10 ночью в ПМУ и 5 ночью в облаках. Годом позже цифры налета за аналогичный декабрьский период выросли в два с половиной раза, составив 93 часа (31 днем в ПМУ, 25 днем в облаках, 21 ночью в ПМУ и 16 ночью в облаках).

К лету 1968 года новые перехватчики поступили также в 90-й иап в Арцизе, под Одессой, 364-й иап в туркменском Небит-Даге, в центральной части страны Су-15 пополнился 153-й иап, дислоцированный в Моршанске (Тамбовская обл.). К этому времени в строевых частях насчитывалось уже 130 самолетов Су-15. Однако полностью был укомплектован новой техникой только 62-й иап, еще в двух полках новыми истребителями были оснащены две эскадрильи, в остальных частях насчитывалось не более десятка Су-15. Тем не менее можно было говорить о переходе к массовой эксплуатации нового истребителя, общий налет на котором в авиации ПВО в 1968 году достиг



Су-15УТ выруливает на старт для выполнения учебного полета, зеркало перископа кабины инструктора поднято. 22-й иап, аэродром Безречная, Забайкалье

12 947 часов, шестикратно превзойдя показатели предыдущего года.

Следующими полками, начавшими перевооружение на Су-15, стали 681-й иап в Йошкар-Оле (аэродром Данилово), где новые истребители появились в августе 1968 года, и 265-й Краснознаменный иап в Подужемье у старинного карельского города Кемь. Еще одним полком на новых перехватчиках стал 180-й гв. Волгоградский Краснознаменный иап в Громово (Ленинградской обл.). Полк был сформирован в мае 1941 года и с честью прошел войну, заслужив орден Красного Знамени, гвардейское звание и почетное наименование «Сталинградский». В начале 50-х годов истребители полка принимали участие в корейской войне. К описываемому времени в полку эксплуатировались самолеты Як-25. В марте 1969 года 181-й гв. иап стал получать перехватчики Су-15.

При знакомстве с Су-15 высоко оценивались устройство кабины и размещение оборудования. Кабина была просторной и даже комфортной (особенно по сравнению с МиГами), из-за чего по удобству сравнивалась летчиками как «Волга» после тесного «Москвича». Положительно характеризовались четко читаемые показания приборов и красный подсвет шкалы, не раздражавший глаз ночью. В то же время всяческой приборной арматуры было великое множество — одних только тумблеров насчитывалось более сотни, из-за чего для переключения отдельных групп применялись общие планки. Удобнее была организована работа с РЛС, чья индикация выдавала четкую и ясно читаемую картинку на экране. Вместе с большой дальностью захвата и сопровождения цели, способствовавших последовательности и размеренности действий летчика, это улучшало обстановку при выполнении атаки, условия которой описывали как «комфортные».

Освоение машины выявило некоторые особенности нового перехватчика. Прежде всего, это были высокие скорости взлета и посадки, особенно ощутимые для тех, кто прежде имел дело с МиГ-17 и МиГ-19. Удельная нагрузка на крыло у Су-15 достигала 397 кг/м^2 , существенно превышая аналогичные параметры у предыдущих машин — 310 кг/м^2 у МиГ-19ПМ и 248 кг/м^2 у МиГ-17ПФ. Наибольшее аэродинамическое качество Су-15 на дозвуке составляло величину 7,8, тогда как у МиГ-19 этот показатель составлял 10,7. Самолет «тяжелее» держался в воздухе, сохраняя приемлемую управляемость лишь на более высоких скоростях: минимальная эволютивная скорость, при которой сохранялось управление самолетом, для Су-15 равнялась 450 км/час против 340 км/час у МиГ-17ПФ. Новый самолет характеризовали как тяжелый, но при мощных двигателях обладавший впечатляющей тяговооруженностью, разгонными качествами и скороподъемностью. Форсажная тяга дви-



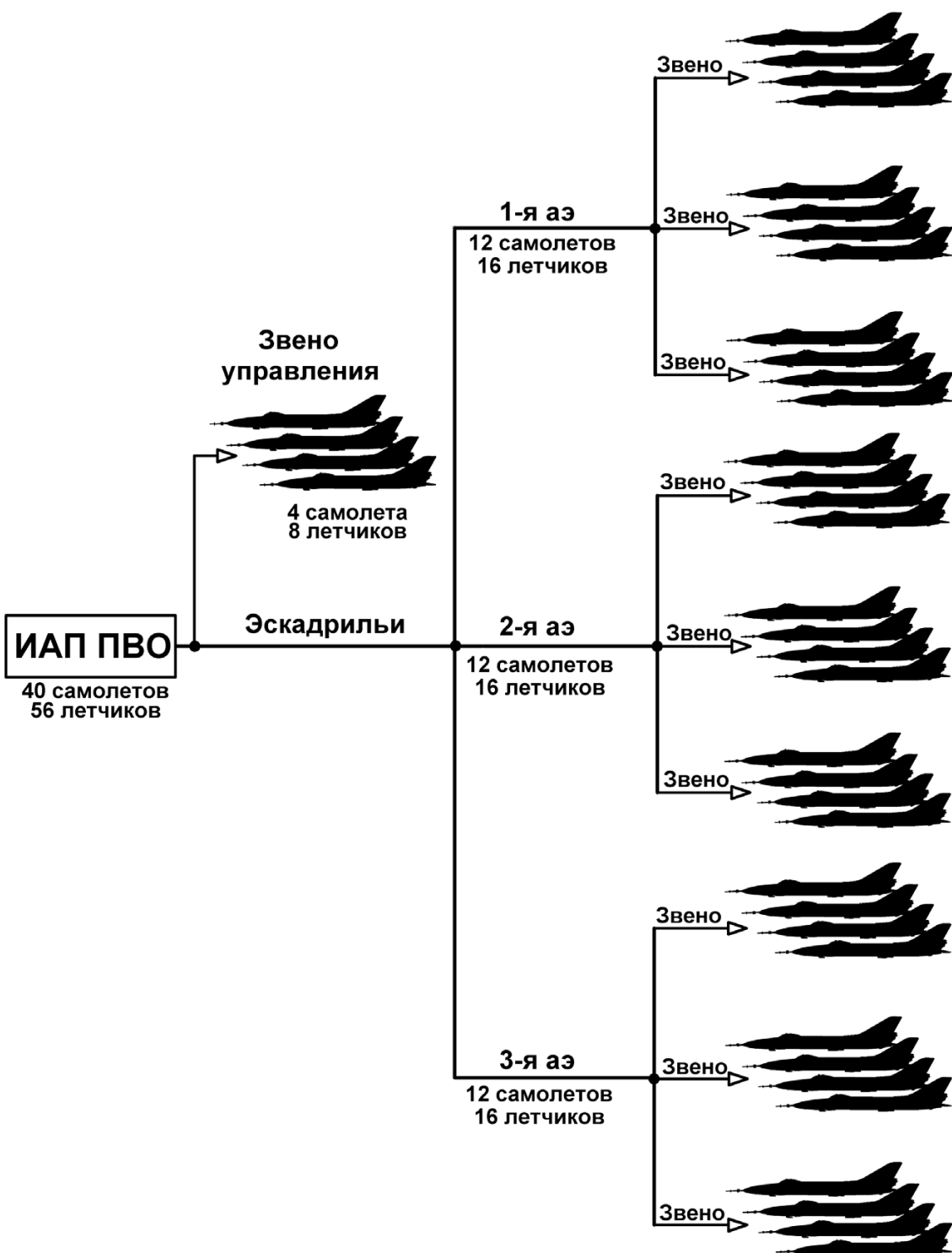
Послеполетное обслуживание Су-15УТ из состава 218-го уап Ставропольского училища ПВО. Аэродром Сальск, 1977 год

гателей на взлете позволяла выполнить отрыв и набрать высоту даже при отказе одного из них (что бывало в эксплуатации). В управлении самолет описывали как легкий и даже удобный. На посадке из-за большой скорости приходилось строить заход с большой точностью, особенно при боковом ветре. Длинный объемистый нос самолета при взятии ручки на себя полностью перекрывал обзор вперед, из-за чего следить за приближением земли следовало, скосив взгляд вбок. Уже на глиссаде убрали обороты правого двигателя с полетного малого газа, а перед касанием убрали обороты левого. Снизавшийся Су-15 буквально несся к земле: установленная скорость прохода над дальним приводом равнялась 450 км/час , а касание земли происходило на $320\text{--}325 \text{ км/час}$. В жаркую погоду посадочную скорость приходилось держать повыше, и обычным делом она достигала $380\text{--}390 \text{ км/час}$. В то же время выпуск тормозного парашюта позволялось выполнять на скорости не более 320 км/час , из-за чего случаи его отрыва были не такой уж редкостью. После касания старались сразу опускать нос самолета, чтобы обеспечить нормальный обзор и выдержать направление на пробеге. Бывало, что летчики самокритично оценивали свои возможности и признавали, что с управлением Су-15 совладать не берутся.

За высокую посадочную скорость Су-15 прозвали «мустангом». Впрочем, у опытных летчиков освоение машины не вызывало проблем. Примером был случай



«Спарка» Су-15УТ 218-го иап на площадке централизованной заправки топливом (ЦЗТ) аэродрома Сальск. Лето 1982 года



в 153-м полку в Моршанске, когда прибывший для ознакомления с новой машиной начальник политотдела авиакорпуса после получасового ознакомления с плакатом с изображением кабины и советов летчиков вылетел самостоятельно безо всяких провозных.

Острым на язык аэродромным людом Су-15 характерный вид в полете тут же был окрещен «бала-лайкой», а за остроносый облик вкупе с намеком на способность держаться в воздухе самолету присвоили и менее уважительные прозвища — «напильник» и «рашпиль». Обнаружилось у самолета и еще одно свойство: для повышения эффективности тормоза оборудовались охлаждающей системой на спирто-водяной смеси. Благодаря повышенной энергоемкости тормозов летчик имел возможность гасить скорость самым энергичным образом: даже промазав с расчетом на посадке и коснувшись земли с перелетом чуть ли не на середине полосы, самолету хватало остатка ВПП для пробега. Пробег Су-15 получался даже меньше, чем у Су-9, — порядка 900–950 м против 1200 м у предшественника.

В бачок заливалось 5,7 л жидкости, отпускаемой безо всяких требований солдатом-водителем объезжавшего стоянки заправщика ГАЗ-66. После заруливания самолетов на стоянку в тихую безветренную погоду в воздухе ощущался спиртовый запах — парили разогретые колеса, издавая дурманящий аромат. Правда, тормозами старались пользоваться по-экономнее, но в журнале после полета записывался полный расход смеси, которую затем использовали «по усмотрению». Если учесть, что части ПВО в большинстве своем располагались вдалеке от культурных центров с их ресторанами и кафе, то досуг личному составу приходилось организовывать собственными силами. Для улучшения вкусовых качеств использовались всяческие народные рецепты типа настойки на клюкве, смеси с вареньем и прочими ароматизаторами. Увлечение «ликером шасси» приобрело характер проблемы, обратившей на себя внимание командования. Говорили, что руководство обращалось в ОКБ с просьбой о замене смеси на «непищевую» или, на худой конец, снабжении спирта присадками, препятствующими его употреблению. Но выяснилось, что такие присадки обойдутся в разы дороже самого спирта, и тема затихла сама собой.

В числе достоинств Су-15 была достаточно высокая надежность. В отличие от раздражающе высокой аварийности, сопутствовавшей начальному периоду эксплуатации Су-9 и Су-11, освоение новой машины не сопровождалось сколько-нибудь заметным приростом негативной статистики. В строю самолет подтверждал закрепившуюся в ходе испытаний обнадёживающую репутацию. В ряде полков год от года служба Су-15 вообще обходилась без каких-либо происшествий. В то же время в ходе эксплуатации



Взлет истребителя-перехватчика Су-15 с парой учебных ракет УР-8М под крылом

Як-28П за 1966 год было потеряно четыре самолета — два при отработке ночных перехватов целей и еще два из-за разрушения и отказов двигателей. Общее число потерянных Як-28П к сентябрю 1966 года составляло 12 штук.

Тем не менее без инцидентов не обходилось. Первая потеря Су-15 приключилась в лидерном 611-м полку. Во время очередного полета на отработку навыков пилотирования и самолетовождения 16 августа 1967 года капитан Н.Н. Назаренко в ходе выполнения посадочного захода при нахождении на четвертом развороте на высоте 270 м обнаружил снижение оборотов обоих двигателей. Попытка дачи РУД не имела успеха — обороты продолжали падать, снизившись до величин, когда отключились оба генератора. Вдобавок высветилась сигнализация отсутствия топлива в основных баках, после чего летчику оставалось только катапультироваться. Машина к этому моменту валилась вниз с правым креном. Покидание самолета прошло благополучно, летчик приземлился неподалеку от аэродрома, а самолет рухнул и взорвался в семи километрах от ВПП. Жертвой летного происшествия стал самолет № 0315301, один из первых в полку. По заключению аварийной комиссии, причиной аварии стала неполная заправка самолета и неверная выставка расходомера, что ввело в заблуждение летчика относительно реального запаса топлива на борту (по принятой методике, уровень топлива выставлялся на приборе заранее и независимо от действительного количества заправляемого керосина).

Инцидент в Бежецке стал первой аварией в биографии Су-15 (до того и в испытательных организациях дела шли без летных происшествий). Одновременно происшествие сопровождалось первым случаем катапультирования из аварийного самолета. По-своему отметили событие разработчики катапультного кресла: как было отмечено, капитан Назаренко «первым из летчиков практически испытал работу системы средств спасения», произведя «несанкционированное испытание кресла КС-4». За грамотные и умелые действия летчик был отмечен поощрением командующего Московским округом ПВО.

На службе ПВО

Набирая темп, разворачивалось перевооружение Су-15 частей ПВО в остальных объединениях ПВО. В составе Ленинградской 6-й ОА ПВО новые Су-15ТМ получил 57-й гв. Краснознаменный иап в Вещево (Выборгский район), который стал первым полком, полностью вооруженным машинами этой модификации. Однако здесь они прослужили недолго — в июне 1978 года часть расформировали, передав номер и титул 911-му истребительному полку в Петрозаводске (аэродром Бесовец), который был перевооружен с МиГ-17 на Су-15 еще в 1974 году.

На Севере Су-15 оснастили также 431-й Краснознаменный иап в Африканде (этот райцентр находился на Кольском полуострове под Мурманском, и этимологи расходились во мнениях, чему был обязан старинный поморский городок за Полярным кругом своим тропическим названием). Заполярная группировка истребительной авиации ПВО, находившаяся на одном из важнейших направлений, была сформирована еще в середине 50-х годов, для чего в тундре построили аэродромы с бетонными ВПП 1-го и 2-го классов.

В составе киевской 8-й армии ПВО Су-15 в начале 1971 года получил 636-й иап в Краматорске, прикрывавший промышленные районы Донбасса и востока Украины. Этот полк был сформирован в 1952 году и к указанному времени летал на МиГ-17. Несмотря на

получение сверхзвуковых Су-15, вплоть до 1973 года в части параллельно продолжали эксплуатироваться МиГи. В 1973 году летчики 636-го иап освоили Су-15ТМ.

Продолжая укрепление южного направления, Су-15 следом за Андижаном в составе туркестанской 12-й ОА ПВО оснастили 156-й Эльбингский ордена Суворова иап в Мары-2. Часть, образованная незадолго до начала войны, имела многочисленные заслуги при участии в боевых действиях, а в послевоенный период была включена в состав сил ПВО на Туркестанском направлении. К указанному времени полк летал на Як-28П, став, таким образом, единственной в своем роде частью, полным штатным составом сменившей эти самолеты на истребители Су-15. Любопытно, что освоение Як-28П в Марях было полностью завершено сравнительно недавно — в 1969 году, и в этом статусе полк прослужил всего два года, а в 1971 году уже было принято решение об их замене на Су-15. В должности исполняющего обязанности командира полка к тому времени находился майор А.С. Григоренко.

Одновременно новой техникой начали перевооружать части Бакинского Краснознаменного округа ПВО. Первым в 1970 году Су-15 получил 166-й гв. Краснознаменный иап в Марнеули (Грузия). Эта часть была сформирована накануне войны как штурмовой полк, а в послевоенные годы сменила статус, будучи переданной в ПВО. Принимаемые меры были нацелены на усиление защиты Закавказья с его нефтепромыслами от воздушного нападения. В качестве противника здесь рассматривались не только ударные силы с близкорасположенных авиабаз НАТО, размещенных в Турции, но и авианосных группировок в южных морях. 166-м иап на то время командовал гвардии полковник В.П. Лебедев, за успехи и форсированные темпы освоения новой техники отмеченный орденом Красной Звезды. В числе прочих в марнеульский полк поступили 10 самолетов Су-15, единственных во всем семействе, оснащенных пушечными гондолами ГП-9.

Другой частью закавказского объединения на Су-15 стал 976-й Инстербургский орденов Суворова и Кутузова иап в азербайджанском Кюрдамире. Полк с военного времени выполнял задачи по защите Бакинского направления, а во второй половине войны с переходом Красной Армии к наступательным действиям был включен в состав авиации 3-го Белорусского фронта. По окончании войны полк вернулся в Закав-



Летчик в гермошлеме ГШ-6А и авиационном спасательном жилете АСЖ-58 для полета над морем. Под крылом подвешена управляемая ракета Р-98Р с радиолокационной полуактивной головкой самонаведения. 166-й гв иап, аэродром Марнеули

казье, продолжив службу в составе Бакинского округа ПВО. К указанному времени полк летал на Су-9. К июню 1973 года была полностью подготовлена 1-я эскадрилья на Су-15, а к концу года в части имелось уже 30 новых машин. Половина техники поступила из других полков, остальные прибыли с завода, представляя собой машины после 11-й серии с задействованной системой УПС.

Еще один полк Бакинского округа ПВО располагался «за морем» — в Небит-Даге Туркменской СССР на территории Туркестанского военного округа. Получив Су-15 в 1968 году, здешний 364-й полк уже в 1978 году подвергся расформированию, и его техника была передана в распоряжение командования подготовки кадров для использования в учебных целях. Причиной расформирования считалось достижение истребительными силами на южном направлении более чем достаточного уровня, что позволяло сократить число частей в пользу оснащенных наиболее современной техникой. Называли и менее лицеприятные поводы к ликвидации части, к чему мы еще вернемся.

В противовес затерявшемуся в пустыне Небит-Дагу другой полк закавказского объединения, 171-й Тульский Краснознаменный иап, базировался на Черноморском побережье в Гудауте (аэродром Бомбора). Здешний аэродром располагался в абхазских субтропиках, будучи, пожалуй, наиболее комфортным местом изо всех точек дислокации истребительной авиации. Аэродром находился прямо на морском берегу, ВПП торцом упиралась в пляж, и даже дальний приводной радиомаяк был вынесен на плавучий буй в море. Вплоть до 1975 года полк летал на МиГ-17, после чего сменил их на новенькие Су-15ТМ. Служба в курортном раю, среди фруктово-виного изобилия, продолжалась до лета 1982 года, когда командование приняло решение о переброске части на Чукотку, откуда встречным порядком в Гудауту перемещался полк на Як-28П. При всей суровости замены основанием тому была необходимость усиления северного фаса страны, где противник к тому времени успел оснастить свои силы самой современной техникой — на Аляске появились в том числе и истребители F-15, противостоять которым Як-28П было не под силу. 171-й иап, которым тогда командовал полковник А.И. Басов, совершил перелет через всю страну с девятью промежуточными посадками и по прибытии на Чукотку разместился на аэродроме Угольные Копи под Анадырем, где оставался до самой кончины Советского Союза.

Дальневосточное направление всегда считалось важнейшим: здешние силы ПВО противостояли группировкам противника на базах в Японии и Южной Корее, стратегической ави-



День полетов в 153-м иап на аэродроме Моршанск. Техники осматривают вернувшиеся из полета Су-15 полка



Су-15ТМ первых серий из состава 54 гв. иап на аэродроме Вайнеде. Хвостовая часть самолета доработана со снятием воздухозаборников подпитки сопел двигателей

ации и многочисленной ударной авиации американских авианосных соединений с тихоокеанских баз. Удаленность Дальнего Востока, какой бы тавтологией это ни звучало, делала необходимой ставку на высокую «автономность» здешних оборонительных



Истребитель-перехватчик Су-15 22-го иап с крылом «наплывом» и шестью точками подвески вооружения



Предполетная проверка Су-15. Техник самолета с помощью жестов дает команды летчику на выпуск механизации крыла. 636-й иап, аэродром Краматорск



Посадка Су-15Т после выполнения учебного полета. Аэродром Сальск, 218-й иап, 1977 год



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ из состава 57-го гвардейского иап 54-го корпуса ПВО. Аэродром Вещево, зима 1976 года



Су-15ТМ из состава 54-го гв. иап на ЦЗТ аэродрома Вайнеде, 1976 год

сил, включая и самодостаточную ПВО. Ввиду крайне обширных пространств и протяженной приграничной линии задачи ПВО требовали присутствия значительных сил. Во второй половине 60-х положение на этом направлении обострилось ввиду начавшейся конфронтации с Китаем, после недавней дружбы сменившим курс на откровенно агрессивный. Наличие нового противника, одержимого идеями свести счеты с «советскими ревизионистами» и располагавшего многомиллионной армией, представляло угрозу едва ли не всему пространству страны за Уралом. Были приняты масштабные и незамедлительные меры для сдерживания амбиций Пекина. В составе дальневосточной 11-й ОА ПВО новую технику в лице Су-15 получили четыре истребительных полка, еще два полка были перевооружены истребителями этого типа в Забайкалье и Сибири.

47-й иап в поселке Унаши Приморского края являлся одним из наиболее заслуженных здешних полков, начав свою боевую историю с участия в сражениях на Хасане и у Халхин-Гола. В годы войны полк выполнял задачи охраны воздушного пространства Дальнего Востока и занимался подготовкой кадров для фронта. Отличился полк и в ходе войны с Японией в августе 1945 года. Вплоть до весны 1967 года полк эксплуатировал грунтовый аэродром, летая на МиГ-17 и МиГ-17ПФ. Получению новой техники предшествовало сооружение бетонной ВПП, после чего в 1969 году полк приступил к переучиванию на Су-15. Первыми в части новую машину освоили комэск 1-й эскадрильи майор Н.Г. Саганов и замполит эскадрильи капитан С.А. Мягков. 100-летие со дня рождения В.И. Ленина полк отметил заступлением на боевое дежурство на Су-15, а по итогам года добился присвоения звания «Отличный». Вскоре сменилось наименование места дислокации части: в рамках кампании по искоренению китайских и корейских названий поселок Унаши с декабря 1972 года стал зваться Золотой Долиной.

Одновременно в составе дальневосточной 11-й ОА ПВО на Су-15 переучивался 60-й иап на аэродроме Дземги у Комсомольска-на-Амуре. В мае 1970 года Су-15 освоили в еще одной части дальневосточного объединения — 302-м иап в Переяславке под Хабаровском. Здевшая часть имела предвоенную историю, отметившись участием в войне с Японией в августе 1945 года. На Су-15 полк переходил с истребителей МиГ-17ПФ и МиГ-19.

Еще два полка хабаровской 11-й ОА ПВО имели местом базирования «передовые позиции» — Камчатку и Сахалин. На камчатском аэродроме Елизово располагался 865-й ордена Трудового Красного Знамени иап, который вел свою историю от штурмового авиаполка, сформированного в Приморье в 1939 году. В состав полка тогда были включены различные местные авиагруппы, одной из которых являлся 12-й отряд, принимавший участие еще в Гражданской войне. В дальнейшем полк отличился в боях с Японией, а в

послевоенное время нес службу в качестве истребительного в составе войск ПВО. Его задачей определялось отражение налетов бомбардировочной авиации противника и противодесантная оборона побережья. К началу 70-х годов полк имел на вооружении истребители Су-9 и Як-28П. В течение 1974 года две эскадрильи полка были перевооружены истребителями Су-15ТМ и к концу года приступили к несению боевого дежурства. К концу следующего года 865-й иап был полностью укомплектован новой техникой, располагая 32 истребителями Су-15ТМ и шестью «спарками» Су-15УМ.

На сахалинском аэродроме Сокол на южной оконечности острова дислоцировался

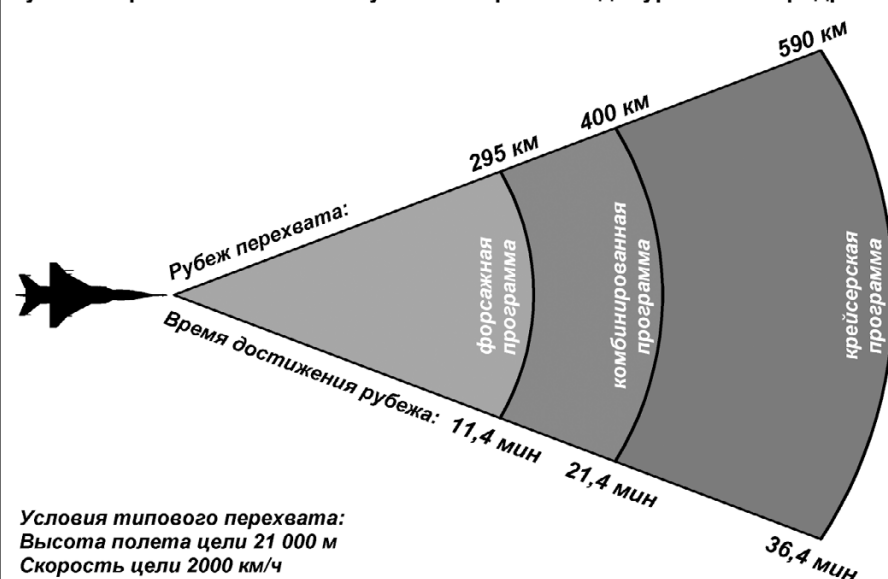
777-й иап. Благодаря примечательному номеру полк звался «три сапога» или попросту «пьяным» по ассоциации с маркой популярного портвейна. На вооружение части поступили Су-15 7-й серии и более современные машины 11-й серии с крылом с наплывом и системой УПС.

В зону ответственности 14-й ОА ПВО с управлением в Новосибирске входили Сибирь, север Казахстана и часть Забайкалья. В ее составе Су-15 был оснащен 22-й Халхин-Гольский Краснознаменный иап в поселке Безречная (Читинская обл.) Боевую награду полк получил за отличия в боях с японцами в 1939 году. Новыми перехватчиками взамен МиГ-17 полк начали перевооружать с 1970 года, сначала «обычными» Су-15, а затем Су-15ТМ. Технику полк получал из 54-го иап и 47-го иап, переходивших на Су-27.

На аэродроме Канск (Красноярского края) располагался 712-й гвардейский Черновицкий ордена Кутузова иап. Полк довоенного формирования имел отличия в боях с японцами на Халхин-Голе, а с началом Отечественной войны сразу же был переброшен на фронт. Начав боевые действия уже в июне 1941 года, войну полк завершил в Венгрии. В послевоенный период 712-й гв. иап сменил несколько аэродромов базирования, с 1959 года был переброшен в Сибирь в рамках усиления ПВО за Уралом. Полки в Канске и Гудауте получали Су-15 из числа машин 14-й серии, завершавшей производство самолетов этого типа.

Много позднее, уже накануне распада СССР, «сибирскую» группировку авиации ПВО пополнил 57-й гв. иап, переброшенный в ноябре 1990 года из Петрозаводска на аэродром под Норильском. Поводом для смены места базирования стало соглашение о демилитаризации границы с Финляндией, подпи-

Рубежи перехвата комплекса Су-15-98М в режиме "дежурство на аэродроме"



санное М.С. Горбачевым в том же году. Перелет осуществлялся в условиях полярной ночи и завершался небезопасной посадкой на аэродроме назначения, к тому времени лишенном большей части положенного аэронавигационного оборудования. О бытовых условиях, вернее, их полном отсутствии на новом месте службы и говорить не стоит.

Рассказ о частях, оснащенных самолетами Су-15, был бы неполон без упоминания учебных полков авиационных училищ ПВО. Подготовку летчиков для Су-15 вело Ставропольское ВВАУЛ, располагавшее, помимо учебных полков первоначальной летной подготовки, двумя полками на боевых и учебно-боевых самолетах Су-15 на Кубани — 218-м уап в Сальске и 700-м уап в Тихорецке. Учебные полки, занятые широким кругом задач, традиционно имели в штате большое количество самолетов: так, в 700-м уап на 1991 год числился 81 самолет типа Су-15. Новых машин среди них не было, для учебных целей годилась и техника, отработавшая свое в строевых частях. Долгое время в училище наряду с Су-9 эксплуатировались МиГ-17 и МиГ-15УТИ, лишь в 1975–1976 гг. стали поступать Су-15. 208-й уап получал свои первые Су-15 из числа «поношенных» в учебном Центре Савостлейки. В числе прочих машин были и Су-15Т, после эксплуатации в Центре дослуживавшие в учебной части.

В составе самого 148-го ЦБП Су-15 был оснащен еще один полк — 592-й иап в подмосковном Клину. Так называемый «третий полк» из числа имевшихся в ЦБП был известен как «придворный» или «генеральский», поскольку благодаря расположению его база использовалась для «командирских» полетов руководства авиации ПВО из близлежащего московского управления. На новую технику полк переходил с Су-9, командиром части на тот момент был А.В. Поташев.

Дислокация частей, оснащенных Су-15, буквально образом отражала строки песни «от Москвы до самых до окраин»: перехватчики находились на страже воздушных границ на переднем крае — от Заполярья до пустынь Средней Азии и Кавказских гор, от западных форпостов в Прибалтике до льдов Чукотки,

где располагались географически наиболее удаленные аэродромы. Таким был Анадырь — самая восточная точка базирования не только ПВО, но и всей советской военной авиации на материке, в то время как крайней западной точкой дислокации истребительной авиации был Вайнеде в Прибалтике.

ЧАСТИ, ИМЕВШИЕ НА ВООРУЖЕНИИ САМОЛЕТЫ ТИПА СУ-15

Часть	Соединение	Место дислокации
Части центрального подчинения		
592 учебный иап	148 ЦБП и ПЛС авиации ПВО	Клин
594 учебный иап	148 ЦБП и ПЛС авиации ПВО	Саваслейка
Московский округ ПВО		
28 гвардейский Ленинградский ордена Кутузова иап	2 корпус ПВО	Андреаполь
153 иап	16 корпус ПВО	Моршанск
611 иап	3 корпус ПВО	Бежецк (аэр. Дорохово)
Бакинский Краснознаменный округ ПВО (до мая 1980 г.) 19 ОА ПВО (с мая 1986 г.)		
166 гвардейский Краснознаменный иап	14 корпус ПВО ВВС ЗакВО (1980–1983 гг.) 96 дивизия ПВО (1988–1993 гг.)	Марнеули (аэр. Сандар)
171 Тульский Краснознаменный иап	14 корпус ПВО ВВС ЗакВО (1980–1982 гг.)	Гудаута (аэр. Бомбора) до 1982 г.
364 иап	16 гвардейская дивизия ПВО	Небит-Даг
976 Инстербургский орденов Суворова и Кутузова иап	15 корпус ПВО ВВС ЗакВО (1980–1982 гг.)	Кюрдамир
2 ОА ПВО		
54 гвардейский Керченский Краснознаменный иап	27 корпус ПВО (до 1978 г.) 1 гвардейская иад ВВС ПрибВО (1978–1986 гг.) С 1986 г. в составе 6 ОА ПВО	Вайнеде
4 ОА ПВО		
681 иап	28 дивизия ПВО	Йошкар-Ола (аэр. Данилово)
6 ОА ПВО		
57 гвардейский Краснознаменный иап (В 1978 г. расформирован. Знамя, номер и титулы переданы 911 иап)	54 корпус ПВО	Вещево
180 гвардейский Волгоградский Краснознаменный иап	54 корпус ПВО ВВС ЛВО (1980–1986 гг.)	Громово
8 ОА ПВО		
62 иап им. 50-летия ВЛКСМ	1 дивизия ПВО ВВС ОдВО (03.1980 г. — 04.1986 г.) 60 корпус ПВО (1989–1992 гг.)	Бельбек
90 иап	21 дивизия ПВО ВВС ОдВО (с 1980 г.)	Арциз-2 (аэр. Червоноглинское)
636 иап	9 дивизия ПВО 49 корпус ПВО (06.1986 г. — 07.1989 г. и с 10.1990 г.) 11 дивизия ПВО (07.1989 г. — 10.1990 г.)	Краматорск
10 ОА ПВО		
265 Краснознаменный иап	5 дивизия ПВО	Подужемье

Часть	Соединение	Место дислокации
431 Краснознаменный иап	21 корпус ПВО	Африканда
991 иап (В 1978 г. полк получил Знамя, номер и титулы 57 гв. иап)	5 дивизия ПВО	Петрозаводск-2 (аэр. Бесовец) до 1990 г.
57 гвардейский Краснознаменный иап		
11 ОА ПВО		
47 иап	23 корпус ПВО ВВС ДВО (1980–1986 гг.)	Золотая Долина (Унаши)
60 иап	8 корпус ПВО 28 иад ВВС ДВО (1980–1986 гг.)	Дземги
171 Тульский Краснознаменный иап	ВВС ДВО (1982–1986 гг.) 25 дивизия ПВО (с 1986 г.)	Анадырь (аэр. Угольные Копи) с 1982 г.
302 иап	8 корпус ПВО ВВС ДВО (1980–1984 гг.)	Переяславка-2
777 иап	24 дивизия ПВО 40 иад ВВС ДВО (1980–1986 гг.)	Сокол
865 ордена Трудового Красного Знамени иап	6 дивизия ПВО ВВС ДВО (1980–1986 гг.)	Елизово-5
12 ОА ПВО		
9 гвардейский Одесский Краснознаменный ордена Суворова иап	7 дивизия ПВО ВВС ТуркВО (1980–1986 гг.)	Андижан
156 Эльбингский ордена Суворова иап	17 дивизия ПВО ВВС ТуркВО (1980–1982 гг.)	Мары-2
14 ОА ПВО		
22 Халкин-Гольский Краснознаменный иап	26 дивизия ПВО ВВС ЗабВО (1980–1986 гг.) 39 корпус ПВО	Безречная-1 (77 разъезд)
57 гвардейский Краснознаменный иап	22 дивизия ПВО	Норильск (аэр. Алыкель) с 1990 г.
712 гвардейский Черновицкий ордена Кутузова иап	38 корпус ПВО 41 дивизия ПВО	Канск (аэр. Дальний)
Высшие военные авиационные училища ПВО		
218 уап	Ставропольское ВВАУЛШ ПВО им. маршала авиации В.А. Судца	Сальск
700 уап	Ставропольское ВВАУЛШ ПВО им. маршала авиации В.А. Судца	Тихорецк

Су-15 являлся наиболее распространенным самолетом авиации ПВО, и если определение его как основного истребителя при известном разнотипье парка ПВО не годилось (да и не практиковалось в ту пору), то массовой машиной он был со всей очевидностью. Было произведено 1272 самолета Су-15 всех модификаций. Для сравнения, Як-28П выпустили 432 штуки, число тяжелых перехватчиков Ту-28 ограничилось 198 единицами, а знаменитых перехватчиков МиГ-25, известных даже далеким от авиации людям, произвели почти вдвое меньше «сухих», общим количеством 750 машин (включая четверть этого числа в учебном варианте).

Соответственно выглядел и «удельный вес» Су-15 в объединениях авиации ПВО. Всего на самолетах этого типа ко времени завершения их производства в 1976 году несли службу 29 строевых полков (18 на Су-15 и 11 на Су-15ТМ), а с учетом

учебных общее число авиаполков составляло 31. Перехватчиками МиГ-25П были оснащены в общей сложности 16 истребительных полков ПВО. Ту-128 служили в шести полках, прикрывавших направления, где



Техник приветствует курсанта, вернувшегося из самостоятельного полета на Су-15. Аэродром Сальск, 218-й иап Ставропольского училища ПВО



При посадке Су-15 выпуск тормозного парашюта следовало выполнять на определенной скорости во избежание обрыва. Аэродром Сальск, 218-й иап, 1976 год



Камуфлированный Су-15с двумя пушечными контейнерами УПК-23-250 под фюзеляжем. Самолет принадлежит 22-му иап из Безречной, ЗабВО



Техник устанавливает фотопулемет С-13 в гондолу под носовой частью Су-15УМ



Су-15 12-й серии с подвешенной под фюзеляж пушечной гондолой ГП-9 и ракетами Р-98 на стоянке дежурного звена 166-го иап



Истребитель-перехватчик Су-15 с крылом увеличенной площади на рулежной дорожке. Марнеули, 166-й иап



Су-15ТМ с ракетами Р-98МР, Р-98МТ и Р-60 из состава 712-го гв. иап перед стрельбами на полигоне Ашулук. Лето 1990 года



Лето 1993 года. Истребитель-перехватчик Су-15ТМ 171-го иап из Анадыря садится на забайкальский аэродром Домна в ходе перелета на базу хранения. Для перегоночного полета самолет оборудован 600-литровыми подвесными топливными баками



Самолет Су-15 11-й серии с доработкой под установку пилонов ПД-62 под крыло для подвески дополнительного ракетного вооружения. 218-й иап, аэродром Сальск



Над просторами Донецкой области. Полет на малой высоте выполняет Су-15ТМ краматорского 636-го иап. Лето 1986 года

был востребован большой радиус действия тяжелых машин (замечательно, что эти самолеты уважительно именовались «воздушными кораблями», а оснащенные ими полки лишались определения «истребительный» в наименовании). Перехватчики Як-28П эксплуатировались в 20 полках, однако во многих из них парк был смешанным, и Яки в соседних эскадрильях вынужденно дополняли истребители других типов с лучшими скоростными и высотными характеристиками (обычно МиГ-21 или Су-9). Чтобы оценить масштабы эксплуатации Су-15, приведем данные по налету часов на истребителях этого типа в авиации ПВО СССР:

Год	Налет часов за год	Суммарный налет часов
1967	2210	2210
1968	12 947	15157
1969	22 105	37 262
1970	38 480	75 742
1971	49 616	125 358
1972	61 488	186 846
1973	74 108	260 954
1974	93 401	354 355
1975	94 000	448 355
1976	98 700	547 055

Самолет обладал «выносливостью» в эксплуатации и хорошими ресурсными характеристиками. Согласно распоряжению главного инженера ВВС № 10 (8078) от 12 октября 1979 года, для самолетов типа Су-15 всех модификаций устанавливался назначенный (технический) ресурс в 2300 летных часов, или 3700 полетов. Ресурс до первого капитального ре-

монта устанавливался равным 1800 летных часов, или 3000 полетов, что при обычной интенсивности эксплуатации означало примерно десять лет непрерывной службы. Такие цифры выглядели не хуже ресурсных данных даже такого эталона надежности и прочности, как МиГ-17. Для сравнения можно сказать, что у перехватчиков МиГ-25П ресурс в несколько этапов был доведен до величины 1000 часов. У истребителей типа МиГ-23 к этому времени даже после проведения трудоемких мероприятий по повышению надежности величину назначенного ресурса удалось довести до 1500 летных часов, что было сочтено большим достижением.

В ходе производства проводилась постоянная работа по внесению в конструкцию Су-15 и ряда агрегатов улучшений, позволивших повысить их надежность и срок службы. Так, назначенный ресурс стоек шасси — агрегатов планера, работа которых по определению связана с подверженностью наиболее тяжелых нагрузений, ударами и сотрясениями — был доведен до 3000 посадок. Назначенная наработка стартер-генераторов, как наиболее ответственных агрегатов электросистемы, была повышена втрое и доведена с первоначальных 700 часов до 2100 часов.

Су-15 служили исключительно в авиации ПВО СССР и никогда не экспортировались. Исключительно из занимательности можно упомянуть гуляющий по страницам иных изданий миф о якобы имевшем место присутствии Су-15 на египетских аэродромах, где советские истребители в годы военного сотрудничества СССР с тамошними властями «защищали арабских союзников». Возникнув с подачи западных «экспертов», этот миф в очередных публикациях обрастал подробностями вплоть до указания аэродро-

Су-15 и Су-15ТМ в истребительных авиационных полках

Полк и место дислокации	Ранее на вооружении	1967 г.	1968 г.	1969 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	Наименование и матчасть после перевооружения				
28 гв. иап Андреаполь	МиГ-17	Су-15																										28 гв. иап МиГ-23П								
153 иап Моршанск	МиГ-17	Су-15															Су-15ТМ															153 иап МиГ-31				
611 иап Бежецк	МиГ-17 Як-25	Су-15															Су-15ТМ															611 иап Су-27				
166 гв. иап Марнеули	МиГ-17	Су-15															166 апиб на Су-17М3				Су-15ТМ															Расформирован в 1993 г.
171 иап Гудаута/Угольные Копи	МиГ-17											Гудаута Су-15ТМ				Угольные Копи Су-15ТМ																Расформирован в 1993 г.				
364 иап Небит-Даг	МиГ-17	Су-15																												Расформирован в 1978 г.						
976 иап Курдамир	Су-9	Су-15																												976 апиб Су-17М						
54 гв. иап Вайнеде	МиГ-17	Су-15		Су-15ТМ																								54 гв. иап Су-27								
681 иап Йошкар-Ола	МиГ-17 Як-25	Су-15																												681 иап МиГ-23П						
57 гв. иап Вещево	Су-9	Су-15ТМ																												Расформирован в 1978 г.						
180 гв. иап Грозово	Як-25	Су-15					Су-15ТМ																					180 гв. иап МиГ-31								
62 иап Бельбек	МиГ-19	Су-15		Су-15 Су-15ТМ		Су-15ТМ																								С 1992 г. в ВВС Украины						
90 иап Арциз-2	Су-9	Су-15																												90 иап Су-25						
636 иап Краматорск	МиГ-17	Су-15		Су-15ТМ													636 оиаз											С 1992 г. в ВВС Украины								
265 иап Подужемье	МиГ-17	Су-15		Су-15ТМ																								Расформирован в 1994 г.								
431 иап Африканда	МиГ-19											Су-15ТМ																	Расформирован в 1993 г.							
991/57 гв. иап Петрозаводск-2/Норильск	МиГ-17									991 иап Петрозаводск		57 гв. иап		Су-15ТМ										Норильск				57 гв. иап МиГ-31								
47 иап Золотая Долина	МиГ-17	Су-15		Су-15ТМ																								47 иап Су-27								
60 иап Дземги	МиГ-17	Су-15																												60 иап Су-27						
302 иап Переяславка-2	МиГ-17	Су-15																												302 апиб Су-17М4						
777 иап Сокол	Су-9	Су-15																												777 иап МиГ-23МЛД, МиГ-31						
865 иап Елизово-5	Су-9 Як-28П											Су-15ТМ																	865 иап МиГ-31							
9 гв. иап Андижан	МиГ-19 Су-9	Су-15																	Су-15ТМ														9 гв. иап Су-27			
156 иап Мары-2	Як-28П	Су-15																												156 апиб Су-17М3						
22 иап Безречная-1	МиГ-17	Су-15															Су-15ТМ															Расформирован в 1992 г.				
712 гв. иап Канск	МиГ-17											Су-15ТМ																	712 гв. иап МиГ-31							

мов базирования в Египте и принадлежности самолетов к «одной из дивизий ПВО Одесского округа, откуда в Египет был направлен истребительный полк трехэскадрильного состава». Ничего подобного в действительности не было, и единственными прецедентами появления Су-15 за рубежом были визиты самолетов 54-го гв. иап в Польшу, куда те выполняли перелеты на аэродромы Бабе Доли (северо-западнее Гдыни) и Слупск в процессе отработки межэскадронного маневра со своей базы в Вайнеде. В ходе учений по «выводу из-под удара» либо перебазированию на передовые аэродромы полковой группе ставилась задача использования соседних баз, в числе которых

были аэродромы «товарищей по оружию» на территории союзной Польши, благо те располагались даже ближе многих советских аэродромов и для перелета туда не требовалось использовать ПТБ. Время от времени Су-15 появлялись на польских аэродромах, надолго там не задерживались и после отработки задания возвращались домой. Советская техника неизменно привлекала внимание коллег и, благодаря интересу их журналистов и менее жесткому отношению к секретности, фото современных отечественных истребителей, в том числе с ракетами под крылом, появлялись на страницах тамошней прессы и перекочевывали во многие зарубежные издания.

Будни ПВО

Боевым Уставом ИА ПВО определялись следующие основные задачи истребительной авиации, касающиеся как мирного, так и военного времени:

- уничтожение воздушного противника с целью недопущения ударов по объектам и районам страны и пролета противника в глубь территории;
- недопущение воздушной разведки самолетами и другими летательными аппаратами (беспилотными разведчиками и дрейфующими аэростатами).

В военное время круг задач дополнялся мерами более широкого диапазона:

- обеспечение пролета частей дальней и военно-транспортной авиации через прифронтовую полосу;
- прикрытие кораблей и судов флота на переходе морем;
- уничтожение воздушных и морских десантов;
- уничтожение (подавление) открытых малоразмерных наземных целей;
- ведение воздушной разведки.

Применительно к объединениям ПВО основной формой боевых действий предусматривалось воздушное сражение как форма, обеспечивающая массированное использование истребительной авиации. Под ним понималась совокупность организованных и взаимосвязанных боевых действий соединений истребительной авиации, выполняемых по единому замыслу и при централизованном управлении в целях уничтожения авиации противника в воздухе.



Буксировка Су-15 с шестью точками подвески вооружения. На заднем плане — аэроочное укрытие с открытыми створками ворот. 22-й иап, аэродром Безречная, Забайкалье

Что касается тактики действий перехватчиков, то предусматривались разнообразные приемы их использования, начиная от ввода в бой и до организации боевых действий. Применительно к основным задачам по отражению налетов воздушного противника последние могли выполняться из положения дежурство на аэродроме или дежурство в воздухе с организацией автономных и полуавтономных боевых действий. Для обеспечения боевых действий соединений и частей других родов авиации ИА ПВО выступала средством патрульного сопровождения и расчистки воздушного пространства.

Под автономными действиями подразумевалось использование перехватчиков с ведением поиска и уничтожения воздушного противника в заданном районе собственными силами. Обычным образом такой способ избирался при отсутствии точной информации о местонахождении противника, когда предполагалось лишь общее направление и эшелоны полета целей. Поиск при этом осуществляется только с помощью бортовых РЛС и визуально. Такая методика использования истребителей в силу известной ограниченности возможностей бортовой аппаратуры была менее эффективна: небольшие группы истребителей могли контролировать лишь локальные участки воздушного пространства, а для надежного перекрытия выделенных зон требовалось задействовать большие наряды сил. По существу, автономные действия сво-



Техники «включили реверс». Под крылом Су-15 подвешена ракета Р-60М. 22-й иап, Безречная



**Взлет «спарки» Су-15УТ из состава 218-го уап
Ставропольского училища ПВО.
Аэродром Сальск, 1978 год**

дились к «свободной охоте» за противником вне радиолокационного поля системы ПВО в стиле «один в бескрайнем небе».

Более эффективными являлись полуавтономные действия, при которых перехватчики выполняли задачу поиска и уничтожения противника, сочетая методику наведения с земли и возможности бортовой аппаратуры. С наземного КП поступала информация о начальных (координатных) параметрах полета за-



**Учебные Су-15УМ и боевые Су-15ТМ 54-го гв. иап
на ЦЗТ аэродрома Вайнеде. Первая в ряду
машин «спарка» имеет камуфляжную окраску**

сеченной цели, которая служила основой для выполнения автоматизированного перехвата с использованием заданных программ полета, обнаружения цели и атаки. Такая методика позволяла действовать в том числе и в условиях отсутствия сплошного радиолокационного поля с «провалами» для наземных средств обнаружения (т.е. непросматриваемыми участками воздушного пространства). Получив данные о местонахождении цели, перехватчик выводился в заданный район и там выполнял дальнейшие поиск и атаку противника. Задача тем самым локализовалась с повышением вероятности ее выполнения.

Наиболее результативной формой боевых действий ИА ПВО при отражении налета противника

являлась организация воздушного сражения — совокупности организационных и взаимосвязанных действий соединений истребительной авиации, выполняемых по единому замыслу и при централизованном управлении в целях уничтожения авиации противника в воздухе. Боевые действия полка истребительной авиации ПВО велись совместно с другими авиационными и зенитными ракетными частями (благодаря последним присутствовали в составе соединений



**«Спарка» Су-15УМ на подъемниках для замены
изношенных колес шасси. Борт у передней кабины
изрядно обшарпан из-за частого касания стремайки**

ПВО) в определенном районе под единым командованием командира соединения и по единому плану. Как указывалось курсом тактики, полк ИА ПВО в качестве боевой единицы способен «уничтожать воздушного противника на дальних подступах к обороняемым объектам и районам, осуществлять маневр в короткие сроки, обеспечивать непрерывность воздействия



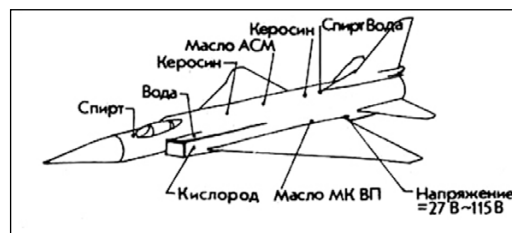
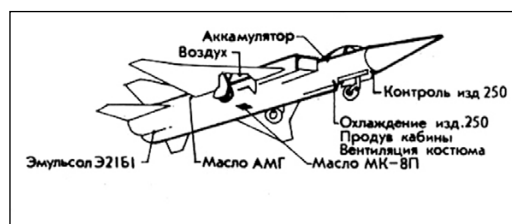
**На страже мирного неба. Постановочная фотография,
фоном которой послужил Су-15ТМ 180-го гв. иап.
Аэродром Громово. Летчики одеты в высотное
снаряжение с костюмами ВКК-6М
и гермошлемами ГШ-6А**

по противнику и быстро сосредотачивать свои усилия на самых опасных группировках и наиболее важных направлениях».

Работа в связке с наземными КП наведения и управления позволяла существенно расширить (в самом прямом смысле) размах боевых действий и диапазон возможностей перехватчиков. Сложность борьбы с современным воздушным противником потребовала организации автоматизированных систем сбора и обработки информации о воздушной обстановке, сведений о наличии и действиях своих средств с последующей выдачей формализованной информации истребителям. Автоматизация управления самолетами, частями и соединениями существенно повышала надежность выполнения важнейших задач истребительной авиации по перехвату и уничтожению средств воздушного нападения. Первой такой системой автоматизированного управления являлась АСУ «Воздух» с электромеханической аппаратурой наведения «Каскад», принятая на вооружение вместе с комплексом перехвата Су-9-51 еще в 1960 году. Более современной стала территориальная система «Луч», обеспечивавшая системные действия истребительной авиации, зенитно-ракетных и радиотехнических войск. В ней наряду с электромеханической аппаратурой нашли применение цифровые устройства, необходимые для обработки больших массивов данных при решении задач наведения и перехвата. Принятая на вооружение в 1971 году автоматизированная система оповещения, управления и наведения ВП-М предназначалась для управления боевыми действиями авиационных соединений, частей и подразделений.

Применение этих автоматизированных систем позволяло сократить время получения данных о воздушной обстановке для принятия решения на подъем истребителей-перехватчиков на 2–5 минут; повысить точность воспроизведения данных о воздушной обстановке в 3–4 раза; полторакратно повысить вероятность приборного наведения, особенно на высотные цели; увеличить темпы передачи данных о воздушной обстановке в 4–5 раз; улучшить помехозащищенность системы наземного радиолокационного обеспечения и каналов передачи команд наведения на борт истребителя-перехватчика; обеспечить возможность автоматизированного отображения информации о воздушной обстановке на КП от подчиненных пунктов управления; снизить вероятность ошибок при обработке и передаче данных.

Для летчика при управлении с земли задача упрощалась сведением действий к выполнению получаемых формализованных команд, а в штатном автоматизированном режиме ему и вовсе отводился контроль за отработкой наведения бортовой САУ-58 и выполнение немногочисленных разовых



Расположение точек заправки и зарядки Су-15Т

действий. Самолет самостоятельно выходил в зону нахождения цели, производилось включение РЛС, захват цели и выполнение атаки с пуском ракет и последующим отворотом от цели. Вот как описывал автоматизированный перехват уже известный нам военный летчик-испытатель В.В. Мигунов: «Самолетом управляла САУ, а исходные данные о параметрах цели и перехватчика формировал наземный КП и передавал на борт системой наведения «Воздух-1М». После взлета мои функции как летчика сводились к своевременному (по команде с земли) включению форсажей, нажатию на боевую кнопку, а после автоматического отворота — контролю возврата самолета домой и выполнению захода на посадку. Выруливаю на ВПП, жду рассчитанную машиной команду на взлет. Взлет, шасси, закрылки убраны. Включаю

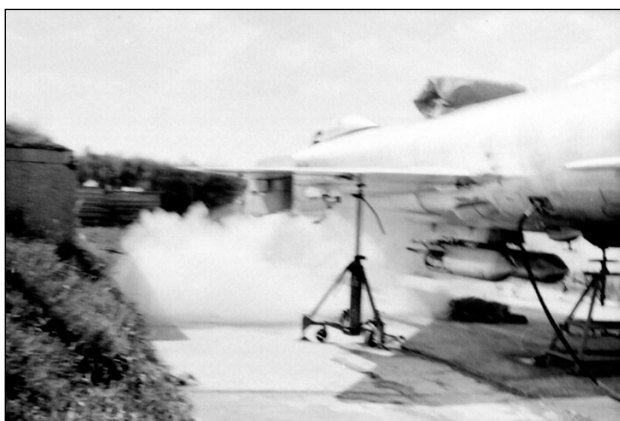


Оружейники готовят к применению пушечные контейнеры УПК-23-250, подвешенные на балочных держателях БДЗ-57М. 681-й иап, Йошкар-Ола



Су-15ТМ из состава краматорского 636-го иап в полете неподалеку от Славянска Донецкой области. Лето 1986 года

САУ и... превращаюсь в наблюдателя, контролирующего программный полет. Курсозадатчик, а вместе с ним и самолет выполняют команды пункта наведения. Прошла команда «Ф», по которой включаю форсажи двигателей. Слежу за разгоном до 1,9М и набором опорной высоты 16 000 метров. Все идет точно по программе. Большим достоинством самолета было умение летать без скольжения, что очень важно при полетах в СМУ, где не возникают иллюзии и показания авиагоризонта не подвергаются сомнениям. На заданной дальности проходит команда «Г» (горка), машина переходит в набор высоты, выбирая превышение цели. Включается излучение локатора, строб (метка на экране РЛС, обозначающая зону захвата цели) ложится на цель. Даю разрешение на захват, машина уверенно исправляет ошибку прицеливания, и, наконец, долгожданная команда «ПР» — пуск разрешен! Нажимаю боевую кнопку, условно сходят две ракеты, и перехватчик после «поражения» цели выходит из атаки с креном 70°, энергично отворачивая



Отстрел пушек ГШ-23Л на истребителе Су-15 в тире 681-го иап. Самолет вывешен на подъемниках, шасси убрано, для питания бортсети самолета подсоединен кабель питания от аэродромного электроагрегата

от несущейся навстречу цели. Выключаю форсажи, нажимаю «возврат». Умница САУ плавно, но уверенно, без колебаний вписывает самолет в невидимую траекторию возврата и захода на посадку. Мысленно благодарю самолет за безупречное выполнение сложного полета. Переключаюсь на предстоящую посадку и контролирую режим входа в круг. Самолет пока идет в облаках. Выпуск шасси, закрылков, выход на посадочный курс. Курсоглиссадные планки «прилипли» к центральному кольцу навигационного прибора. Перед ближним приводом (до ВПП — один километр) выхожу под облака, полоса точно по курсу. Отключаю САУ, выпускаю фары. Посадка без прожекторов, пробег. Полет закончен».

Боевая учеба истребителей производилась соответственно Курсу боевой подготовки ИА ПВО, включавшего разнообразные упражнения по совершенствованию летчиками своих навыков в пилотировании, самолетовождении и боевом применении, с целью роста профессионального мастерства и классности. Отрабатывались действия в простых и сложных метеоусловиях, днем и ночью. Основными целями для Су-15 рассматривались бомбардировщики и ударные самолеты различных типов, а также крылатые ракеты (имелись в виду тогдашние высотные сверхзвуковые КР типов «Хаунд Дог» и «Блю Стил»). Для борьбы с такими целями, характеризовавшимися как «высотные, скоростные», возможности Су-15 были достаточными.

Скоростные и высотные данные истребителя, как и его характеристики разгона и скороподъемности, находились на должном уровне. По набору характеристик Су-15 опережал прочие типы истребителей ПВО, что было особенно наглядным при сравнении с поступающим одновременно с ним на вооружение Як-28П. Яковлевский перехватчик проигрывал Су-15 по максимальной скорости (1840 км/час и 2230 км/час на большой высоте, на малых высотах разрыв был еще разительнее), потолку (16 000 м и 18 500 м), разгонным характеристикам, маневренности и длине разбега, а также допустимым эксплуатационным перегрузкам (+5,0 вместо +6,5 у Су-15). Преимуществом Як-28П являлись большая дальность и продолжительность полета (до 2150 км и 2,5 часа), а также выгодное при длительных полетах наличие второго члена экипажа.

Су-15 легко разгонялся до сверхзвуковых скоростей, вплоть до максимальной, легко достигалась установленная предельная скорость в М=2,1, назначенная по прочности конструкции и двигателям. В эксплуатации обнаружилось, что установленное значение практического потолка в 18 500 м не является пределом — динамический потолок, набираемый за счет разгона и располагаемой кинетической энергии, может быть даже выше. Летчикам удавалось набирать высоту до 24 000 м, «выскакивая» вверх горкой, причем запас энергии позволял забраться и повыше, но сдерживало ограничение по прочности фонаря ка-

бины, который мог не выдержать большого перепада давления в сочетании со скоростным напором.

По ряду летно-технических данных Су-15 выглядел выигрышнее даже такого внушительного соперника, как МиГ-25, в сравнении с которым Су-15ТМ обладал более высокой тяговооруженностью и имел меньшую удельную нагрузку на крыло. При всех превосходных характеристиках микояновского перехватчика Су-15ТМ опережал его по скорости на малых высотах (1300 и 1200 км/час соответственно), несколько выигрывал по продолжительности полета (но уступая в дальности), а также выделялся существенно большим диапазоном эксплуатационных перегрузок (до значения +6,5 и +4,4 соответственно). Если последний параметр и не был определяющим для истребителя-перехватчика, задачами которого не предполагалось ведение маневренного воздушного боя, то такое качество все же в известной степени расширяло возможности Су-15 в ближнем бою.

Однако «теория суха, а древо жизни пышно зеленеет». После небесполезных основополагающих напоминаний обратимся к эпизодам службы Су-15. Истребительные полки авиации ПВО штатным образом включали три эскадрильи по 12 машин (три звена по четыре самолета) и 16 летчиков в каждой, дополненные звеном управления. Составной частью звена являлась пара, созданная для огневого взаимодействия и служащая основой построения боевых порядков истребителей, однако в отличие от фронтовой истребительной авиации при выполнении перехватов допускались и действия одиночных самолетов. Всего в истребительном полку по штату предусматривалось наличие 40 боевых самолетов и 56 летчиков, однако на практике число обычно было несколько меньшим, как за счет отсутствия звена управления (командный состав летал на самолетах эскадрилий), так и вечно недостававших «спарок».

Начало боевой службе Су-15 было положено в лидерном 611-м полку, где 30 октября 1968 года новые перехватчики впервые заступили на боевое дежурство. Первым летчиком, принявшим ответственное поручение, стал секретарь партбюро 3-й эскадрильи капитан Хазанов. Первое время к полетам на Су-15 допускали опытных летчиков с надлежащей классностью, а с 1969 года началась подготовка на новой технике молодежи — прибывших в полк лейтенантов.

Отрабатывая маневр с перебазированием на другие аэродромы, 611-й полк только за 1970 год успел освоить работу с баз в Андреаполе, Кипелово, Котласе, Туношне, Моршанске, Астрахани, Красноводске. Полигон в Красноводске являлся основным местом выполнения боевых стрельб, куда регулярно прибывали для отработки боевого применения летчики ПВО. Другой такой точкой был полигон в Сары-Шагане. В 1974 году полк принимал участие в крупных учениях войск ПВО страны «Арктика-74», после чего в том же году прошел проверку в ходе учений Московского округа ПВО. В следующем году в рамках учений



Пусковые установки самолетов семейства Су-15 при необходимости аварийного сброса сходили вместе с ракетами. Сброс осуществлялся принудительно с помощью встроенного в пусковую систему пиропистолета. На фото оружейник закрывает люк для установки пиропатрона в ПУ-1-8 под крылом Су-15ТМ, на котором подвешена ракета Р-98Т



Ответственная процедура... Техник заливает спирто-водяную жидкость в бачок системы охлаждения тормозов основных колес шасси самолета Су-15. Третья эскадрилья 681-го иап, Йошкар-Ола



Заместитель главнокомандующего войсками ПВО страны генерал-полковник авиации А. И. Покрышкин проводит занятия с летчиками 681-го иап. Октябрь 1970 года

«Шексна-75» 23 истребителя Су-15 и одна «спарка» из состава полка перебазировались в Сары-Шаган, где выполнили 20 ракетных стрельб, получив зачетную оценку «отлично». С такими же результатами полк выполнял стрельбы практически ежегодно. Исключением стал 1986 год, когда из-за просчета оператора наведения одна из мишеней Ла-17 не была поражена и полк получил оценку «удовлетворительно».

Помимо прочих задач, летчикам части приходилось участвовать в перегонке Су-15 с завода в строевые полки, перевооружаемые на новую технику, где им доводилось выступать в роли инструкторов и преподавателей. Высокий уровень выучки позволил нескольким летчикам 611-го полка в числе первых в авиации ПВО получить квалификацию «Военного летчика-снайпера» — в 1974 году ими стали подполковник А.Н. Рябов, майоры О.С. Кулешов и Ф.С. Высочин. В самом полку также постоянно шла подготовка кадров: в 1989 году из числа летного состава 25 человек (почти половина штатного числа 56 летчиков) были из числа недавно прибывшей из училищ молодежи, имея звание лейтенанта. С 1989 года в полк стали поступать самолеты более современной модификации Су-15ТМ из частей, переходивших на новейшие истребители Су-27.

Наличие в частях машин разных модификаций сказывалось на эксплуатации: дело в том, что Су-15ТМ и «обычный» Су-15 существенно отличались арматурой кабины и даже компоновкой приборного оборудования, требуя должной внимательности летчика. Впрочем, при высокой тренированности и опыте это не было проблемой: средний налет за год составлял порядка 100–120 часов, а у многих летчиков значительно превышал средние цифры — так, у майора Хренкова, одного из лучших летчиков 611-го полка, налет за 1976 год равнялся 177 часам.

Достаточная выучка позволяла избегать последствий даже в сложных ситуациях, случавшихся с техникой. В 1987 году на самолете старшего лейтенанта С.В. Коновалова при взлете отказал один двигатель. Отказ случился на высоте всего 1200 м, но летчик не растерялся — тут же вывел второй двигатель на повышенные обороты, благополучно выполнил заход и посадил самолет на своем аэродроме. С подобным же отказом столкнулся один из летчиков при выполнении очередных стрельб в Красноводске в 1990 году. После пуска ракеты обороты одного двигателя резко просели. Положение осложнялось тем, что дело происходило ночью, но летчик сумел овладеть ситуацией и нормально приземлился на аэродроме вылета.

Необычное испытание судьба преподнесла капитану А.И. Осипову, на самолете которого 15 июля 1988 года отказало управление. На высоте всего 300 м при скорости 670 км/час машину внезапно потянуло в крен. Летчику удалось остановить вращение дачей ручки и педалями, но самолет оставался в положении с креном 45–60° при отданной полностью в противоположную сторону ручке. Ситуация затруднялась еще и тем, что сообщить о происходящем РП летчик не мог — стоило отвлечься для ведения связи, кнопка которой находилась на РУД, парировать крен становилось невозможно и самолет начинал заваливаться на спину. Уяснив происходящее, дежуривший на КП командир полка Сабель приказал поднять в воздух другой Су-15, летчик которого мог бы оказать помощь Осипову в определении пространственного положения и по возможности завести его едва управляемую машину на посадку. Выбор предстояло делать самому летчику. Осипов постарался набрать безопасную высоту, где имитировал заход на посадку, снижая скорость до минимально возможной для оценки поведения самолета. Выяснилось, что по мере гашения скорости управление восстанавли-



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ с бортовым номером «55» на аэродромной стоянке 22-го иап. Самолет подготовлен к перехвату высотных воздушных целей и вооружен управляемыми ракетами Р-60, Р-98МР и Р-98Т



**Учебный Су-15УТ в полете
составом пары**



**Су-15 с учебными ракетами УР-8М выполняет посадку
с использованием тормозного парашюта**

вается и при 450 км/час самолет начинает слушаться летчика. Приняв решение, Осипов пошел на посадку. Уже при касании самолет потянуло набок, и он задел бетонку левым стабилизатором, выкатившись с полосы на десяток метров. Повреждения были самыми незначительными. За проявленное мужество капитан А.И. Осипов был награжден орденом Красной Звезды.

Стрельбы на полигоне Красноводска не всегда носили плановый характер. В январе 1977 года 28-й гв иап подвергся проверке Главной инспекцией Министерства обороны. Полк был внезапно поднят по боевой тревоге, и его 1-я эскадрилья составом десяти экипажей во главе с замкомандира полка майором А.А. Балезиным выполнила перелет в Красноводск, получив задачу перехвата реальных целей. Все задачи этих неплановых учений были выполнены на «отлично», что было отмечено руководством Минобороны.

Если для пусков ракет истребители перебазировались на удаленный полигон, безлюдные пространства которого позволяли гарантировать безопасность, то упражнения по стрельбе из пушек выполнялись на своих стрельбищах в пределах округа. Разлет снарядов был сравнительно небольшим, позволяя обойтись даже ограниченными в размерах полигонами средней полосы.

Маневренный бой не был стихией Су-15, создававшегося по иным критериям: препятствовали высокая удельная нагрузка на крыло и ограничения по располагаемым перегрузкам. Тем не менее соответствующие упражнения были внесены в очередную редакцию Курса боевой подготовки ИА ПВО и отрабатывались летчиками. Обычно такие бои велись с однотипными самолетами своего же полка. С полной заправкой и подвесками вооружения самолет мог виражировать с кренами в 45° только с включением форсажей двигателей. Если в маневренном бою в паре Су-15 встречались машины разных серий — с крылом-«треуголкой» и крылом с наплывом, то можно было наглядно оценить свойства аэродинамических различий. «Треуголка» проигрывала самолету с наплывом в маневренности, не имея возможности оторваться от повисшего на хвосте соперника. Зато на сверхзвуке картина менялась, и «балалайке» здесь не было равных, тогда как у самолета с наплывом всякое резкое действие ручкой приводило к падению скорости.

Наибольшая перегрузка, которую следовало держать на форсированных виражах, составляла 4,5, тогда как для МиГ-21 подобные маневры позволялось выполнять с перегрузками порядка 5,5–6,0. Когда в Красноводске летчикам 611-го полка в 1988 году случилось провести серию учебных боев с истребителями МиГ-23МЛД местной учебной базы, то оценка была однозначной — «неудовлетворительно». Для маневренных боев на малых высотах Су-15 явно не годился, проиграв все схватки.

Другой новинкой была отработка группового воздушного боя, ранее не практиковавшегося перехватчиками. Немалое внимание уделялось упражнениям по выполнению полетов на малой высоте, необходимых при использовавшейся тактике перехвата низко-высотных целей. Поскольку стоявшие на Су-15 радиолокационные прицелы «Орел» и «Тайфун» не могли «видеть» противника на фоне земли, требовалось вести поиск, находясь ниже цели с тем, чтобы объект приобрел радиолокационную контрастность на фоне неба и мог быть обнаружен РЛС и затем захвачен головками ракет. Пилотирование вблизи земли на околозвуковой скорости было рискованной задачей, когда буквально секундный просчет и невнимательность могли иметь фатальный исход. Именно таким образом завершилась тренировка пары истребителей в 62-м полку, где 11 июля 1986 года при выполнении упражнения по маловысотному воздушному бою над морем у Севастополя разбился Су-15ТМ старшего лейтенанта Мысника. Не выдержав высоты, самолет ведомого врезался в поверхность моря неподалеку от крымского побережья. Столкновение с водой на такой скорости имело трагические последствия: машина буквально разлетелась на мельчайшие фрагменты вместе с летчиком. Вызванные на поиск корабли Черноморского флота смогли подобрать лишь небольшие детали, сохранившие плавучесть, все остальное исчезло в море. Глубины в этом месте были большими, из-за чего не удалось поднять ни обломки самолета, ни бортовой регистратор. От содержимого кабины и летчика обнаружили лишь заголовник кресла, кусок спинки сиденья, часть летного защитного шлема и порванный ботинок. Моряки выловили также полетную карту, которую прибило прямо к борту корабля, — она всплыла из глубины и оказалась на удивление совершенно целой.



Истребитель-перехватчик Су-15 из состава 22-го иап на стоянке аэродрома Безречная. Самолет доработан с установкой пилонов под ракеты Р-60, виден рассекаль осадков перед козырьком фонаря кабины летчика. Стоянка защищена грунтовой обваловкой, а для поддержания маскировочных сетей прикрыта сверху каркасом из труб, видимых на снимке

31 марта следующего года отработка сложного пилотажа в том же Бельбеке стоила жизни начальнику авиации 8-й ОА ПВО генерал-майору Уманцу. Пойдя на петлю, самолет генерала не вышел из нисходящей части фигуры и врезался в воду. Расследованием было установлено, что после верхней точки фигуры летчик вопреки инструкции выключил форсаж, что привело к ухудшению темпа вывода из петли. Попытка «подтянуть» перегрузку и угол атаки ручкой не помогла — для вывода не хватило высоты. Все произошло рядом с одним из кораблей Черноморского флота, где командиром был близкий товарищ Уманца, перед которым генерал хотел «пофорситься» демонстрацией пилотажа. Разлетевшиеся обломки самолета задели корабль, где погиб один из матросов, вышедший поглядеть на «представление».

Всего неделю назад в полку едва не был потерян другой Су-15, задевший поверхность моря при заходе на посадку. Тогда самолет тоже пилотировал заезжий летчик-инспектор из управления киевской армии. Шли ночные полеты, на снижении у дальнего привода самолет коснулся поверхности моря шасси и подвесками УПК-23-250, но летчика спасла мгновенная реакция — почувствовав встряску, он тут же рванул машину вверх и ушел в набор. По всей вероятности, за секунду до этого он уже стал выбирать ручку, сбавляя скорость снижения, и касание было плавным, лишь «блинчиком» задел воду. Так или иначе, летчику невероятным образом повезло — вода, как известно, несжимаема, и удар был чувствительным для машины: один из пушечных контейнеров сорвало с подвески, там же остались щитки и створки шасси, болтались вырванные крышки лючков, а обшивку выпущенных на снижении тормозных щитков скрутило штопором.

Особенностью дислоцированного на Камчатке 865-го иап ввиду его местоположения были действия

преимущественно над морем. С учетом этого часть некоторое время была укомплектована смешанным составом из двух эскадрилий на истребителях Су-15ТМ и одной — на Як-28П, обладавших определенными преимуществами в отношении дальности и продолжительности полета, небесполезных над морской акваторией. К концу 1975 года полк целиком перешел на Су-15ТМ, располагая 32 новенькими истребителями и шестью «спарками».

При перегоне машин с завода случился инцидент, едва не стоивший потери пары самолетов: 21 июня 1974 года на отрезке маршрута Укурей—Украинка на высоте 10 200 м над облаками произошло столкновение самолетов, пилотируемых замкомандира полка подполковником Е.И. Свердловым и командиром звена капитаном Блиновым. Ведомый Блинов, сократив установленную дистанцию, налетел на самолет ведущего. Обошлось без тяжелых последствий, и оба летчика на поврежденных машинах благополучно выполнили посадку в Украинке.

Первая потеря случилась в полку 18 ноября 1977 года, когда старший лейтенант А.А. Киселев при выходе из пологого пикирования не справился с управлением, вывел машину на запредельные углы атаки, «подорвал» самолет, и его Су-15ТМ свалился в штопор. Неоднократными в полку были и происшествия с Як-28П, среди которых выделялся случай 1975 года, когда самолет в ходе перехвата столкнулся с мишенью и упал в море, его экипаж погиб.

В ходе эксплуатации Су-15 в частях проводился целый ряд исследований по совершенствованию применения самолетно-ракетного вооружения в различных условиях воздушной обстановки и с учетом специфики дислокации. Так, в 1974 году на базе дальневосточного 47-го полка оценивалась возможность перехвата воздушной цели типа «В-52» на предельной дальности. Задача выполнялась парой во главе с начальником политотдела полка майором В.А. Шестаковым. Цель была успешно перехвачена в районе залива Терпения у побережья о. Сахалин на удалении более 1000 км. Посадку после дальнего перелета над морем летчики выполнили на одном из сахалинских аэродромов.

В 1977 году на базе 47-го полка проводилась проверка возможностей применения самолета Су-15ТМ против воздушного разведчика типа SR-71. Командир 2-й эскадрильи майор В.А. Бородулин с поставленной задачей справился успешно и перехватил «противника» на удалении 90 км от государственной границы СССР на высоте 20 000 м при скорости 2100 км/час.

В 1978 году во время ЛТУ 47-го полка с перебазированием и боевой стрельбой замкомандира полка майор П.Г. Иванов осуществил сверхдальний перехват звеном цели типа «В-52» на предельной дальности с посадкой на аэродроме маневра.

При регулярных перелетах на стрельбы авиаторы имели возможность воспользоваться «бытовыми» удобствами Су-15: пересевшие на него с других типов имели возможность оценить в том числе и такое необычное для истребителя качество, как наличие свободных компоновочных объемов, использовавшихся практичными летчиками для личных вещей и всякого «попутного груза» при перебазированиях. Если на других истребителях и фуражку некуда было уложить, то в каabinном отсеке Су-15 имелось достаточно места для нескольких коробок с помидорами, привозимыми с южных полигонов, а то и пары-тройки ящиков пива, доставляемого в гарнизон при тогдашнем небогатом снабжении. На «спарках» без РЛС под носовым конусом умещалось еще больше добра, до лыж включительно.

На рубеже 80-х годов войска ПВО страны ожидали масштабные реформы. Суть их заключалась в передаче приграничных сил ПВО в подчинение командования территориальных военных округов. Истребительная авиация ПВО при этом в значительной своей части переходила под начало ВВС, объединяясь с местной фронтовой авиацией. Инициаторы такого решения исходили из того, что войска ПВО и истребительная авиация ВВС имеют целью решение общих задач — уничтожение воздушного противника. Изъятие истребительных частей из ПВО началось с 1978 года. Рациональное зерно в этих мероприятиях если и присутствовало, то было похоронено под валом дальнейших и более масштабных преобразований, в ходе которых истребительные и прочие силы фронтовой авиации оказались в составе новообразованных ВВС военных округов, создававшихся согласно Приказу министра обороны от 5 января 1980 года, также переходя в распоряжение командующих войсками округов. Реформы, предпринятые по инициативе начальника Генштаба Н.В. Огаркова, имели целью повышение эффективности управления авиацией и силами ПВО за счет их подчинения непосредственно «заинтересованной стороне» в лице армейцев. Сами войска ПВО страны при этом в значительной мере утратили статус, что отразилось даже в их наименовании, с января 1980 года усеченном до «войск ПВО», лишившись «государственной» значимости.

На первый взгляд принятые меры носили целенаправленный и рациональный характер, позволяя приблизить авиацию к армейскому «пользователю». Однако вскоре выяснилось, что реализация этих планов отнюдь не дает желаемого результата. Как водится, благими намерениями оказалась выстлана вовсе не дорога к успеху. Заявленная «революционная реформа» привела к чрезмерно сложной иерархии, основными звеньями которой являлись командования войсками военных округов, затем командующие авиацией на ТВД, главнокомандующий ВВС и командующие авиационными объединениями. При этом авиационное командование оказалось искусственно отторгнутым от вопросов планирования, организации



Взлет с аэродрома Тихорецк Су-15 из состава 700-го иап Ставропольского училища ПВО

и выполнения боевой подготовки, неся одновременно с этим ответственность за уровень летной подготовки авиационных частей ВВС военных округов и выполнение отводимых им задач.

Была утрачена определяющая в военном деле централизованность управления, силы оказались разпыленными по военным округам, а двойственность подчинения армейскому и своему начальству никак не способствовала эффективности. Перемены сказались и на состоянии боевой готовности авиационных сил: армейское начальство, далекое от авиационной специфики, вмешивалось в вопросы боевой подготовки, иной раз уделяя большее внимание излюбленной в армии строевой подготовке и «углубленному изучению уставов» вместо необходимых и объемных работ на авиационной технике. Доходило до казусов, когда прибывавший в авиационную часть армейский чин возмущался по поводу пренебрежения авиаторами положенным приветствием, даже не предполагая, что, согласно тому же общевоинскому уставу, отдавание чести при нахождении на аэродроме не предусмотрено.

Свое несогласие с проводимыми переменами выразил Главком ПВО маршал П.Ф. Батицкий, человек независимый и переживший на своем посту уже трех министров обороны. Маршал, бессменно руководивший войсками ПВО страны в течение 12 лет, расценил



Жестикуляцией курсант напоминает товарищу о необходимости уборки закрылков после посадки. 218-й иап Ставропольского училища ПВО, Сальск, 1975 год



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ из состава 57-го гв. иап на посадочной глиссаде. Под крылом самолета хорошо видны пусковые устройства ракет ПУ-2-8 и П-61-1. Норильск, 1991 год

происходящее как «развал ПВО» и в июле 1978 года подал в отставку. На должности Главкома его сменил маршал авиации А.И. Колдунов, в прошлом сам летчик-истребитель и известный в годы войны ас.

Новацией для перехватчиков при нахождении в составе ВВС стали изменения в Курсе боевой подготовки, обязывавшие их готовиться в том числе и к поражению наземных целей. Летчики тренировались в бомбометании и стрельбе из подвесных пушек, хотя эффективность такого рода боевого применения не могла быть высокой из-за отсутствия надлежащего прицельного оборудования — целиться приходилось буквально образом «по сапогу».

Одним из пострадавших в ходе реформы стал Бакинский округ ПВО, упраздненный в том же январе 1980 года. Его истребительная авиация была передана в состав ВВС ЗакВО, а силы и средства зенитчиков и зенитно-ракетных частей — в состав ПВО Закавказского военного округа. Дальше — больше: вскоре часть здешних истребительных полков сменила амплуа и технику, будучи переформированными в истребительно-бомбардировочные. Причиной этому стал недостаток ударных сил на южном направлении (с явным прицелом на потребности начавшейся афганской кампании). Бывший 976-й иап ПВО в марте 1982 года начали перевооружать истребителями-бомбардировщиками Су-17М, которые затем дополнили более современные Су-17М3. Следом сменил свои перехватчики Су-15 на Су-17М3 соседний 166-й иап, ставший истребительно-бомбардировочным в 1983 году. Еще раньше подобные мероприятия по усилению ударной составляющей ВВС начали предприниматься в ТуркВО, где в числе прочих частей истребительной авиации в мае 1981 года на штаты истребительно-бомбардировочного переформировали 156-й иап в Мары. Переучивание велось самым энергичным образом, после чего указанные части ожидала отправка в Афганистан.

Еще одной частью из числа сменивших истребительную принадлежность был Дальневосточный 302-й



Летчик поднимается в кабину Су-15ТМ. Стоящий рядом техник помогает ему занять место в кабине перед вылетом. 47-й иап, аэродром Золотая Долина

иап в Переяславке. С 1983 года он также стал истребительно-бомбардировочным, сдав свои Су-15ТМ на базу хранения и получив новенькие Су-17М4. Еще более радикальные перемены претерпел 90-й иап в Одесском военном округе, который в 1984 году был переформирован из истребительного в штурмовой, став вторым по счету авиаполком советских ВВС на самолетах Су-25.

В конечном счете, придя к мнению о неудовлетворительных результатах проведенных преобразований, руководство Минобороны занялось восстановлением прежней структуры ПВО. Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 24 января 1986 года в приграничных районах страны вновь были созданы отдельные армии ПВО, непосредственно подчинявшиеся Главкому войсками ПВО страны и оперативно-главнокомандующим войсками направлений. Бакинский округ ПВО при этом не восстанавливался, а вместо него была организована 19-я Отдельная армия ПВО со штабом в Тбилиси. В ее состав были включены два корпуса (14-й и 51-й) и две дивизии, имевшие девять истребительных авиаполков. Для восполнения сил истребительной авиации 166-му полку в конце 1989 года вновь предстояло сменить статус, переквалифицировавшись и пересев с истребителей-бомбардировщиков обратно на истребители-перехватчики. Новой техникой переформируемую часть не баловали, лишь несколько обновив машины — вместо прежних Су-15 ранней модификации предоставили Су-15ТМ. Для укомплектования полка пришлось собирать бывшие в употреблении истребители с Дальнего Востока и ТуркВО, а боекомплект подбирали со всего СССР. Первая группа из семи Су-15ТМ прибыла в Марнеули 21 февраля 1990 года, постепенно полк укомплектовали до штатного состава в 40 машин.

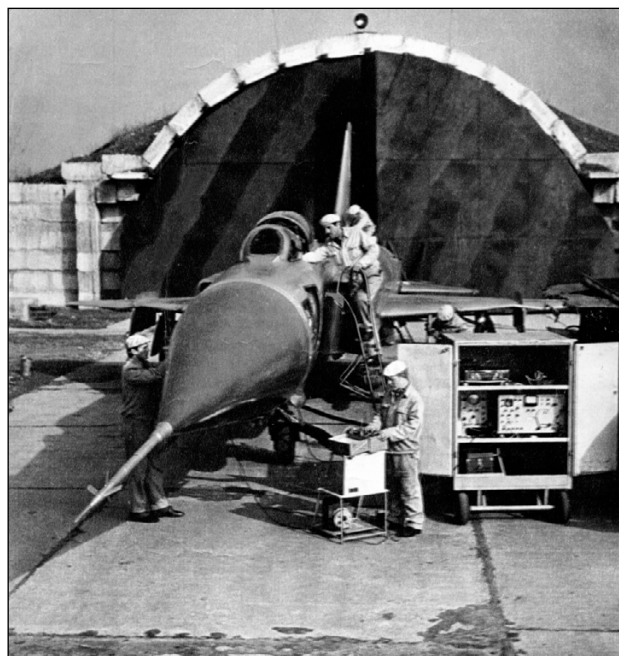
По данным, представленным согласно Договору об ограничении обычных вооружений, по состоянию на начало 1991 года только в европейской части СССР имелось в наличии 450 самолетов типа Су-15 — боевых и «спарок».

Exempla docent¹

В эксплуатации Су-15 заслужил славу достаточно надежной и выносливой машины. Иные из случавшихся происшествий имели благополучный исход лишь благодаря заложенным в конструкцию резервам и «характеру» самолета. Обнаружилось, что самолет позволяет запускать двигатели даже с забытыми по оплошности заглушками в воздухозаборниках. Заглушки, прикрывавшие входные устройства и двигатели от попадания всякого мусора на стоянке, специально красились в вызывающе-красный цвет с тем, чтобы их не забывали снять перед запуском. И все же такие случаи время от времени бывали с самыми разными машинами, обычно имея следствием перегрев и выход из строя двигателя, лишенного притока воздуха. У Су-15 выручали достаточно размерные створки дополнительного забора воздуха, которого хватало для запуска и работы двигателя даже в таких ненормальных условиях. Знающий летчик при такой промашке обращал внимание на необычное поведение силовой установки — хлопки и бубнящий звук, но с менее опытными приключалось всякое... В Андижане зимой 1983 года Су-15УМ даже смог взлететь с одной неснятой заглушкой и нормально сел после круга. Аналогичный случай произошел со «спаркой» в Канске в 1983 году. Свидетель последнего происшествия, дивясь самой его возможностью, так описывал произошедшее: «Техник самолета, один из лучших в части специалистов, не заметил перед выпуском самолета в полет огромную красную заглушку в воздухозаборнике. Механик-солдат, грамотный парень, не обратил внимание, что с воздухозаборников снята только одна заглушка, хотя левая и правая заглушки имеют блокировку и связаны между собой. Экипаж опытный, летчики из управления корпусом, но и они, принимая самолет, не заметили в воздухозаборнике красную заглушку. Начальник ТЭЧ звена при выполнении контроля подготовки также не заметил в воздухозаборнике красную заглушку. Дальше было еще удивительнее. Никто из техников, находившихся на стоянке рядом, тоже не замечал большую красную заглушку в воздухозаборнике запускавшегося и вырливавшегося самолета. Стартовый наряд, осматривая самолет и давая добро вырливать на ВПП, тоже не увидел в воздухозаборнике огромную красную заглушку. После выяснилось, что заглушку при запу-

ске развернуло вдоль воздухозаборника и затянуло внутрь. Экипаж все это время не замечал ничего необычного — в ходе запуска и руления хватало воздуха, поступавшего через противопомпажную створку. Уже после взлета правый двигатель пошел в разнос и отлетевшие лопатки пошли строго вверх — на удачу, мимо соседних тяг управления и магистралей. Самолет после круга нормально сел. Двигатель потом заменили, и самолет снова вернулся в строй».

В 166-м иап в 1982 году командир полка Попов вернулся из вылета на самолете, потерявшем в воздухе носовой конус. Шпильки его фиксации не были затянуты после шедшей накануне подготовки, и четырехметровая увесистая деталь при очередном маневре самолета ушла «в свободный полет». Самолет тем не менее сохранил управляемость и смог нормально сесть.



Регламентные работы на Су-15 166-го гв. иап. Для удобства работы разрозненное контрольно-проверочное оборудование установлено в передвижном контейнере, изготовленном в части своими силами. На заднем плане — железобетонное арочное укрытие для самолета.

¹ Примеры поучают (лат.).



Истребитель-перехватчик Су-15 из состава 166-го гв. иап на аэродроме Насосный недалеко от Сумгаита

В 22-м полку в ходе отработки маневренного боя на перегрузке сорвало с замка одну из основных стоек шасси Су-15. На скорости унесло и щиток, который нес согласующий клапан гидравлики управления шасси. Возникла угроза, что выпустить шасси полностью и «дожать» его для фиксации на замках выпущенного положения не удастся. Тогда летчик в нарушение инструкции задействовал аварийный выпуск, и шасси нормально вышло, позволив выполнить посадку.

Посадку без шасси пришлось выполнять и летчику Ветрову в Вещево. Самолет удалось посадить, избежав серьезных повреждений — выручили подвешенные болванки учебных ракет, на которых машина и скользила по земле. Летчик не получил даже ушибов.

Летчик О. Хлыстов однажды вышел на сверхзвук, по оплошности забыв убрать закрылки, так и оставшись после взлета в выпущенном положении. Самолет разогнался до $M=1,5$, когда закрылки, по всему должны были оторваться вместе с разрушением всего крыла. Однако конструкция выдержала сверхзвуковые нагрузки, в разы превышавшие расчетные, позволив вернуться на аэродром. Бывали, притом неоднократно, и обратные случаи посадок с невыпущенными закрылками на скорости, порядочно превышавшей нормальную. Тому же летчику довелось садиться на самолете в такой «чистой» конфигурации с касанием на скорости 450 км/час, в полтора раза больше



Обслуживание Су-15 28-го гвардейского иап. Аэродром Андреаполь. Хорошо виден хвостовой кок самолета и массивные воздухозаборники системы воздушной подпитки сопел двигателей самолета

нормальной, причем машина даже не выкатилась за пределы полосы!

Целый набор разнообразных казусов с Су-15 сопровождал их службу в учебных частях. Курсантам, выпускаемым на скоростной машине, доставались все сложности освоения непростого в пилотировании и малознакомого на первых порах самолета (особенно поначалу, когда «спарок» еще не было и приходилось сразу вылетать на одноместном самолете без присмотра инструктора). Как описывал дебют новичков один из летчиков-инструкторов, «на аэродроме был аншла́г — курсант впервые самостоятельно вылетает на Су-15, машине сложной и для подготовленных летчиков, а тут в кабине мальчишка с налетом перво-



Су-15 из состава 302-го иап перед ангаром ТЭЧ полка. Переяславка, 1981 год

начального обучения на Л-29 в полторы сотни часов, но — работала та самая советская школа летной подготовки и методики летного обучения, и все справлялись». Нелегкой была служба самих инструкторов: помимо ответственности за подопечных, интенсивность учебной работы здесь в разы превышала нагрузку в строевых частях. Нередким был налет инструкторского состава в 400 и более часов за год.

В 1976 году в Сальске курсант 3-го курса С. Шишкарёв при заходе на посадку обнаружил, что на самолете не выпустилась левая стойка шасси. При таком отказе рекомендовалось катапультироваться, но курсант, посоветовавшись с руководителем полетов, убрал шасси полностью и произвел посадку на фюзеляж. На выравнивании он выключил двигатели, а при касании выпустил парашют. Машина села на грунт с минимальными повреждениями и была вновь введена в строй, сам летчик не получил ни царапины. Однако этим дело не кончилось, и судьба по-своему распорядилась незадачливым самолетом: пару лет спустя, летом 1978 года, при облете машины летчиком-инструктором Богдановым на борту произошел тот же отказ. Летчик в залитой солнцем кабине не заметил тревожной сигнализации и сел на две стойки. Самолет стал чертить крылом по бетонке, высекая искры, его понесло в сторону с ВПП, где на грунте сложились выпущенные стойки. Уже на брюхе машина преодо-

На месте аварии Су-15УТ 218-го уап с экипажем майоров Аносова и Ситникова. Экипаж катапультировался из-за невыхода носовой стойки шасси перед посадкой на лагерный аэродром Мариновка. Хорошо виден открытый лючок на киле самолета, откуда после падения был извлечена кассета бортового регистратора САРПП-12В-1



лела шедшую параллельно рулежную дорожку, вновь выскочила на бетон, просквозила среди стоявших самолетов и завершила пробег, уткнувшись носом в насыпь у той же стоянки, откуда вырулила четверть часа назад. Летчик отделался испугом, но невезучая машина больше в воздух не поднималась.

Тем же летом на учебном аэродроме Светлоград в первом самостоятельном вылете на боевом самолете Су-15 курсант Алмаз Тухбатуллин при заходе на посадку забыл, как убирать обороты двигателей с полетного малого газа. Имея избыточный запас тяги, самолет не хотел садиться и продолжал лететь в каких-то сантиметрах над ВПП. Убрать газ курсанту удалось, уже когда самолет преодолел всю полосу. Скорость упала до 230 км/час — ниже всяких допустимых пределов, и по команде руководителя полетов курсант катапультировался. Происходившее разыгрывалось на глазах всего аэродрома: «Катапультирование происходит, когда самолет еще держится в каких-то сантиметрах над землей. Ушел фонарь, потом пошло с хлопком кресло со шлейфами огня сразу после отделения от кабины. Высота подброса — не более 30 метров, во время подъема кресло разворачивается чашкой вперед. Выброшенное вверх кресло начинает зрительно рассыпаться на составляющие, отпуская летчика, по инерции летящего следом. Кресло летит вперед, а за летчиком, почти в горизонтальном полете над землей, тянется шлейф вытяжного парашюта и распускается основной купол. Он окончательно гасит поступательную скорость летчика, и тот на стропах качком назад по движению начинает опускаться вниз. На противоположном качке парашюта вперед он приземляется. Самолет касается земли, зацепив правым колесом третий по счету от ВПП фонарь, со все еще работающими обоими двигателями по дуге укатывается в пшеничное поле метров на 1500, «обрулив» по пути ближний привод. Сброшенный фонарь валяется у правой тумбы ВПП, затем на земле лежат части кресла — ограничители разброса рук, сидит обалдевший приземлившийся летчик и дальше — кресло, по инерции улетевшее еще метров на 15. Все сработало штатно, как положено. Повреждения машины — потерянный фонарь и кресло, а также несколько мелких пробоин закрылков и стабилизатора камешками из-под колес. Забоин на лопатках компрессоров не обнаружено. Тухбатуллин жив и здоров, съездил на обследование и на радостях был допущен к полетам. Благополучно закончил училище и был направлен на службу в полк».

Следует заметить, что система спасения Су-15 отличалась высокой надежностью, свидетельством чему был благополучный исход большинства аварийных ситуаций. Помимо основной задачи — спасения жизни летчика, кресло позволяло избежать травматизма, часто сопутствующего катапультированию на других самолетах. В основной массе случаев вынужденные воспользоваться КС-4 летчики признавались годными к службе без ограничений и могли вернуться к летной работе. Для сравнения можно сказать, что из 12 случаев летных происшествий с Як-28П начального периода эксплуатации только в двух обошлось без жертв и травм. При использовании кресел КМ-1 на микояновских истребителях катапультирование носило «более жесткий» характер, из-за чего нередкими были случаи компрессионного повреждения позвоночника.

Еще один случай, подтвердивший достоинства системы спасения Су-15, произошел в 777-м полку на сахалинском аэродроме Сокол в конце 70-х годов. При вылете «спарки» на разведку погоды обнаружился отказ всех анероидо-мембранных приборов, в результате чего экипаж остался без данных о скорости и высоте полета. Самолет только что проходил регламентные работы в ТЭЧ, где при монтажах перепутали подключение арматуры к ПВД. Садиться пришлось, «на глаз» оценивая поведение самолета и стараясь угадать скорость и высоту. В результате машина «приложилась» к бетонке так, что дала «козла» десятиметровой высоты. Не дожидаясь неизбежного следующего удара о землю, летчики катапультировались в верхней точке. Система спасения сработала штатно,



Ремонт Су-15УТ в ТЭЧ 302-го иап, 1977 год. При отстыкованной хвостовой части двигателя самолета поддерживаются специальной крепежной рамой



После катапультирования летчика его Су-15TM упал в воду и затонул на мелководье

и оба летчика приземлились тут же на полосе. Самолет перевернулся, рухнул в конце ВПП и взорвался.

В Марнеули работу системы спасения однажды опробовали на земле, случайно приведя в действие катапультное кресло. Фонарь при этом был частично прикрыт, так что катапультирование происходило с ударом о его раму. Никто не пострадал, но вылетавшее сиденье вырвало приоткрытый фонарь из направляющих вместе с козырьком и отбросило его в сторону.

Замечательным образом обстояли дела с безопасностью полетов в 166-м иап: пролетав на Су-15 без малого 20 лет, полк за все время эксплуатации самолетов этого типа не имел ни одной катастрофы. Случай катапультирования имел место 22 апреля

1976 года, когда при нахождении на полигоне Ашулук под Астраханью самолет майора В. Сидницына перестал слушаться ручки и не управлялся по высоте. Даже при таком отказе летчик пытался посадить машину, но ситуация не оставляла шансов на удачу — после двух безуспешных заходов он вышел в зону покидания и катапультировался. Летчик благополучно приземлился в степи, а самолет самостоятельно спланировал и сел на берегу Волги, где и был обнаружен практически целым. Как оказалось, накануне инженер полка решил провести занятия с техсоставом, устроив разборку и проверку системы управления. При сборке забыли законтрить стыковочный болт на качалке управления стабилизатором, в воздухе от вибрации гайка открутилась и болт вывалился. В итоге обычное головотяпство имело неприятные последствия: отсутствие болта повлекло отсоединение тяги продольного управления и, как следствие, потерю контроля над машиной. Случай был из ряда вон выходящим не только по повлекшим его причинам, но и исходу —

обоснованно считавшийся «нелетучим» Су-15 продемонстрировал незаурядные способности, выйдя из положения практически невредимым. В дальнейшем машину отправили в ШМАС для использования в качестве учебного пособия.

В соседнем 976-м иап за время службы Су-15 также обошлось без катастроф. 20 марта 1981 года при проведении стрельбы из пушечных контейнеров УПК-23-250 произошел разрыв снаряда в канале ствола ГШ-23Л. Осколками были повреждены топливные баки, из пробоин началась интенсивная течь топлива, и самолет охватил пожар. Ситуацию усугубила малая высота — машина в процессе стрельбы находилась в полном пикировании и шла к земле. Пилотирующий самолет старший лейтенант Б.Е. Солоненко успел катапультироваться.

6 июня 1982 года полет на стрельбу из пушек УПК-23-250 завершился потерей Су-15TM дальневосточного 47-го иап. При заходе на цель внезапно произошел сброс пушечных контейнеров, кувыркаясь, те ударили по фюзеляжу самолета и пробили обшивку и расходный топливный бак. Обошлось без пожара, но быстрая утечка топлива привела к скорой остановке двигателей. Летчик благополучно катапультировался. Выяснилось, что при подготовке машины вооруженцы не расстыковали разъемы балочных держателей БДЗ-57М, как предписывалось. Система осталась в готовности к срабатыванию штатного варианта подвески на тех же узлах ПТБ-600, которые могли быть сброшены после выработки топлива. Стоило летчику перебросить переключатель рода вооружения на подфюзеляжные узлы и нажать на боевую кнопку, как подвески сошли.



Су-15TM 12-й серии из состава 636-го иап на аэродроме Васильков под Киевом

В том же 47-м иап спустя всего три месяца был потерян еще один Су-15ТМ. На сей раз причиной послужила небрежность, аналогичная случаю в Марнеули. При регламентных работах по управлению самолета забыли поставить крепежную гайку болта соединения тяги с качалкой бустера левой половины стабилизатора. Копеечная гайка повлекла аварию истребителя. В полете 15 апреля 1981 года болт вывалился, и летчику пришлось катапультироваться из потерявшей управление машины.

В 28-м гв. иап в середине 70-х годов одна за другой разбились две «спарки». 10 февраля 1977 года при вылете на Су-15УМ погибли в катастрофе командир 2-й эскадрильи гв. подполковник В.Н. Катко и начальник штаба 2-й эскадрильи гв. майор Ю.Г. Кожевников. Причиной стала ошибка экипажа, допущенная при заходе на посадку: снижаясь в условиях ограниченной видимости, летчики приняли шлейф тумана на подходе за ВПП и врезались в лес. 27 июня 1979 года по причине конструктивно-производственного дефекта была потеряна еще одна «спарка». Самолет упал в районе аэродрома. Находившемуся в задней кабине заместителю командира полка по летной подготовке гв. подполковнику Звонареву удалось катапультироваться, однако он получил травмы и больше не летал. Второй летчик, начальник службы ПДС полка, старший лейтенант Машейчиков покинуть машину не смог и погиб.

Аэродром Дземги у Комсомольска-на-Амуре служил местом совместного базирования 60-го иап и здешнего авиазавода. Полеты с общей полосы производились полком и предприятием по своим планам, что однажды привело к столкновению самолетов прямо на ВПП. 28 января 1981 года «спарка» Су-15УТ после выполнения полета заходила на посадку, когда с заводской стороны на ВПП стал вырывать Су-17МЗ, имевший задание на облет. «Спарка» задела брюхом киль появившегося перед ней самолета и распорол топливные баки. Возник пожар, «спарка» сгорела прямо на полосе. Су-17МЗ получил повреждения. Летчики обоих самолетов остались невредимы. Виновным признали командира полка А.В. Лунева, не согласовавшего с соседями начало совместных полетов.

Двумя днями раньше была потеряна «спарка» Су-15УМ 636-го полка в Краматорске. 26 января 1981 года выполнялся ночной вылет для проверки навыков комэска майора А.А. Смолкина. При заходе на посадку самолет рухнул после прохода ближнего привода. Причиной явилась ошибка проверяющего полковника К.М. Илькевича, со своего места в задней кабине вместо вклю-



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ дежурного звена 22-го иап. Аэродром Безречная

чения посадочных фар нажавшего на кнопку выпуска тормозного парашюта. Самолет осел на хвост и на большом угле атаки ударился о землю. При столкновении произошел «хлыст» — сильный клевок носом с особенно жестким ударом передней кабиной, находившийся в которой летчик погиб. Илькевич выжил, но получил перелом позвоночника с последующим параличом. Это была единственная катастрофа Су-15 за все время двадцатипятилетней эксплуатации самолетов этого типа в краматорском полку, все прочие случаи обходились без жертв.

16 августа 1983 года произошло столкновение двух Су-15 прямо над Краматорском. Один из них, пилоти-



Наземная газовка двигателей на Су-15 из состава 166-го гв. иап. В целях безопасности входы воздухозаборников и створки подпитки двигателей закрыты защитными сетками и крышками



Подготовка к подвеске на Су-15 166-го гв. иап ракеты Р-8М1Т с тепловой головкой самонаведения. Фото темновато, так как сделано в арочном укрытии самолета



Катастрофа «спарки» Су-15УМ с бортовым номером «20» из состава 636-го полка 26 января 1981 года. В разбившемся самолете погиб майор А.А. Смолкин



Авиационные техники 681-го иап за работой. На фото хорошо видна основная стойка шасси Су-15 и антенны СРЗО-2М и СОД-57 на передней кромке крыла самолета

руемый летчиком 636-го полка А. Павловым Су-15ТМ, участвовал в плановых ночных полетах на своем аэродроме и находился в воздухе, выполняя круг перед заходом на посадку. В это время на подходе к Краматорску шла группа самолетов 153-го иап, выполнявшая перелет из Моршанска. По какой-то причине перелет на чужой аэродром назначили на ночное время с сопутствующими не лучшими условиями навигации и видимости окружающей обстановки. Команды на перестроение связи они не получили, и летчики не могли слышать находившихся в воздухе местных авиаторов. Оказавшись в ближней зоне, группа перестала быть видимой аэродромной РЛС РСР-10, находясь в непросматриваемой «воронке». Предприняв перестроение для захода на «коробочку», один из них столкнулся с занимавшим круг «местным» бортом. Пошедшую на таран машину пилотировал летчик Горбачев, по прихоти судьбы — сокурсник и товарищ Павлова по летному училищу. Для самолета Павлова удар оказался фатальным — самолет стал разваливаться прямо в воздухе. Столкновение произошло прямо над городским железнодорожным вокзалом, и обломки посыпались вниз, лишь по счастливой случайности на земле не задело никого из людей и пострадал лишь один жилой дом. Павлов успешно катапультировался; правда, у него при покидании кабины сорвало неплотно зашнурованные ботинки и приземляться ему пришлось босиком. Второму самолету повезло больше: несмотря на удар, машина могла держаться в воздухе и слушалась рулей, позволив выполнить посадку. Впоследствии этот Су-15 восстановили на местной базе и вернули в Моршанск. Официальным образом причиной происшествия послужили ошибки «лиц группы руководства полетами, из-за несогласованности в своих действиях не обеспечивших эшелонирование самолетов по месту и высоте, что и привело к столкновению самолетов над аэродромом».

В 9-м гв иап в Андижане 19 июля 1984 года произошло столкновение Су-15 в ходе отработки воздушного боя. Командир звена капитан И.М. Лаптев и только что прибывший в полк летчик без класса лейтенант А.М. Соловьев выполняли перехват парой. При сближении с целью ведущий не дал команду ведомому разомкнуться в боевой порядок «фронт пары», требуемый по условиям боевого маневрирования. Молодой лейтенант занялся работой с прицелом, отвлекшись от управления. Слишком плотный интервал привел к схождению и столкновению самолетов. Соловьев сумел катапультироваться, а самолет ведущего при ударе разрушился, и Лаптев погиб.

Наиболее тяжелым инцидентом с участием Су-15 стали события в подмосковном 592-м иап, где 7 декабря 1977 года в один день произошли сразу три катастрофы. Здесь полк принадлежал 148-му ЦБП, имея в числе прочих следующую особенность: будучи ближайшим к столице и высшим штабам, он то и дело посещался начальством всяких рангов из управления ПВО, предоставляя тем возможность практиковать-



Су-15ТМ 57-го гв. иап на аэродроме Краматорск во время перелета на аэродром Приволжский под Астраханью для выполнения боевых стрельб на полигоне Ашулук



Обслуживание радиоэлектронного оборудования Су-15ТМ в арочном укрытии. 166-й гв. иап. Марнеули, 1990 год

ся в пилотировании и поддерживать летные навыки. Нормы требовали для летного состава — будь то молодой лейтенант или генерал — постоянно подтверждать мастерство, набирая определенный налет часов, без чего можно было даже лишиться питания по летной «реактивной норме». В этот день в Клину вместе с местными летчиками летали главный штурман авиации ПВО В.Ф. Кадышев и летчики-инспекторы управления авиации ПВО.

Полеты начинались при нормальной для этого времени года погоде, позволявшей выполнять задание при установленном минимуме. При переходе к запланированным ночным вылетам метеоусловия начали ухудшаться, нижняя кромка облачности опустилась менее чем до сотни метров, свидетельством чему была скрывшаяся в тучах верхушка заводской дымовой трубы рядом с гарнизоном. Вдобавок садившийся первый летчик обнаружил отказ дальномера наземной приводной системы, задачей которой было информирование летчиков о реальном удалении самолета от полосы. Основным инструментом, по которому ориентировались летчики при заходе на посадку, оставался радиокompас, позволявший более-менее точно выдержать посадочный курс. Закрыты

были и близлежащие запасные аэродромы, что вынудило дать команду находящимся в воздухе летчикам на посадку на своей базе, где условия к тому моменту были однозначно критическими — снеговые тучи висели над головой, а налетавшие снеговые заряды с моросью окончательно ухудшали видимость. Сумевший сесть первым летчик сообщил об интенсивном обледенении — полосу сквозь остекление фонаря он наблюдал, словно «сквозь дно пивной бутылки».

Вспышка взрыва у конца полосы известила о падении первого самолета. Это был Су-15ТМ генерал-майора В.Ф. Кадышева, врезавшийся в землю, не долетев до торца ВПП. Летчик погиб при взрыве, а носовая часть его самолета, оторвавшись, пролетела еще 1300 метров и врезалась в стену жилого дома, проломив стену и вызвав пожар. Всего через три минуты разбился шедший следующим самолет заместителя командира 153-го иап А.И. Фомина — летчика-снайпера, которому только что было присвоено звание полковника. Фомин был более чем опытным летчиком, имея завидный для всякого истребителя налет более 4000 часов, и не раз самостоятельно выступал в роли руководителя полетов. Мастерство не спасло летчика — его самолет ударился о землю и взорвался перед дальним приводом. Разлетевшимися обломками снесло антенну привода и убило оказавшегося неподалеку мужчину из горожан. Еще один самолет командира звена майора Тищенко врезался в землю



После катапультирования летчика в аварийной ситуации этот Су-15ТМ сгорел прямо на полосе аэродрома Килп-Явр, неподалеку от Мурманска



**Су-15УТ 636-го иап заходит на посадку
на аэродром Краматорск**

спустя минуты при тех же условиях — начав снижение раньше положенного и чересчур энергично идя вниз. Заход Тищенко осложнило прекращение работы лишившегося антенны ДПРС, из-за чего он промахнулся мимо полосы и вышел из-под облаков на высоте 60 метров, обнаружив перед собой вместо ожидаемых огней ВПП городские строения. Находившиеся на аэродроме увидели вывалившийся из облачности в крене самолет, летчик которого пытался уклониться от столкновения. Рванув ручку на себя, он хотел уйти от земли, но малая скорость не позволила этого сделать, машина свалилась и рухнула близ полосы.

От падения первого Су-15 до последнего взрыва прошло всего 8 минут и 8 секунд. Оставшиеся в воздухе двое летчиков из инспекторской группы управления авиации ПВО сумели благополучно приземлиться. Беспрецедентное происшествие расследовалось на самом высоком уровне с участием командования ПВО и Московского округа. Были опрошены все лица, находившиеся на аэродроме и имевшие отношение к организации полетов, изучены записи радиопереговоров и средств объективного контроля. Обращал

на себя внимание факт повторяемости обстоятельств всех трех катастроф: летчики один за другим начинали снижение еще до заданного рубежа и направляли самолет вниз со все увеличивающейся вертикальной скоростью. К моменту выхода из облаков скорость снижения достигала 20 м/сек — куда больше нормальной. Нижняя кромка облачности висела на высоте всего 60–70 метров, что оставляло в распоряжении летчиков всего пару-тройку секунд на оценку ситуации и реагирование. Этого хватало лишь на попытку уйти от земли, о чем свидетельствовало положение ручки управления — у всех трех разбившихся летчиков она была полностью взята на себя. При высокой вертикальной скорости снижения спасти положение это уже не могло — самолет продолжал проседать вплоть до удара о землю.

Возник вопрос: почему летчики не использовали возможностей САУ-58 для посадки в автоматическом или директором режиме? Автоматика позволяла вывести Су-15 ТМ на снижении вплоть до высоты 40 метров, стабилизируя его на глиссаде, однако те упорно пытались заходить визуально даже при очевидной критичности обстановки. Погибшие обладали должным опытом и квалификацией: двое были летчиками-снайперами, один — летчиком 1-го класса. Почему же они так стремительно шли на снижение безо всякой видимости земли? Для восстановления ситуации был проведен летный эксперимент, в ходе которого другим летчикам 153-го иап поручалось произвести несколько последовательных заходов на Су-15ТМ с выдерживанием сходных происшествию параметров, включая неустойчивую работу дальномерного канала привода. Обнаружилось, что в расчетной точке начала разворота на посадочный курс тот выдавал удаление, в полтора раза превышавшее истинное. Летчики ориентировались на кабинный указатель дальности до радиомаяка, введенные в заблуждение данными о близости ВПП. Попытка продолжать посадку приводила к необходимости энергичного гашения высо-

ты. На удалении шести километров прибор показывал, что машина уже находится у начала полосы, однозначной реакцией на что становилось немедленное снижение с пробиванием облаков. Введенный в заблуждение летчик рефлекторно отдавал ручку, буквально устремляясь к земле. Вспомнили и о том, что в полку культивировалось недоверие к самолетной автоматике, с упором на отработку визуального захода. Недоверие к технике в итоге сыграло плохую службу...

В то же время проведенные в ходе расследования посадки на Су-15ТМ с использованием автоматического режима САУ-58 демонстрировали отличные по точности результаты: раз за разом автоматика выводила машину к полосе с отклонением не больше пяти метров от оси ВПП. Подтверждением того был и благополучный



Техник позирует у своего самолета. Машина примечательна тем, что это один из десяти Су-15 12-й серии, оборудованных пушечной гондолой ГП-9. Стоянка дежурного звена 166-го гв. иап. Марнеули

исход дела находившихся в тот раз в воздухе летчиков-инспекторов Ю.Н. Беликова и Г.Н. Сафронова, использовавших навыки выполнения посадки в автоматическом режиме, заблаговременно ими освоенной. Имелись и рекомендации ГК НИИ ВВС по летной эксплуатации Су-15ТМ в таких режимах, однако верх взяла перестраховка, что и привело к трагедии. Происшествие имело и другие последствия: к тому времени была успешно завершена большая испытательная работа «Заход-73», как раз и призванная понизить установленные минимумы погоды самолетов-истребителей. Руководство ЛИИ, занимавшееся этой темой, представило результаты на соискание Государственной премии. Однако получить ее было не суждено: впечатления от трагедии в Клину были слишком свежи, и чиновники по умолчанию решили «не будить лихо», воздержавшись от напоминания о недавнем печальном исходе пренебрежения инициативой испытательной организации.

ЧИСЛО ЛЕТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С САМОЛЕТАМИ ТИПА СУ-15 В АВИАЦИИ ПВО

Год	Число ЛП
1967	1
1968	1
1969	5
1970	4
1971	4
1972	2
1973	2
1974	7
1975	4
1976	7

Обращает на себя внимание распределение случаев летных происшествий по годам: очевидна неравномерность аварийности со всплесками вскоре после начала эксплуатации и повторно — после более длительного периода относительно безопасной службы. Такая картина была свойственна и другим типам авиатехники, имея под собой вполне определенный набор причин. Специалисты из службы безопасности полетов, занимавшиеся анализом летных происшествий, обращали внимание на повторяемость оснований подобных пиков аварийности. Казалось бы, после этапа ввода машины в строй с неизбежными проблемами «привыкания» постепенный рост ее освоенности и надежности в последующем должны были способствовать повышению безопасности полетов. Однако в дело вмешивались и другие факторы, из-за чего после первоначального относительно благополучного периода обозначался рост аварийности. Основаниями того называли переход к массовой эксплуатации с увеличением количества машин в строю и скачкообразным увеличением налета (напомним, что в 1969 году налет на Су-15 возрос вдвое по сравнению с предыдущим



**Оружейник занимается обслуживанием
пусковой установки ПУ-1-8 на Су-15 из состава
180-го гв. иап. Аэродром Громова**

годом, еще через год вновь вырос на 75%). При этом опыт и навыки инженерно-технического состава в обращении с новой техникой отставали и были еще недостаточными для качественной подготовки. То же относилось и к выучке летного состава, как отмечалось, «характеризовавшейся неуверенностью ввиду малого времени эксплуатации и небольшого налета на данном типе самолета». Между тем именно налет и опыт — тот самый, что служит делом наживным, — определяют отношения с техникой в авиации.

Следующий всплеск аварийности вновь произошел по истечении нескольких лет службы новой техники. Поводов к тому на первый взгляд не имелось: самолеты служили не первый год, а техники и летчики достаточно с ними свыклись, получая подготовку уже при обучении на конкретный тип машины прямо в училищах. По мнению аналитиков, на сей раз возникали основания по большей части субъективного характера: виной основной массы летных происшествий были «настроения самоуспокоенности и ложное чувство вседозволенности, возникающие за счет накопления опыта при объективно недостаточном уровне навыков эксплуатации новой техники, а также забывание



**Истребитель-перехватчик Су-15ТМ с ракетами Р-98МР
и Р-98МТ под крылом и пушечными контейнерами
УПК-13-250 на подфюзеляжных держателях БДЗ-57М.
Самолет 12-й серии принадлежит 636-му иап**



Летный день в 22-м иап. Вернувшийся из полета Су-15 заруливает на ЦЗТ, рядом готовятся к полетам другие самолеты полка

упущений первых лет эксплуатации». Подтверждающим обоснованность такого вывода являлось преобладание причин аварийности в виде всяческих нарушений, упущений и откровенного пренебрежения установленными правилами со стороны как летного, так и технического состава. У Су-15 эта «вторая волна» аварийности пришла после семи-восьми лет эксплуатации машины.

Примером такого характера картины аварийности являлся в том числе и лидерный 611-й иап. После



Жилой дом в Краматорске, разрушенный упавшими на него обломками Су-15ТМ после столкновения в воздухе 16 августа 1983 года

пары лет эксплуатации новой машины полк столкнулся с теми самыми прогнозируемыми неприятностями. Приведенное выше замечание о проблемах выучки относилось как к молодежи, так и летчикам со стажем. В бежецком полку в 1969 году произошли две катастрофы. 21 февраля разбился на Су-15 замкомандира полка подполковник Г.Б. Бурковский. Следом 25 июля при выполнении взлета на отработку учебной задачи прямо на взлете днем в ясную погоду потерпела катастрофу «спарка» Су-7У, пилотируемая замкомэска капитаном Хватовым и лейтенантом Богдановым, прослужившим в части менее полугода. Катастрофы послужили поводом к снятию с должности

командира полка полковника В.П. Медведева.

Как по писаному, после более чем пятилетней безаварийной службы новая волна летных происшествий накрыла 611-й иап в середине 70-х годов. Каждый год тогда полк терял по машине: 7 апреля 1975 года на Су-15 разбился лейтенант Божков, 22 июня 1976 года потерпел катастрофу Су-15 капитана Леонтьева, в следующем 1977 году был потерян Су-15УТ, экипаж которого в составе майора Лодковского и лейтенанта Разводина благополучно катапультировался. Происшествие со «спаркой» закрыло череду аварийных происшествий, и в последующие годы Су-15 в части приобрел репутацию надежной и безотказной машины. Приобретенный опыт и знание матчасти техниками позволяли избежать досадных просчетов при обслуживании, да и подготовленность летного состава вышла на завидный уровень — 80% летчиков части имели высшую квалификацию «Военный летчик-снайпер» и «Военный летчик 1-го класса». Впрочем, высокая классность была сопутствующим явлением боевой подготовки в авиации ПВО: так, в 265-м иап в Подужемье шесть человек имели квалификацию «Военный летчик-снайпер».

Определяющей характеристикой безопасности того или иного типа самолета в эксплуатации является показатель налета часов, приходящихся на одно летное происшествие с потерей машины. Для Су-15 эта величина демонстрировала устойчивый рост, характеризуя тем самым надежность машины и ее освоенность в строю, способствовавшие безопасности. Что касается причин, то первая в эксплуатации потеря Су-15, случившаяся в 1967 году в 611-м иап и уже описанная выше, имела основой ошибки технического и летного состава. В дальнейшем, увы, в большинстве случаев причинами аварийности выступал все тот же пресловутый человеческий фактор — всевозможные нарушения правил летной эксплуатации, недостатки выучки и переоценка своих возможностей летчиками, упущения в организации полетов и недочеты в под-

готовке техники. Лишь примерно 30% происшествий имели причины, связанные с отказами техники и конструктивно-производственными дефектами машины.

Примером являлось следующее, второе по счету, происшествие с Су-15, случившееся в 1968 году (и оставшееся единственным за весь год). Авария произошла 24 октября в арцизском 90-м иап при облете машины после замены форсажной трубы двигателя. На взлете летчик капитан Пилипенко обнаружил сигнализацию о пожаре, после чего самолет начал опускаться, не слушаясь управления. Машина теряла высоту, и при снижении до 300 м при скорости 700 км/час летчик катапультировался. Весь полет продолжался всего 54 секунды. Летчик нормально приземлился, а машина врезалась в землю и взорвалась. Записей самописца на месте падения обнаружить не удалось, а сохранившиеся детали были сильно повреждены. Очевидно было лишь то, что в воздухе начался пожар, пламенем которого пережгло тяги управления стабилизатором. Участвовавшие в расследовании представители ОКБ наиболее вероятной причиной считали некачественное выполнение монтажных работ при замене форсажной трубы, где и случился прорыв пламени. Эта версия выглядела вполне обоснованной с учетом недостаточного опыта работ на новой технике, только начавшей поступать в часть.

Основная масса происшествий имела причинами «человеческий фактор» — всякого рода просчеты, недостатки выучки и нарушения предписанного порядка со стороны летного и технического состава. С удручающим постоянством свою долю вкладывали отмечавшиеся командованием самонадеянность и переоценка сил, особенно со стороны молодых и недостаточно опытных летчиков. Примером было происшествие 21 марта 1974 года в краматорском 636-м полку, где шедший на посадку Су-15ТМ упал прямо у полосы. Только что прибывший в полк лейтенант В.П. Токарев впервые вылетел на Су-15ТМ, имея задание на пилотажа в зоне с выполнением самых простых маневров. Увлечшись, лейтенант стал выполнять непредусмотренные упражнения, к тому же отклонился от маршрута при возвращении, что стоило перерасхода топлива. Уже при заходе на посадку, когда самолет был виден с КП, летчик обнаружил, что дотянуть до полосы ему не удастся. После остановки обоих двигателей летчик катапультировался недалеко от порога полосы. Ценой самонадеянности стала потеря новенького Су-15ТМ с налетом всего 24 часа, только что полученного полком. Самолет упал прямо на дом местной учительницы, по счастью, в это время отлучившейся. Дело дошло до главкома ПВО, учинившего сильнейший разнос всем причастным к происшествию. Виновнику аварии грозило немедленное увольнение из армии, а то и суд. Лишь благодаря заступничеству командира полка В.И. Бородина и командующего армией — прославленного летчика и дважды Героя Советского Союза В.Д. Лавриненко все удалось уладить миром: лейтенанта оставили в армии



Су-15ТМ заходит на посадку. При включенной системе УПС закрылки выпущены на 45°. 57-й гв. иап, Норильск, 1991 год



Пуск ракеты Р-98Р с истребителя-перехватчика Су-15ТМ

и даже на летной работе, отстранив лишь от полетов на истребителях. Разрушенный дом отстроили силами солдат полка.

Случай был, увы, не единственным. Запаса топлива Су-15 без использования ПТБ хватало на 1 час 27 минут полета, однако это цифра была, скорее, теоретической. На практике, когда режимы были не самыми экономичными, особенно при выполнении пилотажа с энергичной работой РУДами, топлива хватало на час



Перехватчик Су-15ТМ 14-й серии из состава 712-го гв. иап на аэродроме Канск. Тут же на стоянке находятся истребители МиГ-31, которыми в тот период перевооружался полк



Польские офицеры осматривают Су-15ТМ 54-го гв. иап на аэродроме Слупск летом 1975 года. Польских соседей перехватчики навещали в ходе отработки полком «вывода из-под удара». В то время часть эксплуатировала Су-15ТМ как с коническими, так и с оживальными носовыми конусами

с небольшим. 2 августа 1983 года в 265-м полку при выполнении учебных стрельб был потерян Су-15ТМ. Причиной явилась полная выработка топлива лейтенантом Петрищенко. Основная доля вины на этот раз лежала на руководителе полетов, наводившем летчика для атаки воздушной мишени. После первой неудачной атаки летчику разрешили повторный заход, затем — еще один, после чего топлива на борту истребителя оставалось в обрез. При возвращении из зоны стрельб на удалении 60 км от аэродрома из-за полной выработки топлива остановились двигатели. Летчик катапультировался.

Начав эксплуатацию Су-15 с показателя в 2210 часов «на потерю», уже в следующем году удалось повысить цифру до 12 547 часов, а в последующие годы налет часов самолетами типа Су-15 на одно летное происшествие поднялся до впечатляющих значений вдвое и даже втрое выше. Лучшие в этом отношении результаты были продемонстрированы в начале 70-х годов, составляя в 1972 году 30 744 часа на ЛП и в 1973 году — 37 054 часа на ЛП.

Чтобы оценить весомость таких показателей, обратимся к сравнению с аналогичными данными по аварийности для других типов самолетов-истребителей этого периода. По данным службы безопасности полетов, картина на 1968 год выглядела следующим образом:

ТИП САМОЛЕТА	НАЛЕТ ЧАСОВ НА ЛП
МиГ-21	4422
МиГ-19	4474
МиГ-17	11 460
Су-7	2245
Су-11	2100
Су-15	12 947

Цифры более чем красноречиво говорят о положительных переменах с состоянием безопасности полетов, сопровождавших приход на службу техники

Су-15 как двухмоторного истребителя, что являлось своего рода мерой резервирования на случай отказа и априори определяло повышенную «живучесть» машины. Свою роль вносили и такие качества самолета, как послушность в управлении и выносливость при отказах, для других типов техники являвшихся фатальными (вспомним хотя бы те же случаи посадок без шасси). Со всеми основаниями можно сказать, что выбор, сделанный конструкторами при создании машины, был правильным и подтвердил свою обоснованность самой лучшей проверкой — строевой службой.

Аналогичная картина наблюдалась и при анализе происшествий, имевших место на новосибирском заводе при облетах выпущенных Су-15. Строго говоря, происшествие было единственным за полтора десятка лет производства. Авария случилась 7 февраля 1973 года из-за проблем с силовой установкой Су-15ТМ № 0815320, из-за чего заводскому летчику-испытателю И.М. Горлачу пришлось прибегнуть к катапультированию и покинуть машину. Для сравнения можно заметить, что в ходе выпуска на Горьковском авиазаводе МиГ-25 — машины вполне сопоставимой как принадлежащей к тому же классу истребителей-перехватчиков и тому же типу, будучи двухмоторным одноместным сверхзвуковым самолетом, — за сходный период даже при меньшем числе произведенных и облетанных самолетов (1272 Су-15 и 1112 МиГ-25 всех модификаций) в авариях и катастрофах были потеряны пять МиГов.

К завершению первого десятилетия эксплуатации основной показатель аварийности (ПА) Су-15 также выглядел существенно лучше, чем у других типов техники истребительной авиации. Этот показатель численно равен количеству летных происшествий, приходящихся на 100 тыс. часов налета. Он является интегральной величиной, позволяющей оценить эффективность всех составляющих авиационной системы: надежность, удобство эксплуатации, уровень риска данного типа, подготовку летного и

технического состава и пр. По нему можно судить о достигнутом уровне совершенства авиационной техники, об организации управления и обеспечения полетов, о степени подготовленности летного состава во всей совокупности факторов. Для Су-15 средний показатель аварийности за десятилетний период составлял 6,2 ЛП на 100 тыс. часов налета, тогда как для МиГ-25 он составлял около 10 и для МиГ-31 равнялся 11,5. В отношении безопасности полетов Су-15 мог поспорить и с зарубежной техникой: у американских истребителей F-15 за то же десятилетие показатель аварийности находился на сопоставимом уровне — около 6 ЛП на 100 тыс. часов налета, а над F-16 наша машина и вовсе демонстрировала превосходство — тот выглядел полуторакратно более аварийным и на 100 тыс. часов налета приходилось 10 ЛП.

Даже с приходом на вооружение авиации ПВО более современной техники Су-15 оставался «на уровне» в отношении надежности. Сравним показатели безопасности полетов для истребителей ПВО одного класса — двухмоторных перехватчиков. В завершающее пятилетие советского периода в авиации ПВО (1988–1992 гг.) произошло девять летных происшествий с Су-15, из них только два относились к катастрофам, другие семь обошлись без жертв. Между тем за тот же период было потеряно 22 истребителя Су-27 (в ВВС и ПВО), из них пять — в катастрофах. Микояновских перехватчиков МиГ-31 потеряли 14, в том числе восемь — в катастрофах. Показатели аварийности МиГ-25 в авиации ПВО в приведенной нами выборке привести не представляется возможным, поскольку данные службы безопасности полетов содержат лишь общие цифры для машин этого типа, без их разделения для истребителей ПВО и разведчиков фронтовой авиации.

Показатель аварийности $K_{лп}$, характеризующий отношением числа катастроф к общему числу летных происшествий (именуемый иногда показателем летальности как демонстрирующий долю сопровождаемых смертными случаями при летных происшествиях), для Су-27 составлял 0,31, а для Су-15 равнялся 0,27 и был наименьшим во всем семействе суховских машин. Для МиГ-31 показатель $K_{лп}$ был куда выше, достигая 0,57, — большая часть происшествий



Летчик-снайпер подполковник О.А. Кобяков садится в кабину Су-15ТМ. Машина отмечена знаком «Отличный самолет». 636-й иап, Краматорск

на этих перехватчиках имела фатальные последствия для экипажа. Во фронтовой истребительной авиации «показатели летальности» также выглядели хуже: у МиГ-21 он составлял 0,37, у МиГ-23 — 0,33 и у МиГ-29 — 0,35, то есть при летных происшествиях погибал каждый третий летчик. Следует учесть, что приведенные цифры отнюдь не являются однозначным свидетельством превосходства исключительно системы спасения Су-15, созданной еще в начале 60-х годов: вопрос является более широким и зависит от целого набора обстоятельств, диктующих ход развития происшествия и динамику перерастания отказа или ошибки летчика в критическую ситуацию и при невозможности устранения в аварийную и далее — катастрофическую. В их числе — характерные для данного



Взлет камуфлированного Су-15ТМ 636-го иап с аэродрома Васильков в ходе учений 1989 год



Курсанты Ставропольского училища ПВО фотографируются на фоне Су-15 218-го иап. Сальск, 1977 год



Су-15УТ из состава 218-го иап с открытыми фонарями кабин. Аэродром Сальск, 1977 год

типа самолета особенности конструкции, бортовых систем, их резервирование, особенности управления и в том числе характерные режимы и профили полета. Очевидно, что у летчика самолета, основными для которого являются полеты с умеренными скоростями на достаточной высоте, шансов на безопасное покидание аварийной машины заведомо больше, чем у пилота сверхзвукового самолета, ведущего маневренный бой у самой земли, где выше риск сваливания или выхода на другие запредельные режимы, а всякая ошибка может быть непоправимой. Тем не менее подобные данные со всей определенностью свидетельствуют в пользу Су-15 как наиболее безопасной машины авиации ПВО указанного периода.

Последней потерянной в строю машиной стал Су-15ТМ из состава 265-го иап в Подужемье. Происшествие произошло при следующих обстоятельствах: 17 марта 1993 года в ходе дневных полетов после вы-



Су-15 и Су-15УМ 153-го иап на аэродроме Моршанск Московского округа ПВО

полнения задания при заходе на посадку на самолете заместителя командира эскадрильи майора И.В. Мигулина не вышла левая основная стойка шасси. При проходе над стартом с земли подтвердили факт невыхода стойки. Все попытки летчика выпустить шасси созданием давления в системе и маневрами с перегрузкой успеха не имели. Посадка на две стойки была рискованной, при том что известно было о скором прекращении эксплуатации самолетов этого типа. По команде руководителя полетов летчик катапультировался. Система спасения сработала штатно, обеспечив покидание кабины и благополучное приземление. Самолет разбился. Наиболее вероятной причиной аварии был отказ замка убранного положения стойки шасси, однако конкретным образом подтвердить это не удалось — самого замка, как и деталей стойки, отыскать не удалось, они пропали где-то в окрестных болотах.



СУ-15ТМ 22-го иап, аэродром Безречная. Из-под самолета еще не убраны транспортировочные тележки, на которых доставили ракеты Р-98М

К описываемому времени в строю оставалось не так уж много Су-15. Время заслуженного перехватчика после четвертьвековой службы подходило к концу. Авиация ПВО с середины 80-х годов перевооружалась техникой нового поколения — истребителями Су-27 и МиГ-31, а в некоторых полках на смену Су-15 приходили истребители МиГ-23. К началу 90-х годов в составе ПВО оставались менее десятка полков на Су-15. В числе последних частей на Су-15 были дислоцированные на Севере и в Сибири полки — 431-й Краснознаменный иап в Африканде, 171-й Тульский иап в Анадыре и 712-й гв. иап в Канске, сдавшие свои самолеты в 1993 году. Оказавшийся в

зарубежье на территории независимой Грузии 166-й иап под началом своего последнего командира полковника Захарченко в сентябре 1992 года был расформирован прямо на месте. Согласно договоренностям о разделе наследия Советской Армии, его техника досталась грузинской стороне в числе 100 боевых самолетов, полагавшихся тбилисским властям. На деле под грузинским флагом послужить Су-15 не пришлось — аэродром со всем хозяйством оказался во власти местных вооруженных формирований, и машины были в считанные месяцы разграблены окрестным населением. Спустя несколько лет единственным напоминанием о былых временах оставались 600-литровые подвесные баки в качестве емкостей для воды у сельских домов да куски дюралья самолетных обшивок вместо калиток и заборов...

Годом дольше прослужил на Су-15 265-й Краснознаменный иап в Подужемье, где самолеты этого типа летали до лета 1994 года. В полку насчитывался практически полный штат из 39 самолетов — боевых Су-15ТМ и «спарок» Су-15УМ. Начало 1990-х годов сопровождалось реформами в военном строительстве с обвальным сокращением армии. В числе других был расформирован и 265-й полк. После принятия решения о его сокращении самолеты в июне 1994 года были перегнаны на базу хранения в Ржев, своим ходом выполнив последний 1000-км перелет. «Последний парад» прошел достойно — техника вела себя безукоризненно, ни на одной машине на дальнем маршруте не произошло ни единого отказа!

Несколько дольше задержались на службе Су-15, оставшиеся на Украине. При разделе имущества бывшего СССР в числе прочего Киеву достались восемь полков авиации ПВО, два из них на Су-15ТМ — 62-й иап в крымском Бельбеке и 636-й иап в Краматорске. К середине 90-х годов в строю остались только три истребительных полка ПВО, прочие были расформированы. 636-й иап в 1994 году переформировали в 636-ю отдельную авиационную эскадрилью. Технику с достаточным запасом ресурса из Краматорска перегнали в Бельбек и Белую Церковь на хранение. 1 января 1997 года истребительная эскадрилья в Краматорске прекратила свое существование. Тогда же расформировали и крымский полк, а его самолеты сдали на базу хранения и вскоре разделили на металлолом. Волей истории сложилось так, что завершить службу Су-15 пришлось там же, где и был укомплектован первый на них 62-й истребительный полк — в крымском



Су-15 и Су-15УТ на ЦЗТ лагерного аэродрома Мариновка. 1991 год. Самолеты принадлежат 218-му уап Ставропольского ВВАУЛ

Бельбеке. Тем самым общий срок службы самолета оказался достаточно весомым, составив без малого 30 лет.

Такая судьба постигла не только перехватчики: доставшиеся Украине внушительные авиационные силы с более чем тысячей боевых самолетов были ликвидированы в самые короткие сроки. К концу 1996 года, всего лишь после пяти лет, «сокращению» подверглось 800 машин. Утилизация авиатехники при спросе на ценный цветной металл приобрела характер эпидемии: случалось, что начатый было разборкой на базе самолет к утру уже растаскивался «до скелета» охочими до поживы местными жителями.

Даже при начавшейся охоте за цветным металлом несколько Су-15 на Украине все же уцелели, заняв место в авиационных музеях в Киеве, Виннице, Луганске, Кривом Роге, Доброполье, Днепропетровске, Одессе и Полтаве. Достаточно много Су-15 сохранилось и в России, будучи представленными в музеях Монино, ЦМВС, на Поклонной горе, музее Задорожного, экспозиции ЦБП в Савостлейке и Музее ПВО в Ржеве, а также на памятниках в Андреаполе, Бежецке, Кемии, Магадане, Невьянске, Золотой Долине, Новокузнецке, Южно-Сахалинске. Первая серийная машина с заводским номером 0015301 нашла приют на территории ОКБ Сухого. Свои Су-15 остались и в Прибалтике — в экспозициях музея в Риге и близ дороги на Вильнюс.

На переднем крае «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ»

Всякий из наших читателей, по всей видимости, в душе является поклонником военного дела и, пусть даже иногда, ностальгирует по временам фильма «Офицеры» и воскресной передачи «Служу Советскому Союзу!». Порадуем сердца многочисленных поклонников нашей авиации, рассказав о некоторых фрагментах военной биографии перехватчика Су-15, иным из которых суждено было стать достоянием в том числе и мировой прессы, а другие истории остались в сухих строках полковых и армейских донесений. Боевой самолет, и тем более истребитель, создан для боевой службы. Герою нашего повествования заслуженно было чем гордиться — Су-15 довелось в полной мере послужить своему предназначению, пусть даже в мирное время.

Для порядка напомним об основах боевой службы, которая регламентировалась Боевым Уставом истребительной авиации ПВО. Под боевой готовностью авиационных частей и соединений понималась их способность по сигналу организованно и в минимально короткие сроки занимать положение для немедленных действий и успешно выполнять поставленные задачи в условиях применения всех современных средств вооруженной борьбы независимо от погоды и времени суток с максимальным напряжением и минимальными потерями. В мирное время содержание авиационных соединений и частей должно отвечать такому состоянию, из которого они могли бы своевременно и в самое короткое время дать противнику, решившемуся

на внезапное развязывание войны, решительный отпор. Для выполнения этой задачи предусматривались четыре степени боевой готовности: постоянная, повышенная, военная опасность и полная.

Боевая готовность «постоянная» подразумевала такое состояние авиационных частей и соединений, когда они занимаются плановой боевой учебой, всегда имея высокую боеспособность и в любой момент способны организованно и в установленные для них короткие сроки подготовиться к боевым действиям.

При переходе от будничной «постоянной» к «повышенной» боевой готовности авиационные соединения и части переводятся в состояние, из которого они дежурной частью сил могут немедленно приступить к выполнению боевых задач, а весь остальной состав способен в минимально короткое время завершить подготовку к боевым действиям. Основой для приведения в боевую готовность «повышенную» является команда «сбор по тревоге».

При резком обострении военно-политической обстановки осуществляется приведение в более высокую степень боевой готовности — «военная опасность», при которой авиационные соединения и части всем составом способны в минимально короткие сроки приступить к выполнению боевых задач. Основанием для нее является сбор по команде «боевая тревога». Летный состав получает боевые задачи, на пунктах управления вводится круглосуточное дежурство полных боевых расчетов.

При явной угрозе развязывания военных действий вводится наивысшая боевая готовность — «полная», при которой авиационные соединения и части должны быть способны сразу приступить к выполнению боевой задачи с немедленным вылетом по команде. С этой целью часть самолетов сразу выводится к ВПП в готовности к старту, а остальные находятся в укрытиях в готовности к выруливанию и вылету. Вводится жесткий режим службы, когда весь личный состав должен непрерывно находиться на своих рабочих местах в готовности к выполнению задач. Команды на приведение в соответствующую ступень боевой готовности отдаются вышестоящим руководством, однако право на самостоятельное объявление боевой готовности «полная» предоставляется в том числе и командиру полка, в районе расположения которого произошло внезапное нападение или нарушение границ Советского Союза.



В полете над Тихим океаном истребитель Су-15ТМ 865-го иап с камчатского аэродрома Елизово. Самолет несет пару ракет Р-98М и пушечные контейнеры УПК-23-250

Су-15ТМ из состава 171-го иап. Местом базирования полка с 1982 года стал аэродром Угольные Копи, неподалеку от Анадыря, являвшийся самой восточной точкой страны, где служили машины этого типа



В других родах авиации повышенные степени готовности были атрибутом по большей части всяческих проверок и учений. Иное дело истребительная авиация ПВО в приграничных районах, находившаяся в повышенной готовности практически беспрерывно, благо она находилась на боевом дежурстве лицом к лицу с вероятным противником и то и дело подвергалась «проверкам» нарушителей — совершенно внезапным и в обстановке, более чем приближенной к боевой, с вылетами с боевым снаряжением и по непредсказуемому сценарию. В целях обеспечения своевременного вылета на выполнение боевой задачи предусматривались три степени готовности к боевому вылету.

Готовность № 3 являлась наиболее «спокойным» состоянием, когда самолеты находились на стоянках, а личный состав занимался по обычному плану учебы или подготовки техники.

При переводе к готовности № 2 начиналось опробование двигателей, проверка оборудования, дозаправка самолетов и подвеска вооружения, летчики при этом находились вблизи самолетов, готовые к надеванию специального снаряжения — костюмов и шлемов.

Высшей степенью являлась готовность № 1, обеспечивавшая немедленный вылет по команде, когда летчики занимали места в кабинах полностью готовых к вылету самолетов — снаряженных, оснащенных ракетами и прочим подвесным вооружением, расчеты КП находились в готовности к немедленному управлению и наведению, а связь в кабинах была включена на прием.

Специфика службы ПВО и здесь подразумевала частое нахождение в высоких степенях готовности к вылету. О службе здесь говорили так: «Тревожная, но интересная». При нахождении на боевом дежурстве в состав дежурных сил выделялась четверка Су-15 (дежурное звено). Одна пара находилась в готовности к вылету № 1, вторая — в готовности № 2 (пара усиления). Из состояния готовности № 1 первый из истребителей должен был подняться в воздух не позднее чем через четыре минуты после команды, включая запуск двигателей, выруливание на исполнительный старт и разбег, второму устанавливался норматив в пять минут. При подъеме всего дежурного звена на взлет четверки самолетов отводилось девять минут. В зависимости от обстановки практиковалось также назначение для первой пары перехватчиков готовности № 2 и для второй пары — готовности № 3.

Штатным вариантом снаряжения истребители несли по две ракеты Р-98. Обычным образом подвешивались ракеты разного исполнения — «тепловая» и «радийная», что повышало шансы поражения противника. С появлением на вооружении ракет ближнего боя Р-60 они также могли включаться в состав оснащения самолетов дежурных сил, дополняя Р-98. А вот полного набора подвесок из всех четырех ракет («больших» и «маленьких», как их звали в обиходе) с ПТБ под фюзеляжем не практиковали, избегая пере-



Истребитель-перехватчик Су-15 первых серий с ракетами Р-98Т и Р-98Р под крылом. Для укрытия самолетов от средств технической разведки противника над стоянками машин натягивали маскировочные сети



Уборка шасси после взлета на Су-15 из состава 166-го гв. иап. Самолет несет несимметричную подвеску с одной учебной ракетой УР-8М с тепловой ГСН



Нестандартная форма и размер знака «Отличный самолет» отличала Су-15 22-го иап от однотипных машин других полков ПВО. После перевооружения части на Су-15ТМ машины с такими знаками можно было наблюдать в учебных полках Ставропольского училища, куда они были переданы из Забайкалья



На аэродроме тревога! Истребитель-перехватчик Су-15ТМ вырывается из своего арочного укрытия



Подготовка к заправке Су-15 208-го иап. На ЦЗТ для снабжения топливом служили раздаточные колонки. Аэродром Сальск, 1982 год

тяжеления перехватчика. С подвеской ПТБ ухудшались скоростные и высотные характеристики, падала скороподъемность и разгонные качества, первостепенные для перехватчика. К тому же особенностью Су-15 являлось то, что подвесные баки мало увеличивали дальность полета, а влияли больше на его продолжительность, поэтому ПТБ на самолетах использовались только в редких случаях.

Вот несколько цифр, касающихся боевого дежурства камчатского 865-го полка, который нес службу на самом передовом рубеже со всеми перипетиями времен «холодной войны». За 1979 год дежурные силы части 266 раз приводились в готовность № 1 — высшую из предусмотренных. При вылете на выполнение задания 22 раза производился подъем экипажей усиления и 10 раз были осуществлены перехваты и сопровождение находившихся у границы разведчиков SR-71, RC-135 и P-3 «Орион».

В 1981 году интенсивность работы резко возросла. Число вылетов для предотвращения возможного нарушения воздушных границ СССР составило 93, в том числе 35 на перехват «Орионов», 33 по RC-135, 2 по SR-71, 14 по контрольным целям и 9 по тревоге. Полк работал с высокой эффективностью — случаев пролета американских самолетов-разведчиков в стокилометровой зоне без перехвата дежурными перехватчиками не было, а средний балл за несение боевого дежурства составлял 4,9. Такая результативность имела основной отличной выучку и высокую классность летчиков, среди которых в 1984 году из общего числа в 41 человек всего один имел квалификацию 2-го класса, еще 39 летчиков имели 1-й класс и один был летчиком-снайпером.

Даже с приходом декларируемой «международной разрядки» интенсивность работы не уменьшилась. В 1985 году перехватчики дежурных сил поднимались в воздух 164 раза: 26 вылета по «Орионам», 128 вылетов по RC-135 и 164 — по SR-71. Наиболее напряженным выдался 1988 год, когда истребителями полка было выполнено 780 вылетов на перехват воздушных целей. В следующем году подниматься на перехват дежурным силам пришлось 380 раз.

Обычной и будничной работой истребителей был перехват всякого рода нарушителей, вторгавшихся в воздушное пространство страны либо появлявшихся близ воздушных границ. Среди них были не только самолеты-разведчики вероятного противника, хватало и всевозможных легкомоторных самолетов, в изобилии водившихся на службе всяких структур и частных владельцев в сопредельных государствах (особенно на европейском направлении). Поручиться за их намерения не мог никто — легкие самолеты вполне могли выполнять разведывательные функции либо забрасывать и эвакуировать агентуру, да и наставление по несению боевой службы не делало послаблений для подобного рода нарушителей, которые если и отличались от прочих, то лишь характеристикой «цель малоскоростная, низковысотная». В то же время задача их перехвата для Су-15 была весьма непростой: маленький самолетик, летящий у самой земли со скоростью 150–180 км/час, часто оставался не замеченным наземными РЛС, из-за чего надеяться на привычное наведение с КП и возможности бортового оборудования не приходилось. Следовало полагаться на сообщения наблюдавших нарушителя пограничников и искать цель самостоятельно. При этом бортовая РЛС тоже была бесполезной — ни «Орел-Д», ни «Тайфун» не видели малоразмерный объект на фоне земли, так что поиск велся визуально и с небольшими шансами на успех. При не очень-то завидном обзоре из кабины Су-15 заметить внизу самолетик вдвое меньше своего перехватчика было весьма затруднительно. Легко-



**Посадка на Су-15ТМ из состава 57-го гв. иап.
Норильск, 1991 год**

моторные цели не очень-то вписывались в сценарий, для которого создавался и готовился перехватчик. Тем не менее по каждому отмеченному факту нарушения воздушного пространства страны требовалось принимать надлежащие меры с объявлением тревоги и подъемом дежурных сил.

21 октября 1970 года с участием истребителей Су-15 из 166-го иап удалось перехватить оказавшийся над Арменией американский вспомогательный самолет Бичкрафт U-8 «Семинол». Вылетевший с одной из натовских баз в Турции самолет был принужден к посадке в аэропорту Ленинакана. При самолете, помимо пилота майора ВВС США Рассела, находились трое высокопоставленных военных: как выяснилось по их удостоверениям, нарушение границы произошло с участием американских генералов Шерера и Мак-Куина, а также полковника турецкой армии Динели. После короткого расследования все они были выданы сопредельной стороне.



**Су-15 на стоянке дежурного звена
364-го иап, аэродром Андижан. На
случай взлета по тревоге к самолету
подсоединен кабель аэродромного
пускового электроагрегата. От палящего
солнца фонарь кабины закрыт чехлами**



**Подготовку к полету Су-15 из состава 218-го иап.
Аэродром Сальск, 1982 год**

Следующий подобный эпизод произошел 21 июня 1973 года опять же в Закавказье. Радиотехнические силы ПВО Бакинского округа утром в 8.36 обнаружили приближение к границе воздушной цели, идущей со стороны Ирана на высоте 2000 м. Иранский самолет был замечен заблаговременно, еще в 300 км юго-западнее Баку, и его курс не оставлял сомнений в намерениях. В 8.41 в воздух был поднят перехватчик Су-15 из состава 976-го иап, направившийся к предполагаемой точке нарушения границы. В предвидении развития событий были приняты меры недопущения попыток ухода нарушителя: на взлет пошла группа усиления из еще шести истребителей Су-15 и четырех МиГ-17 из 82-го иап, занявших места в зонах



Снимок, изображающий подъем по тревоге на аэродроме истребителей-перехватчиков, носит явно постановочный характер – для пушек динамичности к одноместному самолету бегут сразу два летчика. На фюзеляже и остеклении фонаря кабины Су-15 хорошо видны антенны радиоконцентрации АРК-10. Место действия – 22-й иап, аэродром Безречная, Забайкалье



Летчик поднимается в кабину Су-15. Самолет принадлежит 12-й серии, отличающейся установкой пушечной гондолы ГП-9 под фюзеляжем. 166-й гв. иап, Марнеули

ожидания неподалеку. Ко времени пересечения нарушителем границы в 8.59 перехватчики уже находились в воздухе и поднявшийся первым был выведен навстречу цели — в район Имишлинского выступа юго-западнее Баку. Противник к этому времени сбросил высоту до 200 м, однако курса не менял. Проводка цели наземными РЛС существенно затруднялась малой высотой и производилась с перерывами, из-за чего летчику Су-15 пришлось сосредоточиться на визуальном поиске. Десятью минутами позже ему удалось обнаружить небольшой двухмоторный самолет, опознанный как «Аэрокоммандер», который шел невысоко над Муганской равниной. Выполнив несколько проходов рядом с нарушителем, летчик истребителя добился выполнения команды на подчинение. Гость и не пытался уклониться: как позже выяснилось, он заблудился над горами и был рад любой помощи. «Аэрокоммандер» повели к аэродрому Насосный за Баку, где он был заведен на посадку и приземлился в 10.26. На борту находились два человека — летчик Кянгарлю и пассажир офицер Фараджулай, летевшие из Тебриза на аэродром приграничного городка Парсабад. После разбирательства их вместе с самолетом вернули домой.

Успеха на этом поприще удавалось добиться далеко не всегда. Так, 25 июля 1976 года на границе с Финляндией был замечен легкомоторный самолет-нарушитель «Цессна-150». Шедший на малой высоте самолет в 19.13 был замечен пограничным нарядом, после чего присутствие в нашем воздушном пространстве нарушителя зафиксировали РЛС системы



***Су-15ТМ из состава 22-го иап на стоянке аэродрома Безречная.
Под крылом подвешены ракеты Р-98МР и Р-60М***

ПВО, однако спустя минуту они потеряли контакт. Удалось лишь определить примерный курс направлявшегося на восток самолета. В 19.27 с аэродрома Африканда на перехват вылетел Су-15ТМ капитана Вдовина из состава 431-го иап. К этому моменту финны, обнаружив недостаток топлива, решили дозаправиться, для чего выполнили посадку на удачно подвернувшемся по курсу среди лесов аэродроме Аллакуртти. Этот аэродром принадлежал ленинградской 76-й воздушной армии и служил местом базирования вертолетчиков. Чужой самолет не вызвал реакции немногочисленной охраны, по всей видимости, не обремененной познаниями относительно распознавания своей и чужой авиации. По крайней мере задерживать визитеров не торопились, решив, от греха подальше, не препятствовать — не ровен час, принесло кого-то из проверяющих (а солдатская мудрость велит держаться «подальше от начальства и поближе к кухне»). Так или иначе, но финны беспрепятственно извлекли из багажника самолета запасную канистру и, скорее всего, заправив свою машину, без задержки продолжили полет.

Отважный финский экипаж продолжил бороздить советское небо, вновь взяв курс на восток. В 19.50 перехватчик Вдовина вышел к месту недавнего обнаружения нарушителя. Поиск пришлось вести при невысокой облачности, держась под нижней кромкой туч. Тем не менее через пару минут летчику удалось заметить цель — плывущий над соснами белый самолетик. Увы, при порядочной разнице в скорости Су-15 проскочил мимо, а когда летчик заложил разворот



Су-15 одного из дальневосточных полков авиации ПВО с ракетами Р-98Р и Р-98М в полете над океаном вблизи Владивостока



***Истребитель-перехватчик Су-15ТМ 636-го иап выполняет перелет по маршруту Граф-Игнatieво-Бельбек-Краматорск.
1990 год***



Су-15ТМ из норильского 57-го гв. иап перед вылетом на боевые стрельбы на полигоне Ашулук



Буксировка Су-15ТМ 431-го иап на аэродроме Африканда. Заснеженная авиабаза у Полярного круга мало оправдывала свое название... Зима, 1985 год



Су-15ТМ 12-й серии 636-го иап на показе техники, устроенном на аэродроме Васильков. Подвеска вооружения, состоящая из ракет Р-98М и контейнеров УПК-23-250, обычно применялась для вылетов на перехват низковысотных малоскоростных воздушных целей

с полуторакилометровым радиусом, тот уже пропал из виду. Повторно обнаружить его уже не получилось. В усиление были подняты еще два Су-15ТМ и один МиГ-15УТИ, но безуспешно — им вообще не смогли выдать целеуказание с наземного КП, напрочь утратившего контакт с нарушителем. После бесплодных поисков сочли, что нарушитель убрался восвояси. На самом деле горячие финские парни продолжили свое путешествие, оставаясь безо всякого сопровождения, и преодолели еще километров 300, забираясь все дальше в Карелию. В конце концов, бензин подошел к концу, и за отсутствием подходящей посадочной площадки им пришлось садиться на поляну посреди тайги. При посадке самолет скапотировал, по счастью, сохранив незадачливых пилотов без серьезных травм. Финны провели в лесу несколько дней, пока не встретили местных жителей из деревни Воронье, которые и препроводили их к пограничникам. При опросе финны заявили, что направлялись из районного центра Ивало на юг в Кусамо, маршрут лежал вдоль советско-финской границы, а их затянувшееся путешествие стало следствием потери ориентировки, из-за чего они вместо южного направления ухитрились повернуть строго на 90° к востоку и оказались в итоге у Кандалакши.

Случай приобрел известность, выйдя за пределы ведения ПВО. По факту нарушения госграницы руководством ПВО было произведено расследование, с разносным приказом главкома П.Ф. Батицкого, в котором досталось «всем сестрам по серьгам». Состояние охраны воздушного пространства СССР и боевого дежурства в полку в частности описывалось как из рук вон плохое, а местное командование характеризовалось как не соответствующее занимаемым должностям. Приказом ГК ПВО предписывалось уделить повышенное внимание борьбе с малоскоростными и маловысотными целями, для чего срочным образом усилить подготовку летчиков к использованию пушечного вооружения как наиболее подходящего для таких задач. В составе дежурных сил в обязательном порядке предписывалось держать один истребитель с оснащением из пары пушечных контейнеров УПК-23-250. Теперь пара дежурных сил несла разное вооружение: один самолет имел две ракеты Р-98 и пару Р-60, а другой — две Р-98 и два УПК-23-250. Такой набор позволял более гибко реагировать на возникавшие ситуации, обеспечивая борьбу как со скоростными высотными целями,



Летчику предписывалось лично проверить самолет и вооружение перед вылетом на задание. На корпусе ракеты Р-98Р нанесен условный индекс — литера частоты головки самонаведения и ее заводской номер

так и малоскоростными низколетящими. Сообразно заданию экипировались и летчики самолетов — первый надевал высотно-компенсирующий костюм ВКК и гермошлем ГШ, второй — летный комбинезон и защитный шлем ЗШ.

При подвеске пушечных контейнеров «малые» ракеты в комплект вооружения не входили — пушки были достаточно эффективным средством ведения ближнего боя. Само использование артиллерийского вооружения прибавляло работы оружейникам: после каждой стрельбы контейнера требовалось снимать и извлекать пушки для обязательной разборки и чистки, процедуры трудоемкой и грязной. Снаряжение УПК-23-250 требовало особой тщательности укладки патронной ленты — в противном случае при высокой скорострельности и темпе подачи не исключались перекосы и утыкания патронов с заклиниванием оружия. На этот счет в указаниях управления ГИ ВВС за-

мечалось, что «в некоторых частях, где до этого долгое время эксплуатировались самолеты, не имевшие пушечного вооружения, личный состав ИАС отвык от этих требований».

Другой случай с прорывом нарушителя имел место годом позднее на туркменском участке советско-иранской границы. На этот раз зарубежный визитер прибыл и совершил посадку 8 октября 1977 года прямо на аэродроме перехватчиков Небит-Даг, где базировался 364-й иап на Су-15. Небольшой двухмоторный самолет приземлился на ВПП, спокойно развернулся в ее торце, проручил в начало полосы и так же беспрепятственно взлетел, удалившись на юг. Был субботний день, народу на аэродроме было немного — практически лишь звено на боевом дежурстве и дежурные на КП, и неведомый самолет не привлек их внимания. После, когда проверяющие дотошно переспрашивали, почему никто не проявил бдительности, те отвечали — «не было команды». Единственный, кому происходящее показалось странным, был командир дивизиона связи и радиотехнического обеспечения. Заехав на КП, он довел до сведения дежурного, что на вверенном ему аэродроме в субботний день летает кто-то незнакомый. Тот, соблюдая субординацию, доложил о ситуации на КП дивизии. Вышестоя-



После выполнения полета Су-15 из состава 22-го иап заруливает на аэродромную стоянку



«Боинг 707-321» южнокорейской авиакомпании KAL после перехвата Су-15 и аварийной посадки на лед озера Корпьярви, 21 апреля 1978 года

шая инстанция запросила информацию у радиолокационных постов, но те были в неведении и не смогли поведать ничего внятного. Тогда решили поднимать Су-15 дежурных сил. Ко времени его старта прошло уже 26 минут после взлета нарушителя из Небит-Дага, а отсутствие наведения и сколько-нибудь внятных представлений о местонахождении последнего не оставляло шансов на успех.

После выяснилось, что нарушитель был-таки обнаружен наземными РЛС еще в момент пересечения границы, но тревогу поднимать никто не спешил, приняв его за проходивший обычно в это время рейсовый Ан-2. Иранский самолет радиотехнические посты ПВО вели почти два часа до самой посадки в Небит-Даге! Никого не смутило то, что метка на экра-

не двигалась вне отведенного гражданской авиации воздушного коридора и не реагировала на запросы системы госпризнания. Тип иранского самолета впоследствии, по свидетельствам очевидцев, определили как «Аэрокоммандер». Пограничники под вечер того же дня сообщили, что наряд наблюдал самолет похожего типа, перелетевший границу со стороны СССР и на малой высоте ушедший на территорию Ирана.

Последствиями этого инцидента были громогласные суровые меры. По заключению московской комиссии, организация охраны воздушных границ на этом направлении была поставлена из рук вон плохо. Одной из причин неудовлетворительного состояния дел было названо слабое взаимодействие на стыке зон ответственности

Бакинского округа ПВО (которому и принадлежал полк в Небит-Даге — на территории соседнего объединения) и 12-й Отдельной армии ПВО, дислоцированной в Туркестанском ВО, чьи радиотехнические части занимались по своему плану, не очень-то координируя действия с «чужими» авиаторами. «Слабое звено» на этом участке вообще ликвидировали: провинившийся 364-й полк подвергся расформированию, а его самолеты летом 1978 года передали в учебную часть в Тихорецке.

Несколько исправило впечатление удачное пресечение полета очередного гостя из Персии. 23 декабря 1979 года юго-западнее Мары на советскую территорию проникла «Цессна 185». Нарушитель шел на высоте 3000 м, что позволило РЛС обнаружить его загодя, еще за три минуты до пересечения границы, и тут же привести в готовность истребители. Нарушение воздушного пространства было отмечено в 14.57, а в 15.03 с аэродрома Мары-2 на перехват взлетел Су-15 из 156-го иап. В указанном месте обнаружить цель летчику не удалось, к тому же наземный пост вскоре потерял контакт с нарушителем и не мог продолжить наведение. В усиление были подняты еще три Су-15 и один МиГ-23, но и они цель отыскать не смогли. Как выяснилось, «Цессна» к этому времени уже находилась на земле: летчики, обнаружив пронесшийся над ними советский перехватчик, благоразумно решили более не испытывать судьбу и срочно садиться, как только подвернется более-менее подходящая площадка. Самолет приземлился на шоссе в 195 км от Мары, где иранцы и остались дожидаться пограничников.

Во многих случаях пресечению нарушений границы препятствовала краткосрочность таких «залетов». Самолет-нарушитель следовал вдоль границы, приближался к ней и пересекал черту, углубляясь на де-



Как и в других соединениях, цвет бортовых номеров Су-15ТМ архангельской 10-й ОА ПВО соответствовал их принадлежности к конкретной части: красные номера несли машины с аэродрома Подужемье, синие — с аэродрома Бесовец, а желтые номера, как у этой машины на фото, отличали самолеты из Африканды

сятки-другой километров. Можно лишь предполагать причины подобных «залетов», являвшихся следствием навигационных ошибок или обычной недисциплинированности летного состава соседей, но не исключались и провокационные нарушения с целью проверки состояния охраны советской границы. В любом случае нервотрепки ПВО они доставляли с лихвой, вынуждая приводить в готовность дежурные силы и поднимать в воздух истребители, жечь керосин и расходовать ресурс. Шансов на перехват при подобном «уколе» было немного — в советском воздушном пространстве цель оставалась хорошо если минут 10, так что пока удавалось взлететь и выйти в указанный район, визитер уже удалялся на свою сторону. Невысокая эффективность современных истребителей в борьбе с легкомоторной авиацией привела к решению о привлечении к противодействию таким аппаратам боевых вертолетов, несших боевое дежурство вместе с ПВО — по крайней мере по скорости вертолеты были сопоставимы с подобными целями.

Не меньше хлопот доставляла и борьба с нарушителями иного рода — автоматическими дрейфующими аэростатами (АДА). Воздушные шары то и дело появлялись в советском воздушном пространстве, будучи настоящей проблемой для ПВО. Влекомые ветром и, казалось бы, безобидные «пузыри» расценивались как серьезный противник: они несли снаряжение с набором фотографической, радиотехнической и прочей разведывательной аппаратуры, находились в воздухе подолгу и позволяли вскрывать обстановку по всему маршруту их движения (который, естественно, и выбирался с учетом господствующих ветров и струйных течений, обеспечивающих прохождение над интересующими их хозяев объектами на советской территории). Основная масса шаров появлялась с западного направления и находилась над территорией СССР от 2 до 8 суток, уходя затем за границу в зоны, где сбрасывалась подвеска или давалась команда на приземление. При грамотном выборе направления дрейфа и учете круговых струйных течений возможным было возвращение АДА в точку старта.

Остроты проблеме добавляло то, что в военное время, как предполагалось, противник станет использовать АДА для ведения химической и бактериологической войны, доставляя на нашу территорию всякую заразу. Допускалось также использование баллонов для ведения идеологической борьбы — разбрасывания разного рода пропагандистских материалов.

В то же время организация ответных мер затруднялась рядом проблем. Даже обнаружить шар было непросто — оболочка вы-

полнялась из синтетических тканей, будучи невидимой РЛС ПВО, а подвесной контейнер с аппаратурой имел сравнительно небольшие габариты и обладал малой радиолокационной заметностью. Самолетный радиолокационный прицел мог обнаружить их лишь на небольшом расстоянии, что при высоких скоростях перехватчика делало атаку затруднительной — летчик просто не успевал открыть огонь, проносясь мимо плывущего баллона. Помешать полету такого шара было крайне непросто: АДА новых конструкций имели многокамерные отсеки в оболочке и сохраняли живучесть даже при пробитии части из них. Оболочка заполнялась негорючим газом — гелием. Вдобавок оболочка обычно выполнялась полупрозрачной и баллон был слабо заметен даже визуально. При атаке баллон иной раз поглощал порядочное количество снарядов и осколков ракет без видимого для себя ущерба. Некоторые АДА преодолевали границу на большой высоте — до 30 км, куда не забирались перехватчики и



Повреждения левой консоли крыла и пробоины в фюзеляже корейского «Боинга 707-321» в результате попадания ракеты Р-98Р с самолета Су-15ТМ капитана А.И. Босова



**Зачехленный Су-15 с доработкой под подвеску ракет Р-60.
Самолет из состава 166-го гв. иап. Марнеули, 1981 год**

не доставали ракеты ЗРК, так что оставалось только фиксировать их пролет.

С учетом всего вышесказанного становится понятным, почему противодействию АДА уделялось столько внимания: при проникновении шара задействовались все имеющиеся силы, вплоть до зенитных ракет (если только тот входил в зоны их досягаемости). С этой целью производилась специальная доработка части ЗРК С-75 и С-125. Уничтожение такого нарушителя часто требовало внушительного расхода сил, иной раз доходя до десятков самолето-вылетов, массы израсходованных снарядов и выпущенных дорогущих ракет. Насколько непростой была задача, можно судить по тому, что иные из шаров углублялись на территорию СССР до 2000 км без воздействия ПВО. Хлипкий с виду «пузырь» оказывался крепким орешком.

Стоит заметить, что встречались «шары-провокаторы», несшие металлические уголкового отражатели, увеличивавшие отражающую поверхность для лучшей заметности. Их задачей был сбор информации о советской ПВО — поиск «окон» в сети РЛС и слабых мест в заслонах зенитных средств и истребителей, выяснение состояния и численности дежурных сил, определение местонахождения и режимов работы сети РЛС, времени реагирования. Не исключалась и отвлекающая роль таких шаров от более серьезной угрозы — например, при подготовке воздушного вторжения, заставляя ПВО расходовать силы и средства на уничтожение мнимого противника. Ложная приманка позволяла держать в напряжении силы ПВО, ведь такая копейная цель заставляла поднимать истребители, расходовать снаряды и ракеты. Настоящий всплеск активности с запуском сотен малоразмерных шаров наблюдался в декабре 1980 — январе 1981 года.

При нахождении истребительной части на боевом дежурстве в составе дежурных сил для противодействия АДА обычно выделялся один самолет со специальным снаряжением из двух ракет Р-98 с тепловыми головками повышенной чувствительности, способны-

ми захватить нагретый шар, теплоконтрастный со стороны солнца. В состав вооружения перехватчика входили также пушечные контейнеры, зарядка которых включала снаряды УБШ с высокочувствительными взрывателями, реагировавшими при столкновении с оболочкой шара. При использовании таких боеприпасов не разрешалась стрельба при наличии осадков — снаряды могли рваться даже от встречи с каплями дождя или снегом.

Первый успех Су-15 в борьбе с АДА был достигнут осенью 1974 года, когда над акваторией Черного моря постами радиотехнической службы ПВО был обнаружен идущий с юго-запада на высоте 13 000 м шар, приближавшийся к нашей границе. Навстречу ему из Бельбека один за другим были подняты три Су-15 из состава 62-го иап. После

безуспешных атак первых двух летчику замыкающей машины удалось поразить цель — выпущенной ракетой Р-98Т была отбита подвеска «пузыря».

Высокая интенсивность использования АДА наблюдалась в следующем, 1975 году. Тогда в находящихся на боевом дежурстве полках за смену приходилось выполнять по 10–12 вылетов по реальным целям. Только за период «бархатного сезона» с 11 августа по 14 сентября были отмечены 11 пролетов иностранных АДА с высотой дрейфа 11–14 км и скоростями до 200 км/час. По каждому из них поднимали от 1 до 16 перехватчиков типов Су-15, МиГ-21, МиГ-29, Як-28П и Ту-128. При выполнении боевой задачи использовались снаряды бортовых пушек, НАР и управляемые ракеты. В итоге удалось поразить 8 шаров, у двух была отбита подвеска и один баллон сбит не был. Общий расход средств поражения составил 14 управляемых ракет Р-98, 256 НАР и 1120 пушечных снарядов. Средний расход на один поверженный аппарат составил 1,4 ракеты, 26 НАР и 112 пушечных снарядов. До конца года счет был доведен до 13 шаров, при этом пять из них на свой счет записали летчики Су-15.

Не следует думать, что борьба с АДА оставалась делом приграничных полков — как уже отмечалось, иной раз шары углублялись весьма далеко в наше воздушное пространство. Летчику А. Заикину из 636-го иап удалось сбить АДА, преодолевший более полутора тысяч километров, пролетевший всю Украину и дошедший до самого Краматорска. 1 мая 1980 года по АДА, вышедшему в район Центральной России, поднимали «спарку» Су-15 из 611-го иап. Летчиков несколько раз пытались навести с земли на объект, но они раз за разом замечали шар, лишь оказываясь рядом и проносясь мимо. В конечном счете потребовалось поднимать с соседнего аэродрома МиГ-23, но даже тому мешала скорость. Летчику пришлось полностью выпустить крыло и даже шасси для снижения скорости, сумев-таки сбить нарушителя.

Визиты АДА продолжались и в дальнейшем. 3 сентября 1990 года пришедший со стороны Норвегии зонд нарушил границу над Кольским полуостровом. Шар, шедший на высоте 14 000 м, был перехвачен и сбит Су-15ТМ командира звена летчика 1-го класса капитана Здатченко из 431-го иап.

Время от времени Су-15 приходилось встречаться и с более достойным противником — военными самолетами сопредельных государств. Перехватчики поднимались для сопровождения патрульных самолетов и разведчиков, появлявшихся в опасной близости от границ или зоны советских территориальных вод. При защите акватории приближение чужих самолетов к 100-км полосе от берега служило основанием для вылета на перехват. Доставляла хлопот и активность военной авиации, сопровождавшая всякого рода учения близ советских границ, особенно с использованием авианосных групп. От нарушения советского воздушного пространства они обычно воздерживались, но могли имитировать попытки вторжения либо выполняли проходы вдоль границы, нагоняя напряжение. На память о подобных встречах оставались сделанные гостями фото советских истребителей со всем вооружением, в изобилии появлявшиеся в западных изданиях.

Первый случай встречи Су-15 с представителем «вероятного противника» имел место над Черным морем 11 сентября 1970 года. Правда, чужой самолет хоть и принадлежал натовской стране, но оказался в советском воздушном пространстве с намерениями отнюдь не провокационного характера, больше того, его летчик направлялся через границу в поисках помощи. Однако обо всем по порядку. История была по-своему уникальной и заслуживает более подробного изложения. В 3.36 ночи наземными постами РЛС была обнаружена одиночная цель, находившаяся на высоте 3000 м в 260 км юго-западнее Севастополя и направлявшаяся к берегам Крыма. Проводка не оставляла сомнений — цель двигалась в направлении главной военно-морской базы Черноморского флота. В готовность были приведены дежурные силы 62-го иап в Бельбеке, и при подходе цели на удалении 100 км на перехват взлетел Су-15. Противник не пытался уклоняться или маневрировать, метеословия были идеальными, и летчик перехватчика спустя считанные минуты был выведен на цель. В 4.17 в предрассветных сумерках он увидел двухмоторный самолет транспортного типа, которым оказался старенький «Дуглас» DC-3. Перехват состоялся в 65 км южнее Севастополя, когда объект еще не вошел в советское воздушное пространство. Тем не менее курса он не менял и вскоре пересек границу. По факту нарушения были все основания для принятия мер на пресечение вторжения. Летчик перехватчика получил приказ сбить цель, однако тут же прошла команда на



**Камуфлированный Су-15ТМ из состава 265-го иап.
Аэродром Подудземье, Карелия**

отмену. Это повторилось еще несколько раз, пока не было решено принудить нарушителя к посадке. Противиться тот и не пытался, послушно следуя за истребителем. Насколько непростой была задача нашего летчика, можно судить по тому, что минимальная скорость Су-15, при которой он еще держался в воздухе, равнялась 450 км/час, тогда как «Дуглас» держал экономическую скорость 280 км/час. Летчику Су-15 приходилось всячески выражать и выполнять змейки, чтобы не потерять «подконвойного», и лишь перед самым аэродромом истребитель отошел в сторону. В 4.55 оба самолета выполнили посадку в Бельбеке.

Обнаружилось, что самолет несет знаки военной авиации Греции. Выбравшийся из кабины «Дугласа» пилот всячески демонстрировал дружеские настроения, никак не походя на шпиона, с провокационными целями нарушившего советское воздушное пространство. Им оказался капитан греческих ВВС летчик-истребитель Михалис Маниадакис, объяснивший цель своего визита — бегство от преследований хунты «черных полковников», захвативших власть в его стране. Ряд его товарищей-офицеров, несогласных с режимом, уже подвергся репрессиям, самому капитану тоже грозили арестом, что и подвигло его покинуть страну. Вылет он произвел с аэродрома Ханья на острове Крит. Почему в качестве места назначения



Су-15ТМ с ракетами Р-98М и Р-60М в полете



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ с ракетами Р-98М и пушечными контейнерами УПК-23-250 после выполнения полета заруливает на стоянку

капитан, не принадлежавший ни к одной из политических партий, выбрал Советский Союз, а не ближние соседние страны — позже он объяснял, что советские власти его точно обратно бы не выдали. Маршрут и план капитан тщательно продумал, определив побег на ночное время, когда на аэродроме намечались ночные полеты и вылет еще одного самолета не привлек бы особого внимания, к тому же темнота давала больше шансов скрыться от погони. Для осуществления намерения он выбрал находившийся на авиабазе ДС-3, перед этим заправленный «под пробку», чего с лихвой хватило бы до намеченной цели. Будучи человеком военным, Маниадакис произвел штурманский расчет, убедившись, что при необходимости он может долететь и до запасного аэродрома, которым он определил Харьков.

Выбрав момент, летчик занял место в кабине ДС-3 и пошел на старт следом за очередным взлетающим самолетом. Все пришлось делать самому вместо штатного экипажа из пяти человек, из-за чего не получилось включить преобразователи электросистемы (обычно это делает борттехник со своего рабочего места), а оставить пилотирование было не на кого. В конце концов взлетать пришлось, не видя приборов в темной кабине. Дальше он устремился на северо-восток, стелясь над самой водой, чтобы остаться незамеченным. Лишь раз Маниадакис вышел на связь,



Истребитель Су-15ТМ возле железобетонных арочных укрытий для самолетов. 22-й иап, Безречная

запросив у дежурного на Родосе метеоусловия по курсу полета. Коллега, без сомнения, уже извещенный о факте угона самолета, снабдил его всей необходимой информацией, добавив, что дальше идти лучше по-над горами. При пролете над Турцией на перехват его самолета подняли четыре истребителя, но те не смогли обнаружить поршневого «Дуглас». Над Черным морем он снова ушел к самой воде.

Что произошло в дальнейшем, рассказывал сам Маниадакис: «Миль за двадцать пять до Севастополя меня встретил МиГ-19 (в предрассветной дымке греческий летчик неверно определил тип советского истребителя. — Авт.). Покачал крыльями: «Поверни налево». Один раз, другой покачал. Но я подумал: я слева пришел. Зачем мне налево? Назад, в Турцию? Решил: нет уж, я пойду направо. Лишь потом, на земле, мне рассказали, чем объяснялись маневры вашего пилота. Там, около Севастополя, на высоте полутора километров висел аэропорт для организации дальней связи с кораблями Черноморского флота — мне потом его показали при свете дня. Так вот ваш летчик уводил меня от баллона, от столкновения с ним. Жизнь мне, по существу, спасал. Где-то там, во тьме над Севастополем, мы, казалось, друг друга потеряли... Севастополь я проскочил. Увидел к юго-востоку от города шоссе. Решил, что буду садиться прямо на него. Но в последний момент увидел автобус. Снова поднялся. Посмотрел на карту. По ней было полтора пальца — то есть восемь минут полета — до другого аэродрома. Повернул туда. Вижу освещенную взлетно-посадочную полосу. Делаю круг. Сажусь. Едва ушел с посадочной полосы на рулежную дорожку — смотрю, садится «мой» МиГ. Выключил двигатели. Вышел из самолета. Закурил. И поцеловал пропеллер — еще горячий. У русских вдалеке раздавались какие-то команды через громкоговоритель — видимо, шли полеты. Только минут через двадцать за мной приехали люди. Показали летчика, который встречал меня на подходе к Севастополю. Он даже еще не переоделся, был в комбинезоне. Здоровый такой. Примерно моего возраста. Улыбается. Руки друг другу пожали. Он что-то по-русски говорит, я — по-гречески».

Полет капитана Маниадакиса длился почти семь часов. В Бельбеке при его приближении для лучшей ориентации обозначили аэродром вертикально поднятым лучом прожектора. Прибывший летчик сдал встречавшей стороне летное удостоверение, пистолет и нож из экипировки. Далее греки препроводили в летную столовую, где прибытие отметили общепринятым способом. Греческий летчик, ко всеобщему уважению, попросил неразбавленного спирта и хватанул стакан «за знакомство и падение хунты». Возникли и вопросы к летчику: при осмотре его самолета обнаружили в грузовой кабине полдюжины свисающих парашютных фалов — явное свидетельство того, что с самолета недавно высаживалась группа парашютистов. Маниадакис пояснил, что доставшийся ему самолет накануне использовался при парашютной подготовке



Су-15ТМ 57-го гв. иап в полете

летчиков. Вопрос о дальнейшей участи грека решался на правительственном уровне — рассказывали, что ходатайство было завизировано лично Брежневым. Маниадакису было предоставлено жительство в Узбекистане, где климат был попривычнее, он учился в Институте иностранных языков и работал. Домой он вернулся в 1974 году, после падения хунты, сделав на родном Крите карьеру в местной администрации.

На кавказском направлении Су-15 несколько раз представилась возможность встречи с турецкими истребителями — нарушителями границы. Первый из инцидентов случился 7 сентября 1972 года, когда звено F-100 оказалось в советском воздушном пространстве над Карабахом. Хотя группа выполняла полет на предельно малой высоте, ее удалось заблаговременно обнаружить постам РЛС. Истребители шли в плотном строю, их отметки на экранах сливались, и те были сочтены одной целью. Поэтому на перехват подняли единственный Су-15 из состава 166-го иап с аэродрома Марнеули. Перехватчик вышел к указанному месту, но плотная облачность мешала обнаружению цели, скрывавшейся внизу в межгорье. РЛС была бесполезной для поиска в нижней полусфере, к тому же в горной местности, а снизиться не позволяли те же окаймлявшие распадок горы. Летчику оставалось лишь кружить над долиной в расчете на появление нарушителей из-под облаков. Тем временем «Супер Сейбры» выскочили прямо на Ленинакан, пронеслись над городскими кварталами, трижды повторили заход над самым КП ПВО, где и были обстреляны зенитчиками из пулеметной установки поста охранения. На том инцидент и завершился — поразить никого из нарушителей не удалось, но из советского воздушного пространства они были изгнаны.

Следующий случай приключился двумя годами позже и вновь с таким же визитером. 23 мая 1974 года турецкий F-100 нарушил советскую границу в зоне стыка Азербайджана и Армении. Навстречу ему был поднят дежурный Су-15 из состава 976-го иап с

аэродрома Кюрдамир. Навести его на цель помешало приближение противника к зоне поражения зенитно-ракетного полка близ Еревана, куда перехватчик выводить было рискованно. Зенитчики произвели пуск, но ракета прошла с промахом, а турок поспешно удалился на свою сторону.

Ситуация повторилась спустя два года с несколько отличным итогом. 24 августа 1976 года локаторщики обнаружили приближавшуюся с турецкой стороны цель. Объект был опознан как пара самолетов, идущих в сомкнутом строю. Имея некоторый опыт, на перехват подняли сразу три истребителя: два из них с аэродрома Марнеули и еще один — из Кюрдамира, предполагая охватить противника и не дать ему уйти. События вновь развивались по аналогичному сценарию: по неведению F-100 вышли в зону действия ЗРК. Летчикам Су-15 в этот раз была отведена роль зрителей: они оставались неподалеку, пока зенитчики выполняли свою работу и сбили-таки один «Супер Сейбр». Успех подпортил лишь тот факт, что точный выстрел поразил противника уже на отходе так, что обломки самолета и катапультировавшийся турецкий пилот оказались по свою сторону границы, дав возможность туркам на другой день обвинить советскую сторону в провокации и агрессии. Наши представители доказывали, что сбитый самолет был атакован правомерно, но уже при отвороте на обратный курс, из-за чего и долетел до кордона (уже в виде разлетававшихся фрагментов), но турецкие власти упирали на предъявленные и, увы, вполне убедительные доказательства, разбросанные на своей земле.

Незадолго до этого едва не завершилась сбитием чужого самолета-разведчика встреча Су-15 с японским патрульным самолетом P-2 «Нептун». 2 апреля 1976 года перехватчик старшего лейтенанта П.С. Стрижака из 777-го иап был поднят с сахалинского аэродрома Сокол для работы по американскому разведчику RC-135, появившемуся в опасной близости от советских прибрежных вод. Уже в воздухе лет-



На память о службе в ПВО... Подготовка к подвеске ракет Р-98 на Су-15 дежурного звена 777-го иап

чика перенацелили на другой объект — вышедший к южной оконечности Сахалина японский «Нептун». Истребитель был выведен на цель, шедшую на высоте 2000 м, и стал выполнять ее сопровождение, держась на том же эшелоне параллельным курсом на удалении нескольких километров. Управление огнем, как и полагалось в таком случае, было приведено в готовность к применению оружия. Летчик случайно нажал на боевую кнопку и произвел пуск ракеты Р-98Р. Японца спасло то, что Стрижак, увидевший рванувшуюся из-под крыла ракету, успел среагировать и отвернул самолет в сторону от цели. Радиолокационная головка ракеты лишилась наведения, и та прошла с промахом, уйдя на самоликвидацию. Будь первой выпущена «тепловая» ракета, наводящаяся полностью автономно, «Нептуну» никак было не избежать трагического исхода...

Судьба распорядилась так, что именно Су-15 довелось стать героем наиболее известных историй с реальным применением оружия и пресечением полетов нарушителей границы. Первый из них, связанный

с «залетом» южнокорейского «Боинга 707», состоялся весной 1978 года на севере страны. В тот раз дело завершилось сравнительно благополучно и число пострадавших измерялось единицами. Доказать наличие злого умысла и причастности корейского экипажа к разведывательной деятельности не удалось, а те утверждали, что причиной явилось слабое знание маршрута, по которому они на этой машине рейс выполняли впервые. Называемая ими причина сбоя навигационной системы и ошибок в самолетовождении, результатом которых стал отворот более чем на 100° от намеченного курса и появление над советской территорией, хотя и не сбрасывалась со счетов, но выглядела не очень доказательно. Так или иначе, но «Боинг» не только сошел с маршрута, нарушив границу и оказавшись в советском воздушном пространстве, но и появился в непосредственной близости от закрытой зоны со стратегическими объектами — военно-морским портом Североморска и базами атомных подводных лодок. Такое развитие событий давало все основания полагать, что «Боинг» был причастен к проведению разведывательной операции по вскрытию возможностей советской ПВО в стратегически важном районе с помощью «подставного» самолета-нарушителя. Что касается пресечения его полета, то все формальные основания к тому имелись, начиная от факта нарушения границы и заканчивая нежеланием реагировать на команды советской ПВО.

А началось все с того, что «Боинг 707-321» южнокорейской авиакомпании KAL с экипажем во главе с Ким Чанг Кью и штурманом Ли Чин Син 20 апреля 1978 года выполнял очередной рейс, направляясь из Парижа в Сеул. Маршрут пролегал по ортодромии, через северные районы. Уже близилась ночь, когда самолет воздушным коридором должен был выйти к приполярным границам СССР. В 20.54 с постов РЛС на КП 10-й Отдельной армии ПВО поступило сообщение

о приближении к побережью полуострова Рыбачий цели, обнаруженной в северном направлении на удалении 380 км и идущей на высоте 10 000 м со скоростью 900 км/час. Спустя 15 минут цель приблизилась к 100-км рубежу, и дежурный по КП в 21.11 отдал команду на взлет перехватчика. Ближайшей частью истребительной авиации ПВО являлся 431-й иап, несший боевое дежурство на аэродроме Африканда, с которого в 21.15 взлетел Су-15ТМ, пилотируемый капитаном А.И. Босовым. К этому времени нарушитель уже пересек границу территориальных вод и находился в 80 км от побережья. Спустя еще пять минут — в 21.20 чужой самолет прошел береговую черту в точке в 80 км северо-западнее Мурманска. С этого момента любые меры против нарушителя границы становились законными. Руководство действиями истребителей принял находившийся на КП в Североморске заме-



Су-15 из состава 777-го иап на стоянке. Сахалин, аэродром Сокол, 1977 год

ститель командира 21-го корпуса ПВО генерал-майор В.С. Дмитриев.

Направляясь навстречу нарушителю, Босов обнаружил его на экране РЛС идущим встречным курсом. Такой ракурс был невыгоден для схождения, и летчик левым виражом стал выполнять заход в хвост цели. На время потеряв цель при маневрах, он в 21.29 вновь увидел ее на экране РЛС, а вскоре различил чужой самолет визуально на удалении около шести километров. Сблизившись, летчик доложил, что видит большой четырехмоторный самолет, показавшийся ему «горбатым» — типа «Боинг 747», и различает надписи на фюзеляже. На вопрос о принадлежности самолета Босов доложил, что точно определить не может — пытаюсь разобрать надпись, он предполагал, что тот может быть японским, канадским, китайским либо корейским. Получив команду принудить нарушителя к посадке, Босов вышел вперед, приблизился к кабине пилотов с левой стороны на полсотни метров и пытался всячески привлечь их внимание, покачивая крыльями. Попытки завязать общение продолжались семь минут, без какого-либо успеха. Нельзя сказать, что действия истребителя оставались незамеченными: позже выяснилось, что эволюции Су-15 с горящими навигационными огнями хорошо видели некоторые пассажиры и даже фотографировали его. Тем не менее корейские летчики никак на присутствие истребителя не реагировали.

На КП армии, где велась проводка цели, решили, что она доворачивает на запад, направляясь в сторону близкой границы с Финляндией. При скорости нарушителя и его нахождении всего в 70 км от кордона тому оставалось всего 4–5 минут, чтобы уйти из советского воздушного пространства. Упускать цель было нельзя, и генерал В.С. Дмитриев отдал летчику Су-15 команду сбить нарушителя. Представляя себе меру ответственности, Босов затребовал четких указаний — «мне что, застрелить его, что ли?» — после чего убавил обороты двигателей и стал отставать от цели для выхода на дистанцию пуска ракет. Когда «Боинг» оказался перед ним километрах в трех, летчик выполнил пуск одной «радийной» Р-98М. Стрельба была произведена в 21.42, после чего на КП поступил доклад о наблюдаемом разрыве ракеты и переходе нарушителя на снижение. Второй ракетой летчик выстрелить не успел — помешало крутое снижение цели и срыв захвата.

Попаданием было частично разрушено крыло «Боинга» — его левая консоль лишилась оконечности вместе с элероном, осколками задело один из двигателей и пробило фюзеляж, утративший герметичность. Самолет, однако же, держался в воздухе, и экипаж начал предписанное в таком случае аварийное снижение (его-то и наблюдал Босов). Контроль за объектом на время утратил не только он, но и наземные посты РЛС. Тем временем сообщение об инциденте дошло до командования ПВО. Когда выяснилось, что речь идет о гражданском самолете, Главком П.Ф. Ба-

Сообщение ТАСС

В ночь с 20 на 21 апреля с. г. самолет неизвестной принадлежности со стороны Баренцева моря нарушил воздушное пространство СССР в районе северо-восточнее Мурманска и, продолжая полет в южном направлении, глубоко вошел на территорию СССР.

Поднятые навстречу самолету-нарушителю истребители ПВО страны в ночных условиях звуковыми сигналами и бортовыми огнями неоднократно подавали ему команды следовать за ними для посадки на близлежащие аэродромы, однако самолет эти команды не воспринимал и совершил посадку на озере в

районе города Кемь Карельской АССР лишь через два часа после вхождения в воздушное пространство Советского Союза.

После посадки было установлено, что самолет-нарушитель «Боинг-707» принадлежит южнокорейской авиационной компании.

Советскими компетентными органами производится расследование причин нарушения воздушного пространства Советского Союза.

Пассажиры и экипаж самолета доставлены в близлежащий населенный пункт, принимаются меры по их отправке с территории СССР.

Сообщение ТАСС об инциденте с южнокорейским «Боингом 707-321» весной 1978 года

тицкий распорядился «не сбивать, а принудить к посадке». Увы, но эта команда прошла по инстанциям с неизбежными задержками и была доведена до КП истребительного полка в 21.43 — в аккурат после сообщения Босова о поражении цели.

На тот момент к делу были привлечены дополнительные истребители из числа групп усиления сразу четырех полков. В воздухе находились уже пять самолетов: помимо Су-15ТМ из 431-го иап, в зонах ожидания кружили еще один Су-15ТМ из 265-го иап в Поддужье, два Як-28П из 174-го иап в Мончегорске и МиГ-25П из 524-го иап в Летнеозерске. Обнаружив исчезновение нарушителя с экранов РЛС, к его поиску привлекли новые силы: теперь в воздухе висела плотная сеть истребителей с участием пяти Су-15ТМ, двух МиГ-25П и трех Як-28П. Вскоре неподалеку была обнаружена малоскоростная цель, на которую был наведен Су-15ТМ летчика старшего лейтенанта С.А. Слободчикова из 265-го иап. Визуально он объ-



Подготовка к боевому дежурству Су-15ТМ из состава 54-го гв. иап. Часть самолетов полка имела камуфлированную окраску. На переднем плане — пушечные контейнеры УПК-23-250 на транспортировочной тележке. Вайнеде, 1983 год



После возвращения зимой 1990 года из состава фронтовой авиации ВВС в авиацию ПВО 166-й гв. иап. полк вновь получил перехватчики Су-15ТМ

екта не наблюдал и выполнил атаку по данным РЛС, в 22.01 произведя пуск одной ракеты Р-98М. Увы, но обнаружилось, что мишенью послужили фрагменты той самой оторвавшейся части крыла «Боинга» — разлетевшаяся облаком фольга металлических сот заполнителя. Непроизвольным образом она сработала как ловушка из металлизированных диполей — тех самых, что разбрасывают в таких случаях боевые самолеты, подтвердив эффективность подобного средства защиты.

Вскоре был обнаружен и сам «Боинг», круживший на небольшой высоте в районе карельского поселка Лоухи. Об этом в 22.04 сообщили как расчеты РЛС, так и наблюдатели наземных постов, видевшие невысоко в небе большой самолет. К указанному месту были направлены ближайшие перехватчики. Однако поиск затруднялся малой высотой нахождения цели, не позволявшей полагаться на РЛС. Искать цель в ночи пришлось визуально. После 40 минут прочесывания района удача улыбнулась капитану А. Керефову из 265-го иап, который в 22.45 сообщил о том, что видит внизу чужой самолет, кружащий на высоте 800 м над Лоухи. Следом в 22.57 о наблюдаемом противнике доложил и его коллега из того же полка майор А.А. Генберг. Вместе они пытались сигнализировать экипажу «Боинга» о необходимости посадки, но тот вновь игнорировал команды. В конце концов корейцы заметили неподалеку от Лоухи большую проплешину в лесу с ровной поверхностью, оказавшуюся замерзшим озером Корпярви. В 23.06 «Боинг» выполнил посадку на лед озера, не выпуская шасси. Корейцам снова повезло: лайнер коснулся поверхности, проскользил несколько сотен метров и, зарываясь в снег, остановился в считанных метрах от окаймлявшего озеро леса. Даже после посадки нарушителя не оставляли без внимания: в ту ночь летчиками 265-го иап для наблюдения за чужаком были выполнены еще 6 вылетов.

Утром началось разбирательство. Задача по принуждению к посадке была выполнена, для чего истребители 10-й армии ПВО в памятную ночь произвели 21 вылет. На месте посадки «Боинга» обнаружили бродящих по снегу иностранцев и разбросанные предметы багажа, извлеченного в поисках теплых ве-

щей. Всего на борту самолета находились 109 человек, из которых двое погибли, будучи убитыми осколками ракет. Еще 13 человек получили легкие ранения. Пассажиров вскоре вывезли в Финляндию, а экипажу пришлось задержаться для расследования. Поскольку на борту самолета не обнаружилось никакой специальной разведывательной аппаратуры и прочих свидетельств злого умысла, летчиков тоже отправили восвояси. Впоследствии «Боинг» разобрали на месте и передали детали для изучения конструкторским организациям МАП, в частности, ОКБ Ильюшина, работавшему в то время над созданием аэробуса Ил-86.

Занимательно, что этот случай не привлек особого внимания ни отечественных, ни западных средств массовой информации. Все ограничилось короткими заметками на третьих полосах газет и скупыми информационными сообщениями, даже специализированные авиационные издания упоминали об инциденте вскользь. По всей видимости, историю сочли недостаточно яркой для пропагандистской кампании. Вот какого мнения придерживался западный эксперт по вопросам авиационной безопасности Дэвид Жеро: *«Будучи построенным десятилетием ранее, самолет не имел современной инерциальной навигационной системы, а его магнитный компас был бесполезен в той части света, где проходил полет¹. При недостаточном обеспечении навигационной информацией с земли экипажу приходилось использовать старую, но хорошо проверенную методику астронавигации.*

Проблемы возникли уже над льдами высоких широт у Исландии, где атмосферные условия препятствовали нормальной связи с наземными постами обеспечения. В итоге примерно над Гренландией, как впоследствии объяснял штурман «Боинга 707», самолет необъяснимо начал доворачивать в сторону, уклонившись на 112° и направляясь на юго-восток напрямик к границам СССР. Капитан Ким Чанг Кью говорил, что почувствовал неладное, когда обнаружил, что солнце восходит не с той стороны, где ему полагалось быть!»

Следующий случай уничтожения реальной крупной цели состоялся на южном «фланге», в зоне ответственности сил ПВО в Закавказье. Незадолго до описываемых событий, в начале 1980 года, здешний Бакинский округ ПВО был расформирован, его силы и средства передали в состав ПВО Закавказского военного округа, а истребительные части — в состав ВВС ЗакаВО. Эти преобразования имели непосредственное влияние на ход дальнейших событий. 18 июля 1981 года было отмечено приближение к границе воздушной цели, направлявшейся с иранской стороны на высоте 8000 м. В 14.37 объект нарушил границу, но минутами

¹ Автор имел в виду высокие широты в практической близости к полюсам — Северному и магнитному.

СООБЩЕНИЕ ТАСС

18 июля 1981 г. самолет неуставной принадлежности со стороны Ирана вошел в воздушное пространство Советского Союза в районе города Еревана.

На все запросы советских наземных служб контроля за полетами самолетов и попытки оказания ему помощи экипаж самолета не отвечал, продолжал полет над советской территорией, совершая при этом опасные маневрирования.

Через некоторое время этот самолет столкнулся с советским самолетом, разрушился и сгорел.

Сообщение ТАСС о нарушении воздушного пространства СССР 18 июля 1981



Капитан В.А. Куляпин, 18 июля 1981 года совершивший таран на самолете Су-15

позже вновь покинул советское воздушное пространство. Поднятую было пару Су-15 из 166-го иап с аэродрома Марнеули пришлось возвращать обратно. Однако цель продолжала идти рядом с «ленточкой» и в 15.00 вновь пересекла границу. На перехват с того же аэродрома подняли Су-15, пилотируемый капитаном В.А. Куляпиным. При сближении летчик обнаружил крупный четырехмоторный самолет, определенный им как гражданский (летчик доложил, что нарушитель идет «с зашторенными иллюминаторами» — на самом деле иллюминаторов у того не было, он являлся транспортной машиной и был впоследствии опознан как турбовинтовой самолет канадского производства CL-44 — достаточно редкая машина, с которой нашим летчикам прежде встречаться не доводилось).

Факт вторжения в советское воздушное пространство был налицо, и летчик получил приказ посадить чужака. Выйдя рядом с нарушителем, Куляпин произвел необходимые эволюции, покачивая крыльями и указывая направление на свой аэродром. Однако тот не желал исполнять команды и демонстрировал агрессивные намерения, всячески стараясь осложнить действия советскому истребителю. Лавируя со сменой курса, он несколько раз пересекал курс Су-15, скольжением грозя навалиться на шедший рядом истребитель. Грозящее последствиями «совместное пилотирование» продолжалось более десяти минут, после чего нарушитель занял курс, ведущий к границе. Та находилась рядом, и с КП была дана команда уничтожить цель. Перехватчик нес полную зарядку из двух ракет Р-98 и двух Р-60, но для манипуляций с вооружением и занятия позиции для стрельбы времени уже не оставалось — для этого требовалось погасить скорость и отстать от цели, потратив еще несколько минут, тогда как «ленточка» была буквально в прямой видимости. Летчик принял единственное остававшееся решение — идти на таран. Сам он потом рассказывал: «Сначала собирался ударить снизу по крылу,

но успел сообразить, что врежусь прямо своей кабиной и фонарь лопнет или могу застрять между его крылом и оперением. Тогда стал отставать, уходя под стабилизатор — тот послабее крыла и точно не выдержит удара. Так и сделал — когда кабина вышла из-под крыла, резко рванул вверх и ударил его по стабилизатору». Расчет оказался верным: удар фюзеляжем и килем Су-15 пришелся по левой половине стабилизатора транспортного, которая тут же отломилась. Лишившись оперения, нарушитель повалился вниз и круто пошел к земле. Су-15 также получил повреждения, утратив возможность управляться. Куляпин нормально катапультировался, уже под парашютом наблюдая падение и взрыв самолета-нарушителя. Тот рухнул на советской территории в паре километров от границы. Куляпин за совершенный подвиг был награжден орденом Красного Знамени.



Обломки транспортного самолета «Канадэр CL-44», сбитого 18 июля 1981 года в небе Закавказья

Впоследствии выяснилось, что транспортник принадлежал небольшой аргентинской авиакомпании и был зафрахтован для перевозок оружия в рамках скандально известной операции ЦРУ «Иран-контрас». План осуществлялся в обход действующего запрета на поставки исламскому Тегерану с соблюдением всех мер конспирации: самолет был нанят месяцем раньше подставной фирмой на имя некоего гражданина из Шотландии, а экипаж CL-44 во главе с командиром, носившим вполне пиратское имя Эктор Кордеро, состоял из граждан со швейцарскими паспортами. Полет был далеко не первым: накануне экипаж, намереваясь обогнуть с севера фланг ирано-иракского фронта и сократить маршрут, уже нарушил советское воздушное пространство — самолет «срезал» путь над Арменией. Возвращаясь, пилоты собирались вновь воспользоваться проторенным маршрутом. Затея оказалась неудачной, а полет для них — последним. Обломки самолета стали могилой для всех трех членов экипажа.

Наиболее известной стала следующая встреча Су-15 с южнокорейским «Боингом 747», повлекшая трагические последствия. Инцидент, имевший широкий резонанс со скандалом международного масштаба, по сей день имеет ряд толком не выясненных обстоятельств, прежде всего — связанных с предшествующими катастрофе событиями. Это дало основу многочисленным версиям конспирологического толка, степень достоверности которых зависит только от меры фантазии их авторов. Мы в изложении стараемся воздерживаться от предположений, придерживаясь задокументированных фактов и сообщений непосредственных участников событий.

Начало событиям было положено вечером 30 августа 1983 года, когда из Нью-Йорка вылетел самолет «Боинг 747-230В» южнокорейской авиакомпании «Кориан Эйр Лайнз», выполнявший рейс KAL 007 с пунктом назначения Сеул. По пути самолет совершил промежуточную посадку в Анкоридже на Аляске для

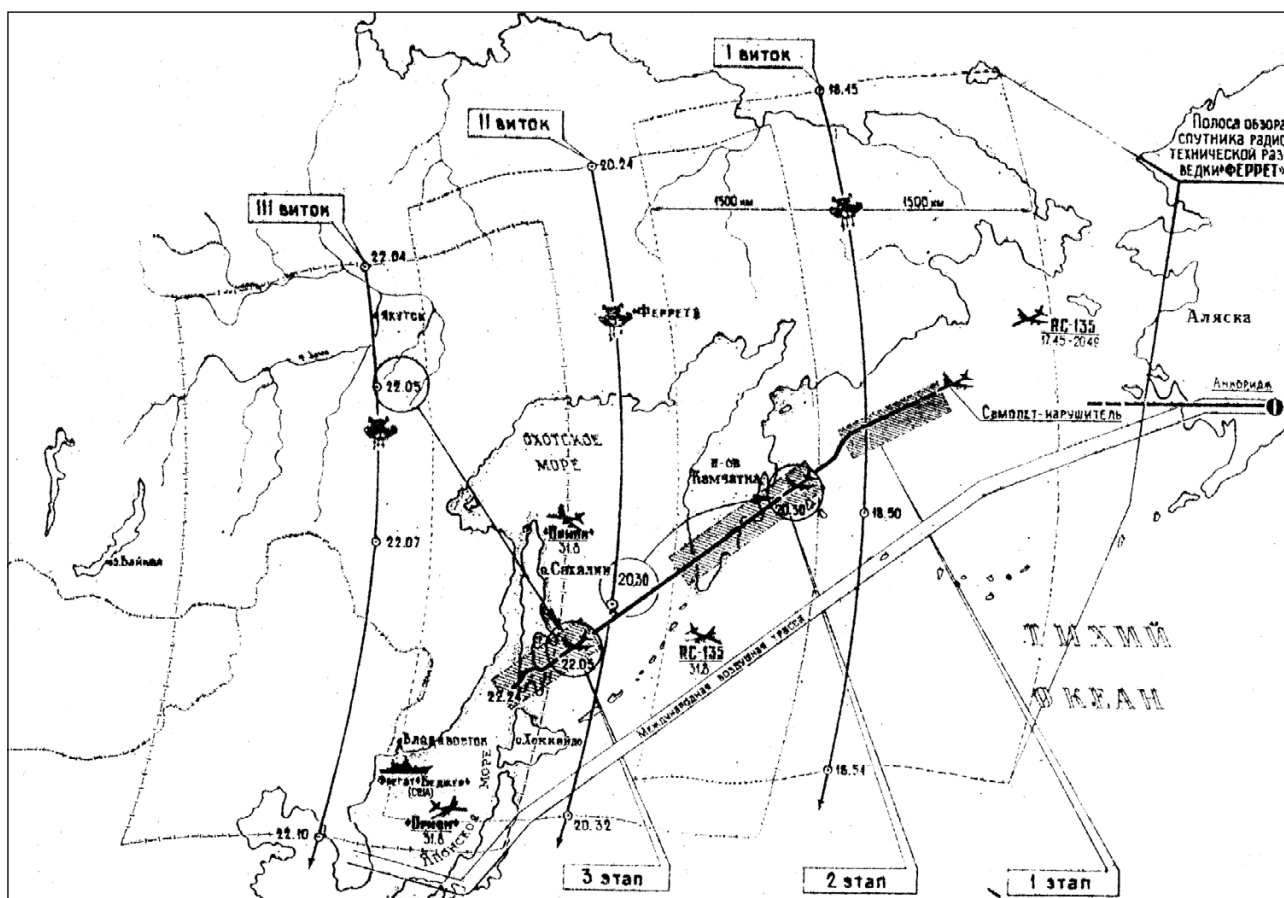


Истребитель-перехватчик Су-15ТМ 865-го иап с камчатского аэродрома Елизово, сфотографированный при сопровождении очередного самолета «вероятного противника»

дозаправки, откуда поднялся в 4.00, чтобы продолжить путь. Весь маршрут должен был занять семь часов. Последующий анализ записей службы воздушного движения Анкориджа показал, что из подконтрольной зоны самолет вышел, уже чуть уклоняясь вправо. Эта ошибка противоречила логике работы инерциальной системы, однако осталась не замеченной экипажем — по крайней мере записи его переговоров свидетельствовали о полном доверии автоматике системы управления. В реальности система работала в режиме поддержания постоянного магнитного курса — прямым курсом к Сеулу, но уведя самолет севернее назначенного воздушного коридора, к границе СССР. К тому же свои «поправки» вносил сильный боковой ветер, сносивший самолет. По какой причине не велась коррекция работы инерциальной системы и уточнение местоположения самолета по сигналам наземных радионавигационных маяков — остается неизвестным. Экипаж и в дальнейшем оставался в неведении о навигационной ошибке: судя по записям разговоров в кабине, летчики беседовали о рутинных вопросах — заполнении всякой служебной документации, бюрократических правилах, будущем отдыхе и обмене валюты, никак не реагируя на поведение автопилота. Между тем воздушный коридор здесь пролегал в непосредственной близости от границ СССР — так близко, что, по словам летчиков, «нервировал русских».

В это время на посту слежения за воздушной обстановкой советской ПВО на Камчатке дежурный был занят сопровождением замеченной цели «6064» — американского самолета-разведчика RC-135, находившегося над нейтральными водами недалеко от полуострова. В 4.51 камчатского времени замечена была еще одна отметка, зарегистрированная как цель «6065», идущая на высоте 8000 м со скоростью 800 км/час по направлению к разведчику. Предположительно она была сочтена самолетом-заправщиком, который намеревался передать топливо разведчику. Однако новая цель прошла мимо, держа направление к советской границе. Связавшись с Центром управления воздушного движения гражданской авиации, дежурный выяснил, что никакой гражданский самолет, идущий в нашу сторону на таком удалении от воздушных трасс, на заявке не стоит.

В 5.34 чужой самолет пересек границу и оказался в воздушном пространстве СССР. В воздухе с камчатского аэродрома Елизово были подняты Су-15ТМ дежурного звена из состава 865-го иап. Однако из-за ошибки наведения перехватчики не удалось вывести к цели — в 5.37 контакт с целью был утрачен, и самолеты наводились в догадке, что нарушитель уходит в южном направлении, пытаясь искать его в ночной темноте над морем. Цель вновь была обнаружена радиолокационными постами в 5.46, держа все тот же курс в глубь советской территории. К этому времени она уже находилась над Камчаткой, пересекая полуостров. Перехватить ее некому — выработавшие



Карта полета рейса KAL 007, представленная советской стороной при разбирательстве обстоятельств происшествия 1 сентября 1983 года

слишком много топлива истребители в 6.06 пришлось возвращать на базу, а прочие, находящиеся на аэродроме истребители готовить к вылету слишком долго. Пришелец к этому времени преодолел Камчатку и продолжал полет на юго-восток, выходя к Охотскому морю. Его отклонение от трассы составляло уже 425 км.

Его маршрут выводил прямо к Сахалину, в зону ответственности соседнего соединения. Поначалу на КП ПВО предполагали, что речь все-таки идет о возвращающемся самолете дальней авиации, принятом за неприятеля (такие случаи бывали раньше), но эта версия не подтвердилась. В 5.27 местного времени (оно на час отличается от камчатского) о нарушителе извещается командир 40-й истребительной авиационной дивизии генерал-майор А.М. Корнуков, принимающий руководство.

Несколькими месяцами ранее в зоне ответственности соединения произошел инцидент, имевший далеко идущие последствия и оказавший влияние на ход событий 1 сентября. 4 апреля 1983 года американская авианосная группа подошла непосредственно к границе территориальных вод СССР, и поднявшиеся па-

лубные самолеты осуществили вторжение в советское воздушное пространство. Штурмовики выполнили облет острова Зеленый посреди Курильской гряды, где в течение четверти часа имитировали боевые заходы и атаки. Советские истребители на перехват не поднимались. Помешали удаленность указанного района и метеоусловия, не позволявшие рассчитывать на возвращение после выполнения задачи. На аэродромах вылета стоял «вынос» — надвинувшийся с моря туман, который снова уходил в море лишь к полудню, когда солнце прогрело воздух. Для разбора причин несвоевременных действий дежурных сил ПВО прибыла комиссия Минобороны во главе с генерал-полковником В.Б. Бочковым. Корнукову удалось доказать, что в такой обстановке его истребители смогли бы совершить разве что полет в один конец и их летчикам пришлось бы по возвращении катапультироваться. Тем не менее учиненный начальством разнос коснулся всех инстанций, от командиров до рядовых летчиков, требуя более решительных действий.

В 777-м полку на аэродроме Сокол боевая тревога была объявлена в 5.36. Полк к этому времени имел неполный состав — одна из его эскадрилий месяцем



Камуфлированный Су-15ТМ на аэродроме Липецк-2. Осень 1990 года

ранее убyla осваивать новую технику — истребитель МиГ-23П, а остальным предстоит перевооружаться на МиГ-31. Тем не менее часть находится на боевом дежурстве. Старшим из летчиков дежурного звена является заместитель командира полка по летной работе подполковник Г.Н. Осипович. Он и получает команду занять место в кабине. Су-15 с бортовым номером «17» и позывным летчика «805», находящийся в готовности № 1, снаряжен парой ракет Р-98 и подвесными пушками. Самолет поднимается в воздух всего через шесть минут — в 5.42 он отрывается от полосы. Подоспевший метеоролог сообщает, что лететь нельзя — вернуться может помешать низкая облачность, но его встречают матом — самолет Осиповича уже находится на исполнительном старте. Ожидая своей очереди, место в кабине занимает и летчик второго перехватчика — командир 1-й эскадрильи майор С. Тарасов с позывным «121».

Топлива у Осиповича было на час полета с небольшим, за которые необходимо набрать высоту, найти цель, выполнить задачу и даже при сложных погодных условиях вернуться на базу. К перехвату подключили и 528-й истребительный полк с островного аэродрома Смирных. В 5.46 оттуда был поднят истребитель



Истребитель-перехватчик Су-15ТМ 14-й серии после посадки на аэродроме Толмачево в Новосибирске, июль 1992 года. Самолет принадлежит 57-му гв. иап

МиГ-23 майора Литвина (позывной «163»). В 5.47 сахалинским постом ПВО был установлен радиолокационный контакт с целью. В 5.54 с Сокола поднялся второй Су-15 майора С. Тарасова. К этому времени уже было начато наведение Су-15 Осиповича на объект, находившийся в 75 км от истребителя. Корнуков сообщает подчиненным, что речь идет о реальной цели, требуя быть в готовности ее уничтожить.

В усиление поднимают еще два Су-15 из 777-го полка. Нарастивая усилия, с материка вылетает звено МиГ-21 из 308-го истребительного полка с аэродрома Постовая, однако ввиду развития событий их вскоре поворачивают обратно. В готовность были приведены и зенитные средства кораблей Тихоокеанского флота на случай, если цель сменит курс и попытается выйти через острова Курильской гряды.

Су-15 Осиповича первоначально сводят с приближающимся нарушителем на встречных курсах.



Взлет с аэродрома Угольные Копи Су-15ТМ 171-го иап 11-й ОА ПВО

Однако при высоких скоростях сближения он вряд ли сумеет распознать чужой самолет. Принимается решение о выводе истребителя в заднюю полусферу и перехвате на догоне, для чего тот совершает маневр и разворачивается с набором высоты. Перехватчик выводят точно на цель, прямо в хвост чужого самолета. В 5.58 летчик различает в ночи идущий впереди на удалении 15 км объект — «разглядел впереди летящую точку размером от двух до трех сантиметров» — и занимает позицию позади него, держась с левым пеленгом, чтобы не попасть под возможный огонь пушек кормовой стрелковой установки противника. В это время оба самолета оказываются в «воронке» — зоне невидимости наземной РЛС, из-за чего наводимый истребитель и КП вынужденно меняются ролями: теперь с земли у летчика уточняют курс, высоту и удаление до цели.

В 6.03 с земли поступает команда приготовиться к применению оружия. У летчика переспрашивают, видит ли он цель и какого она типа, в уверенности — если следом тянутся четыре инверсионных следа, то это определенно тот самый четырехмоторный разведчик RC-135. Осипович отвечает, что цель наблюдает и на

экране РЛС, и визуально, чуть позже сообщает, что она идет «с бортовыми огнями и мигалкой» (т. е. проблесковым маяком). К этому времени истребитель израсходовал большую половину запаса топлива, которого остается минут на 40 полета. Все еще сомневаясь в принадлежности цели, летчику приказывают попытаться определить, чей самолет, с помощью запросчика СРЗО «свой-чужой». Цель не отвечает. Реакция на КП на это однозначная: убедившись, что цель уже на удалении 45–50 км от границы, Корнуков приказывает приготовиться к стрельбе. Однако решения все еще нет: вышестоящее начальство в лице командующего погранвойсками Дальневосточного военного округа И.М. Каменского, извещенного о происходящем, требует еще раз уточнить — не гражданский ли самолет преследуется перехватчиком. Сомнения понятны — нарушитель ведет себя необычно, следует с горящими огнями, направляясь напрямик в глубь советской территории и не пытаясь уклониться от неизбежного перехвата. Сам летчик наблюдает освещенный самолет со светящимися иллюминаторами — «огни в два ряда».

В 6.16 цель пересекает границу над сахалинским побережьем у залива Терпения и вновь оказывается в воздушном пространстве СССР. С момента вторжения через границу над Камчаткой прошло уже два с половиной часа. От выделенного для гражданской авиации воздушного коридора нарушитель уклонился уже на 610 км. Для того чтобы пересечь Сахалин и снова выйти к международным водам, ему нужно всего минут десять. Минутой позже Осипович получает команду уничтожить нарушителя, но, не первый день служа в армии, требует уточнить приказ. Колеблется и начальство, тут же потребовав вновь попытаться привлечь внимание чужака, включив свои габаритные огни. Подойдя сбоку-снизу к чужому самолету, Осипович несколько раз включает свои АНО. Намерение успеха не имеет — тот продолжает идти прежним курсом. Поступает указание еще раз указать чужаку на неправомерность его действий, открыв предупредительный огонь из пушек. Осипович выпускает четыре очереди, но безо всякого успеха — пушечные контейнеры снаряжены патронами без трассеров, и вереницы снарядов просто не видны в темном небе. Из кабины самолета-нарушителя не различить и вспышек выстрелов — перехватчик держится позади, к тому же для наблюдателя в таком ракурсе пушки прикрыты его фюзеляжем.

До выхода из советского воздушного пространства нарушителю остается всего 450 секунд. Противник вроде бы начинает реагировать — гасит скорость, словно уклоняясь от перехватчика. Так это выглядит для истребителя, хотя позже выяснится, что на самом деле пилоты «Боинга» получили от диспетчера в Токио указание о смене эшелона и стали набирать высоту, что сопровождалось снижением скорости. Су-15 проскакивает под «Боингом», оказываясь впереди и ниже. Маневр нарушителя удался, и стрелять теперь



Су-15ТМ из состава 22-го иап на ЦЗТ аэродрома Приволжский. Лето 1990 года

невозможно. Цель уже выходит за пределы Сахалина, направляясь к международным водам Японского моря. Через три минуты она уйдет из советского воздушного пространства. Сумятицы вносит летчик истребителя МиГ-23, следующего позади в 14 км, различающий перестроение самолетов и сообщающий, что он «наблюдает воздушный бой». На КП поступает приказ командующего Дальневосточным военным округом генерала армии И.М. Третьяка — уничтожить цель.

Прибрав газ, Осипович отстает и выходит в хвост цели. «Боинг» теперь находится значительно выше, поэтому ему приходится включить форсаж для набора высоты. С земли требуют открыть пушечный огонь, но боекомплект пушек более чем наполовину израсходован. В 6.24 поступает приказ уничтожить цель. Атака была произведена над водами Японского моря в 6.26. Летчик с удаления 8 км произвел залп двумя ракетами Р-98 — «радийной» и «тепловой». Спустя полминуты впереди вспыхивает разрыв — цель поражена. После Осипович рассказывал: «Первая ракета попала ему в хвост. Вспыхнуло желтое пламя. Вторая — снесла половину левого крыла. Тут же погасли огни и мигалки». На самом деле произошло попадание только «радийной» ракеты Р-98М, разорвавшейся немного позади и выше хвостовой части фюзеляжа над горизонтальным оперением. Двигатели «Боинга» продолжали работать, оставалось на месте и крыло. Однако поражения, причиненные самолету 40-кг боевой частью ракеты, были столь значительны, что фатальный конец был недалек.

**Фрагменты записи радиообмена
летчиков и пункта наведения ПВО
при событиях 1 сентября 1983 года**

КП — командный пункт наведения, позывной «Депутат»

Л — летчик п/п-к Г. Осипович, позывной «805»

М — летчик МиГ-23, позывной «163»

Авт. — пояснения от автора.

Л: «Депутат», это «805-й», курс 45°, набираю восемь (8000 м. — Авт.)

КП: «805-й», принял, сохраняйте этот курс.

Л: Повторите.

05.56 КП: «805-й», это «Депутат», цель на пять (градусов. — Авт.), удаление 130.

Цель направляется курсом 240°, пять справа, удаление 120.

05.58 КП: «805-й», это «Депутат», цель прямо по курсу, удаление 70, эшелон 10 000.

06.02 Л: Цель в прицеле, идет на 8000.

06.03 КП: Принял, цель прямо перед вами, удаление 12–15 километров.

06.04 КП: «805-й», это «Депутат», цель опознана как противник, в случае смены курса уничтожить. Включите спецсистему.

Л: Принял, выполняю.

06.10 КП: «805-й», можете опознать тип самолета?

Л: Пока нет.

06.11 КП: «805-й», запросите цель (с помощью СРЗО. — Авт.).

Л: Принял.

06.13 Л: Не отвечает.

КП: Принял, включите спецсистему.

Л: Система включена.

КП: «805-й», это «Депутат», продолжайте следить за курсом цели.

Л: Принял, продолжаю держать прежний курс.

06.14 КП: «805-й», это «Депутат», приготовиться открыть огонь, приготовиться.

Л: Принял, я должен включить форсаж.

КП: Какой у вас остаток топлива?

Л: У меня 2700 (кг топлива. — Авт.).

КП: Форсаж включите по команде.

06.15 КП: «805-й», у вас нормальный захват?

Л: Захват нормальный.

06.17 КП: Видите противника?

Л: Цель в прицеле.

КП: Принял. Уничтожить!

Л: Пожалуйста, повторите!

06.18 КП: «805-й», цель пересекла государственную границу. Уничтожить цель!

Л: Принял, выполняю.

КП: У цели горят навигационные огни?

Л: Подтверждаю — огни горят, мигалка горит.

КП: Принял.

06.19 КП: «805-й», включите ваши навигационные огни.

КП: «805-й», на время включите ваши навигационные огни.

КП: «805-й», заставьте его сесть на ваш аэродром.

Л: Елки-палки, я иду, у меня ЗГ горит уже (захват головок ракет. — Авт.).

КП: «805-й»...?

Л: Я «805-й».

06.20 КП: «805-й», откройте предупредительный огонь! Дайте очередь из пушек!

Л: ...мне надо подойти поближе. У меня срыв захвата.

КП: Дайте очередь из пушек!

КП: «805-й»! Исполняйте!

Л: Срыв захвата. Буду стрелять из пушек.

КП: Можете стрелять, «805-й»?

Л: Подтверждаю.

КП: Видите цель?

06.21 Л: Да, я подхожу, подхожу ближе.

КП: Принял.

Л: Цель снижается. Я в двух километрах.

КП: Цель снижается?

Л: Наоборот. Я по-прежнему на 10 000.

М: Наблюдаю обоих, примерно в 10–15 километрах.

Л: Цель снижает скорость. Я рядом... рядом... Я впереди теперь.

КП: Принял, «805-й». Уменьшайте скорость, «805-й».

06.22 КП: Включите ваши навигационные огни.

Л: Принял, выполняю.

КП: Вы сказали, цель увеличила скорость?

Л: Снизила.

КП: «805-й», открыть огонь по цели!

Л: Куда мне стрелять?! Раньше надо было думать!... Я у крыла цели теперь.

КП: Принял. По возможности, займите положение для атаки.

Л: Я сейчас прямо за его хвостом.

КП: Сообщите ваше положение относительно цели, «805-й».

Л: Прошу повторить!

КП: Какова высота цели?

Л: 10 000.

КП: Где находится цель?

Л: Где находится? Для меня... 70 градусов слева.

КП: Принял.

06.24 КП: «805-й», попытайтесь уничтожить цель из пушек.

Л: Я уже отстаю. Сейчас ракеты попробую.

КП: Принял.

КП: «805-й», приблизиться к цели и уничтожить!

Л: Принял, выполняю. Захват нормальный.

06.25 КП: «805-й», вы близко?

Л: Цель впереди, в захвате, удаление восемь.

КП: Форсаж двигателей!

Л: Форсаж включен.
КП: Огонь!
Л: Ракеты сошли.
06.26 Л: Цель уничтожена.
КП: Выходите из атаки, разворачивайтесь на курс 75°.
Л: Выхожу из атаки... Остаток 1600.

С привлечением записей самописцев «Боинга» впоследствии удалось восстановить характер развития катастрофы. После попадания самолет начал задирать нос с тангажом в 15°, кренясь на левое крыло на 50° и уклоняясь влево от своего курса. Кабирование привело к набору высоты поврежденным самолетом почти в километр. Экипажу поначалу удалось восстановить управление и вернуть самолет в нормальное положение. Однако на борту была сильно повреждена гидросистема, пробиты топливные баки и нарушена герметичность кабины. Далее ситуация из аварийной стала перерастать в катастрофическую: сорвавшись с замков, вывалились шасси, самолет перестал слушаться управления и повалился вниз. Разрушение машины произошло спустя 1 минуту 44 секунды после попадания ракеты. На высоте 9000 м его отметка исчезла с экранов наземных РЛС наблюдения в Японии, находившихся в непосредственной близости к месту происшествия — по всей видимости, самолет взорвался в воздухе, развалившись на части. Взрыв и был принят Осиповичем за срабатывание второй ракеты, которая по какой-то причине прошла с промахом. Тем не менее для советских постов ПВО на материке, располагавшихся на значительном удалении, метки падающих фрагментов сливались в одну, создавая впечатление маневрирования цельного объекта. Несмотря на доклад летчика о поражении цели, на КП еще несколько минут сообщали, что цель снижается, уклоняясь то налево, то направо. На запрос с земли летчик в 6.38 с недоумением сообщал: «Я не вижу ничего здесь. Я только что смотрел». Падение самолета радиолокационные посты наблюдают еще почти 12 минут. Проводив метку до нижней границы, обозреваемой РЛС (около 300 м), с КП дают команду всем истребителям возвращаться на базу.

С одной из рыболовных шхун в Японском море слышат гул двигателей реактивного самолета, а затем наблюдают в облаках оранжевую вспышку и слышат хлопок, а через пару минут — грохот за облаками. Вскоре шхуну накрывает облако паров авиационного керосина, надолго оставив острый запах топлива по всем отсекам. О взрыве в воздухе, разметавшем самолет, свидетельствует и разброс обломков, которые после обнаруживались с разбросом в несколько километров. Само место падения обломков было обнаружено в нейтральных водах, что имело свое объяснение: самолет после атаки истребителем держался в воздухе без малого две минуты и пролетел около 17 км, выйдя из советского воздушного пространства,

так что падение произошло уже вне территориальных вод СССР.

Тем временем назревали проблемы уже совсем иного рода. О произошедшем наутро узнали во всем мире. Гибель на борту сбитого самолета 269 человек вызвала волну негодования с обвинениями «советской империи» в смерти людей. Следовало реагировать, выдвигая доводы относительно правомерных действий своей стороны. Увы, первой реакцией была избрана тактика уклонения и отрицания самого факта уничтожения пассажирского самолета. Уловка была не очень удачной: за полетом «Боинга» и перипетиями вокруг его перехвата следили посты радиолокационного наблюдения и прослушки на территории Японии, располагавшие исчерпывающей информацией о ходе инцидента. Затем вся вина за «шпионскую операцию» устами начальника Генерального штаба Н.В. Огаркова была возложена на США, спецслужбы которых и направили «Боинг» в советское воздушное пространство.

Вопрос обсуждался на Политбюро. Уместно заметить, что при выборе решения не было единства: замначальника Генштаба В.И. Варенников рассказывал, что занимавший пост главы государства Ю.В. Андропов и министр иностранных дел А.Н. Громыко считали необходимым признать ошибку и выразить сожаление о произошедшем, но глава военного ведомства Д.Ф. Устинов настоял на том, чтобы «выдержать позу», объявляя действия нашей стороны абсолютно правомерными.

Выдержка из сообщения ТАСС (по поручению советского правительства) от 2 сентября 1983 года:

Как уже сообщалось, в ночь с 31 августа на 1 сентября 1983 года самолет неуставленной принадлежности грубо нарушил советскую государственную границу и глубоко вторгся в воздушное пространство Советского Союза. Самолет-нарушитель отклонился от существующей международной трассы в сторону территории Советского Союза до 500 км и более двух часов находился над полуостровом Камчатка, районом Охотского моря и над островом Сахалин. В нарушение международных правил самолет летел без аэронавигационных огней, на радиосигналы советских диспетчерских служб не реагировал и сам никаких попыток установить такую связь не предпринимал.

Естественно, что во время нахождения неизвестного самолета-нарушителя в воздушном пространстве СССР были подняты советские самолеты ПВО, которые неоднократно пытались установить с ним контакты с помощью общепринятых сигналов и вывести его на ближайший аэродром на территории Советского Союза. Однако самолет-нарушитель все это игнорировал. Над островом Сахалин по курсу его движения советским самолетом были

даны предупредительные выстрелы трассирующими снарядами.

Вскоре после этого самолет-нарушитель вышел за пределы советского воздушного пространства и продолжал полет в сторону Японского моря. Примерно десять минут он находился в зоне наблюдения радиолокационных средств, после чего наблюдение за ним было потеряно.

Выдержка из заявления советского правительства от 7 сентября 1983 года:

Самолет-нарушитель вошел в воздушное пространство над Камчаткой в районе, где размещена важнейшая база стратегических ядерных сил СССР. В то же время — что теперь признано и американской стороной — в этом районе близ советской границы на той же самой высоте находился другой подобный ему самолет-разведчик военно-воздушных сил США «PC-135».

В воздух были подняты несколько самолетов-перехватчиков. Один из них контролировал действия американского самолета «PC-135». Второй вышел в район нахождения самолета-нарушителя, сигнализируя ему, что он вторгся в воздушное пространство СССР. Предупреждения игнорировались.

На подходе к острову Сахалин нарушитель вновь был перехвачен истребителями ПВО. И здесь с ним пытались выйти на связь, в том числе и с помощью известного сигнала общего вызова на международной аварийной частоте 121,5 МГц. Вопреки фальшивым утверждениям президента США советские истребители ПВО оснащены средствами связи, на которых эта частота фиксирована. Так что на самолете-нарушителе эти сигналы должны были быть приняты, но он на них не отвечал. Не отвечал он, как уже ранее указывалось, и на другие сигналы и действия советских истребителей.

Советскими службами радиоконтроля засекались периодически передаваемые короткие кодированные радиосигналы, обычно применяемые при передачах разведывательной информации.

Командование ПВО района, тщательно проанализировав действия самолета-нарушителя, его маршрут, пролежавший и в районе Сахалина над военными базами, окончательно пришло к выводу, что в воздушном пространстве СССР находится разведывательный самолет, выполняющий специальные задачи. К этому выводу приводит нас и то, что этот самолет шел курсом через стратегически важные районы Советского Союза. Истребителем были сделаны предупредительные выстрелы трассирующими снарядами по курсу движения самолета-нарушителя. Такая мера также предусмотрена международными правилами.

Поскольку и после этого самолет-нарушитель не подчинился требованию следовать на советский

аэродром и пытался уйти, истребитель-перехватчик ПВО выполнил приказ командного пункта по пресечению полета. Такие действия находятся в полном соответствии с Законом о Государственной границе СССР, который был опубликован.

Сам поиск остатков лайнера вылился в целую историю. Этой операции придавалось большое значение, поскольку надеялись получить убедительные доказательства шпионской направленности полета «Боинга» — рассчитывали найти на его борту разведывательную аппаратуру, либо подтверждения сознательного вторжения в советское воздушное пространство, извлеченные из записей переговоров экипажа, что можно было считать свидетельством участия самолета в операции по вскрытию возможностей советской ПВО в стратегически важном районе. В письме глав Минобороны и КГБ, направленном Ю.В. Андропову, называлась цель поисков: *«После падения в Японском море сбитого 1 сентября с.г. южнокорейского самолета ... силами Тихоокеанского флота были организованы поиски электронной аппаратуры этого самолета. Аппаратура была нам необходима для более точного определения целей его вторжения в наше воздушное пространство»*. Присутствовали и опасения другого рода — что соперники найдут бортовые регистраторы первыми, использовав записи как доказательства злонамеренного уничтожения советскими военными мирного самолета. Уже в 6.47 утра — спустя всего 20 минут после падения самолета — по приказу командующего Тихоокеанским флотом адмирала В.В. Сидорова в море вышли скоростные ракетные катера. Была развернута настоящая поисковая операция с участием военных кораблей и судов рыболовного флота. Задача осложнялась лишь примерным представлением о местонахождении обломков где-то в районе острова Монерон и километровыми глубинами в этих местах.

В указанном районе собрались десятки кораблей — командующий ТОФ докладывал, что на сравнительно небольшом участке бороздят море 48 советских, американских и японских кораблей и судов. Были предположения, что американцы с их мощной поисковой аппаратурой уже нащупали место падения самолета. Возникла идея ввести конкурентов в заблуждение, сбросив в отдалении радиомаячки, подобные имевшимся на борту упавшего самолета. Уловку дополнили тремя ложными поисковыми группами, усердно тралившими заведомо пустое место. Соперники клюнули, перенеся поиски западнее Монерона.

Место падения самолета было обнаружено только к середине октября с помощью судна нефтегазоразведки «Мирчинг», оснащенного современными поисковыми средствами, подводными телекамерами и навигационной аппаратурой. «Наводку» подсказали и плававшие в море доллары, со всей очевидностью свидетельствовавшие о месте крушения. На дне об-



Последний парад... Су-15ТМ из состава 171-го иап садится в Домне по пути на базу хранения, где самолеты полка закончили свой путь летом 1993 года

наружили три большие груды обломков развалившегося самолета на удалении 1,5–2 км одна от другой. Начался их подъем. Обломки и детали сортировали, отделяя всякую разбитую радиоаппаратуру и пленки, подлежащие экспертизе для установления возможной принадлежности разведывательной миссии. Таких набралось девять мешков, которые отправили для освидетельствования московскими специалистами. 18 октября водолазам удалось поднять первый «черный ящик», 22 октября — второй.

Увы, убедительных доказательств разведывательной цели полета лайнера ни один из трофеев не сохранил. Заключение гласило: «При расшифровке записей достоверных данных о преднамеренном нарушении нашего воздушного пространства обнаружить не удалось». Смущало и еще одно обстоятельство: в море и среди обломков на дне не обнаружилось никаких останков находившихся на борту людей, хотя на самолете должны были присутствовать 269 человек — 246 пассажиров и 23 члена экипажа. Свое заключение об отсутствии тел жертв катастрофы вынесли эксперты, пояснившие, что в теплых водах Японского моря обитает настолько много всякой живности, что за полтора месяца поисков от всякого рода биологических остатков не остается и следа. Спускавшиеся на дно водолазы действительно обращали внимание на небывалые скопления крабов у места падения лайнера... Единственным свидетельством оставались во множестве выловленные из воды предметы одежды и обуви, пропитанные керосином. Сортировка показала, что они принадлежали как минимум 198 разным людям, а родственники, которым эти вещи были предъявлены, признали, что предоставленные предметы действительно носили их пропавшие близкие. Прочие собранные советской стороной вещи, включая багаж пассажиров, позднее были уничтожены. Некоторые части самолета, извлеченные со дна моря, затем были переданы для изучения заинтересованным организациям МАП, остальные захоронены на месте.

Разбирательство нашего военного руководства по факту событий с уничтожением «Боинга» не обнару-

жило нарушений и ошибок в действиях летчика, лишь попеняв на необходимость дополнительных мер предосторожности («следовало бы еще раз запросить принадлежность самолета»). Осипович резонно отвечал в том смысле, что «я же не инспектор ГАИ, который может остановить нарушителя и потребовать документы». Свои выводы были сделаны и главкоматом ПВО, указавшим на известные недочеты недавней реорганизации и подчинения военным округам, следствием чего стала двойственность подчинения, слабость координации и одноэшелонность построения на приграничных направлениях. Минобороны был направлен доклад ГК ПВО о неблагоприятном состоянии системы ПВО при введенной оргструктуре. Происшествие с «Боингом» на Дальнем Востоке позволило американцам разобраться в слабостях нашей системы ПВО — так ставился вопрос. 6 октября 1983 года у начальника Генштаба маршала Н.В. Огаркова состоялось совещание представителей родов войск по принятию мер организационного и технического порядка для исправления создавшегося положения.

История с рейсом KAL 007 приобрела скандальную известность и стала впоследствии темой множества публикаций, книг и даже фильмов. Как водится, не обошлось и без всякого рода «журналистских расследований», изобиловавших конспирологическими версиями и откровенными мифами. Увы, но свой вклад в это, сама того не желая, внесла и советская сторона, в комментариях к расследованию предоставлявшая не очень достоверные свидетельства — «подчищенные» записи радиопереговоров КП и летчика (при том что у иной стороны имелись реальные записи прослушки). Разноречивая и не очень достоверная информация служила пищей самозванным «экспертам», не отягощенным грамотностью в отношении техники и военного дела и подменявшим недостаток осведомленности домыслами, сопровождавшимися приступами буйной фантазии. Об уровне ряда «исследований» можно судить уже по тому, что их авторы считали невозможной даже предупредительную стрельбу советским истребителем, поскольку-де «общеизвест-

но, что самолеты этого типа не имеют пушек». Распространенной является версия о том, что советским истребителем сбит был не пассажирский самолет, а разведчик RC-135, при этом отвлекавший внимание «Боинг 747» с провокационными целями уничтожили сами американцы или японцы.

Наиболее преуспел в «реконструкции событий» французский исследователь Мишель Брюн, автор нескольких книг, в которых утверждается, что в ночь на 1 сентября 1983 года в воздухе у Дальнего Востока разыгралось настоящее сражение, результатом которого стало уничтожение сразу нескольких самолетов, включая американские SR-71 и F-111, а также разведывательных беспилотников, обломки которых якобы подобрали на побережье японские рыбаки. Буйный француз уверял читателей, что «майор Осипович» (на деле тот был заместителем командира полка в чине подполковника) на самом деле летал на МиГ-31 и сделал в ту ночь два вылета, поучаствовав в уничтожении двух самолетов противника.

Напоследок стоит упомянуть, что инцидент с «Боингом» сделал Су-15 едва ли не самым популярным советским самолетом на Западе. Скандальная слава, созданная усилиями тамошней прессы, подняла «рейтинг» самолета и его привлекательность для многочисленных авиационных музеев и частных коллекцио-

неров. Последующее сокращение ВВС и ПВО высвободило изрядное количество авиационной техники, сосредоточенной на базах хранения. Тут же в военном руководстве нашлись лица, желавшие удовлетворить платежеспособный спрос западных покупателей. Воровали тогда все, распродавая за границу в том числе и экспонаты музеев (кой-чего по сей день недостает даже в Монино). В середине 90-х годов российскими правоохранительными органами был задержан ряд старших офицеров Минобороны, причастных к такого рода хищениям. В незаконной деятельности был уличен и главный инженер авиации ПВО генерал-майор В.Д. Ишутко. Что и сколько успел распродать предприимчивый генерал — точно посчитать не удалось, но среди бумаг в его кабинете нашлись подробные списки наличия авиатехники на базах хранения с росписью — сколько и какого цветного металла содержит машина каждого типа. Спасаясь от ареста, генерал на время следствия слег в госпиталь, а затем сумел выехать на Украину. Укрывшись на «батькивщине», генерал поведал разыскивавшим его журналистам, что подвергается преследованиям за свои политические взгляды и намерен просить убежища у правительства Украины. На вопросы о своей причастности к торговле казенным имуществом он отвечал только, что спрос на Су-15 со стороны западных коллекционеров особенно велик.

ОСНОВНЫЕ ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТОВ ТИПА СУ-15

	Су-15	Су-15ТМ	Су-15УТ	Су-15УМ
Длина с ПВД, м	22,07	22,03	22,5	22,03
Длина без ПВД, м	20,54	19,66	20,99	19,66
Размах крыла, м	8,616*	9,34	8,616*	9,34
Площадь крыла, м ²	34,66	36,6	34,66	36,6
Высота на стоянке, м	5,0	4,843	5,0	4,843
Тип двигателей	P11Ф2С-300	P13-300	P11Ф2С-300	P13-300
Тяга на форсаже, кгс	2х6175	2х6600	2х6175	2х6600
Вес пустого, кг	10220	10874	10750	10635
Запас топлива (без ПТБ), кг	5600	5010	5550	5550
Взлетный вес нормальный, кг	16250	17200	16690	17200
Взлетный вес максимальный, кг	17094	17900	17200	17900
Скорость максимальная на высоте, км/час	2230	2230	1850	1875
Скорость максимальная у земли, км/час	1200	1300	1200	1250
Максимальное число М на высоте	2,13	2,16	1,75	1,75
Потолок практический, м	18500	18100	16700	17500
Продолжительность полета с ПТБ	1 ч 54 мин	—	—	—
Дальность полета перегоночная, км	1550	1700	1390	1700
Дальность полета без ПТБ, км	1270	1380	1290	1425
Длина разбега, м	1200	1050–1200	1200	1150
Длина пробега с ТП, м	1000	850–950**	1150–1200	850–900**
Длина пробега без ТП, м	1500	1050–1150	—	—

* — для самолетов без наплыва крыла.

** — закрылки в посадочном положении 45°, с использованием УПС.



20 апреля 1978 года. Уклонившись от курса на полтысячи миль, корейский «Боинг-707» пересекает границу СССР в районе Мурманска. Поскольку самолет не отвечает на запросы с земли и не реагирует на сигналы истребителя-перехватчика, против нарушителя применено оружие. Подбитый ракетой, оторвавшей ему часть плоскости и смертельно ранившей двух пассажиров, «боинг» чудом совершает вынужденную посадку на лед замерзшего озера.

Пять лет спустя ситуация повторилась. 1 сентября 1983 года «Боинг-747» той же корейской компании KAL, отклонившись от маршрута на 600 км, нарушает советскую границу на Дальнем Востоке. Есть все основания полагать, что это разведывательный полет. На перехват подняты истребители ПВО. Поскольку все попытки связаться с экипажем и даже предупредительная стрельба из авиапушки игнорируются нарушителем, пилот перехватчика получает приказ открыть огонь на поражение. Поврежденный ракетой, авиалайнер падает в море, никто из 269 пассажиров не спасся...

Оба «боинга» были сбиты истребителем-перехватчиком Су-15, охранявшим границы СССР более трети века. В новой книге ведущих историков авиации вы найдете исчерпывающую информацию о создании, службе и боевом применении этой эпохальной машины, о котором дважды Герой Советского Союза Маршал авиации Я. Е. Савицкий сказал так: «Сделай Сухой один этот самолет, его уже можно было бы назвать великим авиаконструктором!»

ISBN 978-5-699-80633-1



9 785699 806331 >

