



АВИАЦИЯ И КОСМОС

АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА



САМОЕ ПОПУЛЯРНОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ В ВСЕЙ РОССИИ

ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА...

4.2011

ISSN 1682-7759



9 771682 775005 >





Фото Михаила Никольского





САВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА

вчера, сегодня, завтра



АПРЕЛЬ 2011 г.

www.ak-tv.narod.ru

Научно-популярный
журнал ВВС

Зарегистрирован в
Комитете по печати РФ.

Свидетельство № 015798 от 03.03.97

Главный редактор:

Виктор Бакурский

Пресс-центр ВВС:

Владимир Дрик

Тел.: (499) 261-43-51

(495) 525-91-71

Заместители главного
редактора:

Михаил Никольский

Дмитрий Пичугин

Редакционная коллегия:

Берне Л.П.

Дробышевский А.В.

Зелин А.Н.

Кудишин И.В.

Левин А.И.

Лепилкин А.В.

Муратов М.В.

Ригмант В.Г.

Ружицкий Е.И.

Степанцов В.В.

Фирсов А.А.

Хворов И.И.

Чистов И.А.

Юргенсон А.А.

Учредитель:

Военно-воздушные силы РФ

Издатель: **РОО "Техинформ"**

Почтовый адрес редакции:

109144, Москва, А/Я 10

Телефон/факс редакции:

(499) 724-22-48

(499) 724-22-75

(499) 724-22-93

e-mail: ak-tv@yandex.ru

Журнал выходит при

информационной поддержке ЦАГИ

В номере:

М.НИКОЛЬСКИЙ

696-Й ПОЛК

В.КУЗНЕЦОВ

ЮРИЙ ГАГАРИН – СИМВОЛ

КОСМИЧЕСКОЙ ЭПОХИ

А.АРТЕМЬЕВ

МОРСКАЯ АВИАЦИЯ ОТЕЧЕСТВА

М.НИКОЛЬСКИЙ,

С.ОСЯЙКИН, С.ЩЕГЛОВ

20 ЛЕТ ПИЛОТАЖНЫМ ГРУППАМ

"РУССКИЕ ВИТЯЗИ" И "СТРИЖИ"

Е.АРСЕНЬЕВ

ИСТРЕБИТЕЛЬ МИГ-15

М.НИКОЛЬСКИЙ

БОМБАРДИРОВЩИК В-1В

А.ЮРГЕНСОН

ВЫСТАВКА UVS-TECH-2011

Авторы несут ответственность за точность
приведенных фактов, а также за
использование сведений, не подлежащих
разглашению в открытой печати.

Подписано в печать 20.03.11 г.

Отпечатано в ПО "Периодика"

Москва, Дежневский переулок, д. 30

Тираж 4000 экз.

696-Й ИНСТРУКТОРСКО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕРТОЛЕТНЫЙ ПОЛК



696-й инструкторско-исследовательский вертолетный полк ведет свою историю от сформированного в городе Торжке Калининской области на основании директивы МО СССР от 27 апреля 1955 года 696-го десантно-транспортного авиационного полка, вошедшего в состав 124-й десантно-транспортной авиадивизии. Первым командиром 696-го полка стал гвардии полковник Н.А. Иванченко, некогда командовавший 1-й эскадрильей 208-го гвардейского полка.

До этого в Торжке с 1947 г. дислоцировался 45-й учебно-тренировочный авиапланерный полк, сформированный на базе 208-го и 209-го гвардейских авиаполков. На вооружении 45-го утапп состояли тяжелые десантные планеры Ц-25 и самолеты-буксировщики Ли-2, а вскоре полк одним из первых получил на вооружение вертолеты.

В 1955 г. в Торжок из Теплового Стана (Москва) был переведен 6-й учебно-тренировочный центр ВВС.

6-й УТЦ и 45-й полк послужили основой для формирования двух новых вертолетных полков, на вооружении которых состояли вертолеты Як-24 и Ми-4. Один из этих полков после формирования убыл в Северную группу войск, второй (696-й) остался в Торжке.

Боевая учеба личного состава 696-го полка началась уже в период формирования, а, скорее всего, она и не прерывалась — пока шла реорганизация 45-го полка и 6-го Центра, экипажи продолжали работать «настоящим образом». С 1 августа по 31 декабря 1955 г. полк на вертолетах Ми-4 налетал 715 ч; подготовка летчиков-штурманов вертолетов велась на самолете УШ-Ли-2.

Практически сразу после формирования летчики и техники полка стали привлекаться к выполнению специальных заданий (в основном перегон вертолетов и обучение экипажей) в третьих странах. Первая «официальная» командировка состоялась в декабре 1955 г. Тогда



Планеры Ц-25, аэродром Торжок



Учения вооруженных сил Китая. Снимок из журнала «АвиэйшнУик» за 1957 г. Этот вертолет Ми-4 перегнал в КНР экипаж 696-го полка

шесть экипажей под руководством подполковника Иванченко выехали на Дальний Восток для перегонки шести Ми-4 в Китай. В 1956 и 1957 гг. более половины личного состава полка выполняли специальные задания в Китае, Венгрии, Румынии и Чехословакии.

Освоение вертолета Як-24 началось в 1956 г., за год общий налет на Як-24 составил 115 ч. Через год личный состав 3-й эскадрильи приступил к проведению войсковых испытаний вертолета Як-24. Полностью личный состав 1-й и 3-й эскадрилий переучился на Як-24 в 1958 г. Вертолет Як-24 надежностью не отличался, а потому весь 1959 г. экипажи перегоняли «Яки» на завод-изготовитель в Ленинград, а после доработок — обратно. Тем не ме-

нее эскадрилья Як-24 приняла участие в учениях, проходивших в районе г. Калинин. В ходе учения было десантировано посадочным способом четыре автомобиля ГАЗ-69Е, три ГАЗ-69Р, четыре 57-мм пушки и 54 человека; оценка за учения — «отлично».

В октябре 1960 г. два экипажа вертолетов Як-24 выполняли специальные задания в районе Североморска. Як-24 по причине малого остаточного ресурса и наличия у них большого количества дефектов сняли с вооружения полка в 1962 г.

Помимо испытаний Як-24, на базе полка в 1957 г. проводились войсковые испытания вертолета Ми-4 по транспортировке грузов на внешней подвеске и на боевое применение; экипажи 2-й эскадри-



ли в том же году выполняли на Ми-4 спецзадание в Заполярье.

К освоению самых больших на тот момент в мире транспортных вертолетов Ми-6 личный состав 3-й эскадрильи приступил в конце 1959 г. Полеты на Ми-6 начались в 1960 г. В 1961 г. на Ми-6 переучился и личный состав 2-й эскадрильи, а к концу года обе эскадрильи были подготовлены к ведению боевых действий по десантированию войск и боевой техники. С 1 июня по 12 июля 1961 г. 17 экипажей Ми-6 принимали участие в подготовке и проведении воздушного парада по случаю Дня Воздушного флота в Тушино; 24 офицера были приглашены на прием в Кремле в честь дня Воздушного Флота.

Полеты на вертолетах того времени являлись крайне опасным делом, в полку первая катастрофа произошла 28 ноября 1962 г., когда при выполнении плановых ночных полетов разбился Ми-6 (командир экипажа капитан Г.Б. Сабуров).

В 1963 г. на базе полка проходили лидерные испытания Ми-6.

В 1957 г. 696-й десантно-транспортный авиационный полк был переименован в военно-транспортный. Очередные оргштатные мероприятия прошли в 1959 г. Тогда 124-я авиадивизия была расформирована, а 696-й втап передали в состав ВВС Московского военного округа. Директивой ГШ ВС СССР от 28 октября 1960 г. 696-й военно-транспортный авиационный полк переименован в 696-й отдельный вертолетный полк.

На заре зарождения Армейской авиации профессия «вертолетчик» к элитной, мягко говоря, не относилась. На винтокрылую технику зачастую списывали тех, у кого не сильно получалось летать на «нормальной» матчасти — на самолете-



Летчики 696-го полка с коллегами из Чехословакии, Прага, август 1956 г.



Як-24 и Ми-4 696-го полка на параде в Тушино, 1961 г.



Участники парада в Тушино, 1961 г.

тах. Поэтому некоторый парадокс не удивителен: с одной стороны — выполнение с высоким качеством спецзаданий, с другой — невысокие оценки проверявшей полк в 1960 г. комиссии (общая — «удовлетворительно», сержанты и солдаты — «неудовлетворительно»). Ситуация изменилась быстро: в 1963 г. полк проверялся главной инспекцией МО СССР. По боевой тревоге полк в составе 20 Ми-4 и четырех Ми-6 был приведен в готовность к вылету через 50 мин после объявления тревоги вместо положенных 1 ч 10 мин; перебазирование на оперативный аэродром Выдропужск с момента объявления тревоги заняло 1 ч 20 мин.

Изначально полк выполнял особые задачи и стал лидерным в освоении новой вертолетной техники. В 1961 г. личный состав приступил к выполнению заданий совсем особых, крайне почетных и ответственных. В тот год в полку была сформирована 4-я эскадрилья на

вертолетах Ми-4, основным предназначением которой стали поиск и эвакуация спускаемых аппаратов космических кораблей.

С 9 по 20 апреля 1961 г. экипажи 4-й эскадрильи работали по теме «Восток-1», думается, нет необходимости объяснять какая это «тема»!

До конца 1961 г. экипажи 4-й эскадрильи выполнили поиск и эвакуацию спускаемых аппаратов космических кораблей «Восток-2» и «Восток-3». В 1962 и 1963 г.г. 4-я эскадрилья работала по темам «Восток» и «Зенит». В сентябре 1970 г. десять экипажей Ми-8 и три экипажа Ми-6 обеспечивали поисково-спасательные работы по космическому объекту «Луна-16». Поисково-спасательные задачи по космической тематике выполнялись до 1971 г.

На июнь 1962 г. полк располагал 42 вертолетами Ми-4 и 20 Ми-6. Летали в те годы вертолетчики с очень большой интенсивностью. В 1965 г. выполнено два полковых перелета на предельную дальность, общая протяженность маршрута в один конец составила 530 км, подобные полеты выполнялись ежегодно. Так в 1971 г. 19 Ми-6 и 28 Ми-8 выполнили перелет на предельную дальность по маршруту Торжок — Витебск — Кобрин — Торжок. В 1967 г. полк в полном составе (30 экипажей Ми-4 и 15 экипажей Ми-6) принял участие в воздушном параде в Домодедово. Экипажи полка привлекались к участию крупнейших учений МО СССР «Днепр-67», министр обороны оценил действия вертолетчиков на учениях на «отлично». Начиная с маневров «Днепр-67» вертолеты принимают участие во всех более-менее крупных учениях сухопутных войск. Полк «за заслуги в деле защиты Родины и достигнутые высокие результаты в боевой подготовке и в честь 50-летия Октябрьской революции» награжден памятным знаменем ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР.

Вертолет Ми-8 — целая эпоха в истории мировой авиации, причем эпоха до своего завершения весьма далекая. Войсковые испытания



Як-24 в полете над Торжком



Ми-6 на параде в Тушино в 1961 г.



Летчики и техники 4-й эскадрильи 696-го полка

«восьмерка» проходила в Торжке — семь Ми-8 летали здесь в период с августа 1964 г. по май 1965 г. Первой к освоению Ми-8 приступила 3-й эскадрилья, полеты на «восьмерках» начали выполнять в апреле 1968 г. Большой срок (по меркам того времени) между войсковыми испытаниями и началом эксплуатации не удивителен — вертолет требовал доводки. Три года — срок большой для «исторического материализма», во времена демократии сей промежуток возрос в разы — первый Ка-50 поступил в Торжок в 1993 г., но регулярная эксплуатация даже не эскадрильи, а нескольких машин началась лишь в начале XXI века.

К 12 июня 1968 г. личный состав 3-й эскадрильи был подготовлен к ведению на Ми-8 боевых действий днем в простых метеоусловиях одиночно, а через месяц — в составе эскадрильи. Согласно директиве ГШ

ВС СССР 3-я эскадрилья была выведена из состава 696-го полка и передана в состав 23-й воздушной армии, дислоцированной в Забай-

калье. Еще одно интересное ответвление истории 696-го полка: в августе 1968 г. в г. Могоча Читинской области была сформирована 11-я отдельная воздушно-штурмовая бригада, в состав которой и вошла эскадрилья из Торжка.

Торжок, однако, без «восьмерок» не остался: с 16 июля 1968 г. к полетам на Ми-8 приступила 4-я эскадрилья, к декабрю личный состав был подготовлен к десантированию и перевозке боевой техники днем в простых метеоусловиях одиночно. В 1969 г. на вооружение полка поступил один вертолет Ми-10.

Выше была строчка об «элитарности» вертолетчиков и об оценках полку, выставленных высокой проверяющей комиссией. К середине 1970-х гг. вертолеты стали не менее традиционными ЛА, чем самолеты, а полк на проверке 1974 г. не получил ни по одному виду подготовки оценки ниже 4,3! Исправность вертолетов в 1970-е гг. поддерживалось на уровне 92–97%. На 1 января 1971 г. в полку имелось 19 Ми-6, 32 Ми-8 и один Ми-10.

К 1970-м гг. относится начало участия полка в гуманитарных операциях по всему миру. С июля по декабрь 1970 г. выполнялись задачи по оказанию помощи пострадавшим от землетрясения в Перу, одновременно велось переучивание перуанских экипажей на Ми-8. В декабре 1970 г. пять экипажей Ми-8 выполняли задачи по оказанию помощи пострадавшим от землетрясения в Пакистане.

Из песни слова не выкинешь: в СССР все, так или иначе, были причастны к «картошке». Картошкой тогда именовали помощь по выполнению народно-хозяйственных задач. Студенты и солдаты убирали в закрома Родины собственно картошку. Более профессиональным



Учения «Днепр-67»



специалистам доставалась работа посложнее: например, экипажи ВТА перевозили и «десантировали» сено для голодающего скота Средней Азии. «Картошка» не обошла и вертолетчиков из Торжка: в 1971 г. шесть экипажей Ми-8 привлекались к выполнению задания по уборке урожая; о деталях задания, видимо в силу особой секретности, история умалчивает. Зато в 1972 г. вертолетчики выполнили действительно важное задание — приняли участие в тушении бушевавших в Подмоскovie пожаров.

Надо сказать, что ситуация в Подмоскovie в том году была ничем не лучше «горячего» лета 2010 г., однако такого масштаба пожаров не случилось не в последнюю очередь по причине своевременного и решительного использования для борьбы с огнем частей Советской Армии.

Боевые вертолеты Ми-24В полк получил в 1978 г., а к концу 1979 г. этими машинами полностью перевооружили 2-ю и 3-ю эскадрильи полка.

В декабре 1979 г. полк был передан в состав 344-го ЦБП и ПЛС (АА) и переименован в 696-й отдельный вертолетный полк (исследовательско-инструкторский). По штату в полку полагалось иметь 12 вертолетов Ми-6, 16 Ми-8 и 32 Ми-24. Через год директивой ГШ ВС СССР от 1 ноября 1980 г. полк переименован в 696-й в исследовательско-инструкторский вертолетный полк.

Надо сказать, что выбор в пользу организации базы по подготовке и переучиванию вертолетчиков в Торжке, учитывая историю 696-го полка, закономерен. Здесь и выполнение особых заданий правительства и генштаба, что априори подразумевает высочайшую квалификацию летного и технического состава полка; переучиванием летчиков других частей (и других стран) полк занимался фактически с момента своего формирования. Так, в 1955 г. велось переучивание на Ми-4 летчиков из других частей, к 1 января 1956 г. было переучено 42 человека; в 1969 г. на базе полка было организовано переучивание на вертолеты Ми-4 и Ми-6 офицеров ВВС ДРВ, переучено 16 вьетнамских летчиков и 19 офицеров-техников. К настоящему времени в Торжке побывали представители всех стран, вооруженные силы которых эксплуатируют вертолеты марок «Ми» и «Ка». Думается, не последнюю роль сыграло и географическое расположение места дис-



Одни из первых Ми-8 696-го полка

локации 696-го полка. С одной стороны, Торжок не столь удален от Москвы и расположенных в них КБ, с другой — тверская глухомань, где без проблем возможна организация полигонов.

Большинство исследовательских работ Центра так или иначе замыкались на полк хотя бы той причине, что вертолеты имелись в полку, а не в отделениях ЦБП и ПЛС. К обучению переменного состава в составе ЦБП и ПЛС полк приступил в 1981 г. В первой половине 1980-х гг. в среднем на базе полка ежегодно проходило переучивание по 400 - 500 вертолетчиков.

После вхождения полка в состав Центра, круг решаемых личным составом задач существенно расширился. Больше стало заданий экс-

периментального и исследовательского характера: в 1981 г. проводились войсковые испытания пушки ГШ-2-30, с аэродрома Кокайты выполнялись летно-инструкторские полеты в горах. Вместе с тем, никто не снимал с полка чисто боевых задач: в августе-сентябре 1981 г. полк в полном составе принимал участие в проведении учений «Запад-81» на территории Белорусского военного округа. По результатам учений ряд офицеров и прапорщиков награждены орденами и медалями, всему личному составу полка объявлена благодарность министра обороны СССР. В 1984 г. проведены три исследовательских ЛТУ полка и четыре ЛТУ эскадрилий, в 1985 г. три полковых и восемь эскадрильи исследователь-



Ми-26 696-го полка перевозит на внешней подвеске МиГ-21У



Ка-27 696-го полка, 1980-е гг.



В Торжок доставлен первый Ка-52, декабрь 2010 г.

ских учений.

Периодически стали выполняться показы на самом разном уровне. В 1982 - 1983 гг. проводились показы новой авиационной техники и ее боевого применения Главному ВВС. Личный состав полка осуществлял воздушный и наземный показ новой авиационной техники иностранным военным делегациям из Китая, Венгрии, Чехословакии, КНДР, Южной Кореи, Вьетнама, Судана, Перу, Индии, Пакистана, Турции, Кипра, Индонезии, Эритрии, Анголы; принимал участие в международных авиасалонах и выставках «ЛИМА-95», «ИДЕКС-97», «МАКС». С 1958 г. полк участвовал в воздушных парадах, показах новой авиационной техники в воздухе и на земле в Москве, Туле, Иваново, Гатчине, Кубинке, Твери, Самаре и других городах страны.

В 1984 г. звено майора А.Д.Подъяблонского убыло в Республику Афганистан для оказания интернациональной помощи. В 1985 г. звено сменила эскадрилья, после чего на

ротационной основе одна эскадрилья 696-го полка постоянно находилась в Афганистане до 1987 г. Афганистан стал первой, но, увы, далеко не последней «горячей точкой» в истории полка: Чечня, Таджикистан, Сьерра-Леоне.

В 1993 г. инженерно-технический состав полка на ВНТК им. Н.И. Камова приступил к переучиванию на вертолет Ка-50, а на следующий год в составе полка сформировали 4-ю вертолетную эскадрилью на Ка-50, Ка-27 и Ка-29 (первые вертолеты марки «Ка» (Ка-27 и Ка-29) поступили на вооружение полка в 1986 г.).

Новейшая вертолетная техника поступает, прежде всего, в Торжок. В отличие от самолетов, обновление вертолетного парка ВВС ведется относительно высокими темпами. Ми-8МТВ-5, Ми-24ПН и Ми-28 есть уже и в строевых частях, но сначала их эксплуатация и боевое



Командир полка полковник А.В. Михайлиди

применение отрабатывались в Торжке. В 2008 г. здесь начались войсковые испытания и опытная эксплуатация Ми-28Н. В апреле 2008 г. к полетам на Ми-28Н приступили командир полка полковник Михайлиди, заместитель командира 2-й вертолетной эскадрильи майор Исаковский, старший штурман полка подполковник Осипенко, штурман звена майор Городицкий. Сейчас в составе полка есть эскадрилья таких вертолетов. В 2010 г. личный состав начал переучивание на учебно-тренировочный вертолет



Начальник отдела десантно-транспортных вертолетов полковник Д.П. Зипир в кабине Ми-26

АНСАТ. В декабре 2010 г. в Торжок прибыли первые три вертолета Ка-52, к полетам на которых экипажи приступили уже в этом году.

Перманентная реформа армии до определенного момента не то чтобы обходила Торжок стороной, но затрагивала Центр и вертолетный полк в меньшей степени, чем обычные строевые части. Правда, до определенного момента. 1 декабря 2009 г. в Торжке сформировали авиационную базу, основу которой составил 696-й полк. Официально полк, как и другие полки ВВС, перестал существовать.

КОМАНДИРЫ ПОЛКА

Год вступления
в должность

гв.полковник Иванченко Н.А.	1955
гв.полковник Мельничук И.А.	1959
полковник Дмитриев Ф.М.	1963
полковник Конохов Е.М.	1967
полковник Логвиненко А.М.	1973
полковник Куприянов Е.И.	1976
полковник Белеутов Г.И.	1982
полковник Брус В.И.	1983
полковник Чуркин Н.И.	1985
полковник Закиров Р.Ш.	1988
полковник Родичев П.А.	1988
полковник Борисов А.С.	1989
полковник Черняев А.Ю.	1993
полковник Ханыхов В.В.	1995
полковник Крайнев В.А.	1999
полковник Михайлиди А.В.	2005



Валентин КУЗНЕЦОВ*

ЮРИЙ ГАГАРИН – СИМВОЛ КОСМИЧЕСКОЙ ЭПОХИ



50 лет тому назад 12 апреля 1961 года в 9 часов 07 минут 20 секунд по московскому времени был осуществлен старт первого в мире космического корабля "Восток", пилотируемого Гагариным Юрием Алексеевичем. Это был и останется на века ни с чем не сравнимый эмоциональный подъем всего советского народа, всех народов мира. Такого триумфа история человечества никогда не знала.

Перед полетом наших космонавтов была осуществлена большая научная, организационная, воспитательная работа не только энтузиастов, но и громадных коллективов НИИ, КБ и оборонных заводов, сумевших воплотить в жизнь под руководством С.П. Королева и его соратников В.П. Мишина, М.К. Тихонравова, В.П. Глушко, Н.А. Пилюгина, В.И. Кузнецова, М.С. Рязанского, В.П. Бармина многовековую мечту человечества – проникнуть в космос и познать, что он из себя представляет, какую пользу он может оказать всему человечеству в будущем.

Этому грандиозному свершению предшествовали: разработка теоретических основ полета человека в космос; создание и испытание межконтинентальной баллистической ракеты Р-7; создание ракетного полигона НИИП-5 (будущего Байконура) и его измерительного комплекса; разработка и ввод в эксплуатацию командно-измерительного комплекса (КИК), простирающегося от Ленинграда до Камчатки; приобретение опыта по запуску первых в мире искусственных спутников Земли (ИСЗ); разработка плавучего измерительного комплекса; создание Центра подготовки космонавтов (ЦПК). Каждый из этих этапов процесса завоевания космоса велик и значим. И только со-



вокупность их реализации могла обеспечить успех полета человека в космос.

В гениальной работе К.Э. Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами», изданной в 1903 году, было впервые обосновано фундаментальное уравнение движения ракеты переменной массы и решена проблема достижения космических скоростей. Тем самым, им были заложены теоретические основы проникновения человека в космическое пространство. Первый космонавт Земли Ю.А. Гагарин после полета сказал: «Никогда не сотрется в веках имя Константина Эдуардовича Циолковского – великого пионера Вселенной!»

Первые отечественные ракеты ГИРД-9 и ГИРД-Х с жидкостными двигателями были созданы под руководством соответственно М.К.Тихонравова и Ф.А.Цандера и последовательно запущены 17 августа и 25 ноября 1933 года. Именно эти работы положили начало ракетостроению в нашей стране. А уже через 24 года, несмотря на тяжелую и кровопролитную четырехгодичную Великую Отечественную войну, была создана под руководством Главного конструктора ОКБ-1 С.П. Королева легендарная МБР

Р-7. К началу 1960 года в Советском Союзе на боевом дежурстве уже стояли четыре МБР Р-7, нацеленные на Вашингтон, Нью-Йорк, Лос-Анджелес и Чикаго. Другого выхода по предотвращению нападения на нас идеологического противника не было. Эта же ракета стала ракетой-носителем первых в мире ИСЗ. Она же, дооснащенная третьей ступенью вывела в космос первый космический корабль "Восток", пилотируемый Юрием Гагариным. В создании МБР Р-7 принимали участие многие сотни предприятий различных министерств и ведомств. Поэтому эта ракета явилась нашей общей гордостью.

Разработка полигонного измерительного комплекса и технологической части НИИП-5 была возложена на НИИ-4 МО, который обосновал необходимость создания 15



Константин Циолковский и конструктор первой жидкостной ракеты Михаил Тихонравов

* Кузнецов В.П. – главный научный сотрудник 4 ЦНИИ МО, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, действительный член Российской академии космонавтики



Юрий Гагарин — курсант аэроклуба



Парашютная подготовка в отряде космонавтов

измерительных пунктов, разработал и выдал промышленным предприятием ТТЗ на разработку измерительных средств полигона. На этих 15 ИП специалистами института, полигона и промышленности было развернуто и смонтировано 20 комплектов радиотелеметрических станций «Трал», 16 радиотелеметрических станций «РТС-5», 10 радиолокационных с активным ответом станций «Бинокль», 8 комплектов радиопеленгаторных станций «Иртыш», 10 кинотелескопов КТ-50 и два комплекта кинотеодолитов КТС-80. Вся их работа была засинхронизирована во времени с необходимой точностью средствами системы единого времени и обеспечена средствами связи, доставки и обработки измерительной информации. Этот комплекс обеспечил испытания и отработку всех МБР, ракет-носителей КА и пилотируемых КК.

Для выполнения измерений и управления ИСЗ и КК во исполнение Постановления правительства от 30 января 1956 года по указанию Министра обороны Маршала Советского Союза Жукова в НИИ-4 МО под руководством А.И. Соколова и Ю.А. Мозжорина был разработан эскизный проект и создан Командно-измерительный комплекс, который в составе Координационно-вычислительного центра, Центра управления полетом и 13 Научно-измерительных пунктов обеспечил измерениями полеты всех первых ИСЗ и лунных кораблей, а после его модернизации в 1960-1961 годах осуществил орбитальные измерения пилотируемого Ю.А. Гагариным космического корабля, контроль, управление и возвращение корабля и космонавта с орбиты на Землю. Созданный в НИИ-4 МО и укомплектованный его сотрудниками, КИК просуществовал в составе института с 1957 года по 1962 года,

после чего обрел самостоятельность как испытательный центр.

В целях расширения возможностей наземного КИК в связи с принятой космической программой, в том числе для обеспечения контроля и управления за полетом к Луне и планетам солнечной системы, а также для непрерывного слежения за пилотируемыми КК, в НИИ-4 под руководством Г.А. Тюлина было обособлено и организовано создание первых трех морских корабельных измерительных пунктов на базе теплоходов «Долинск», «Краснодар» и «Ильичевск», оснащенных радиотелеметрической аппаратурой и средствами радиосвязи. Эти КИПы до запуска КК с Ю.А. Гагариным проводили измерения полетов КК при их запусках в беспилотном режиме. При отработке корабля «Восток» (шесть запусков) и при полете Ю.А. Гагарина наиболее ценной являлась информация о времени включения и выключения тормозной

двигательной установки, а также о работе бортовых систем и самочувствии космонавта на борту корабля.

Для обеспечения пилотируемого полета КК «Восток» были решены многие сложные научно-технические проблемы, в том числе: гарантированное возвращение космического корабля с орбиты Земли с сохранением жизни космонавту; всестороннюю подготовку к полету космонавта при всех возможных ситуациях; создание условий жизнеобеспечения, тепловой защиты кабины космонавта, обеспечение устойчивой связи с космонавтом, ориентацию и навигацию корабля; телеметрирование в полете параметров корабля и самого космонавта; обеспечение достаточно приемлемой скорости вывода и спуска космического корабля.

Одновременно с созданием пилотируемых КК и наземных структур для их контроля и управления огромная роль в обеспечении успешного полета человека в космическом пространстве принадлежала его всесторонней и качественной подготовке. 5 января 1959 года вышло Постановление правительства «О медико-биологической подготовке человека в космос». Вслед за этим постановлением была принята директива ГШ ВС о создании Центра подготовки космонавтов ЦПК ВВС, который первое время приказом Главнокомандующего ВВС Главного маршала авиации К.А. Вершинина был непосредственно подчинен Институту авиационной и космической медицины ИАКМ. И такое решение было абсолютно верным: основным в подготовке космонавтов являлось установление возможности пребывания космонавта в космосе и включение его в контур управления кораблем, а также формирование его способностей управления кораблем



Межконтинентальная баллистическая ракета Р-7



Будни отряда космонавтов

в штатных и нештатных ситуациях.

18 января 1961 года первая группа из шести летчиков, успешно сдавших выпускные экзамены комиссии под председательством генерал-лейтенанта авиации Каманина Н.П., получила документы о готовности к полету на корабле «Восток». За два дня до полета Государственная комиссия под председательством Министра оборонной промышленности К.Н. Руднева по представлению С.П. Королева утвердила первым пилотом-космонавтом Юрия Алексеевича Гагарина, а его дублером — Германа Степановича Титова.

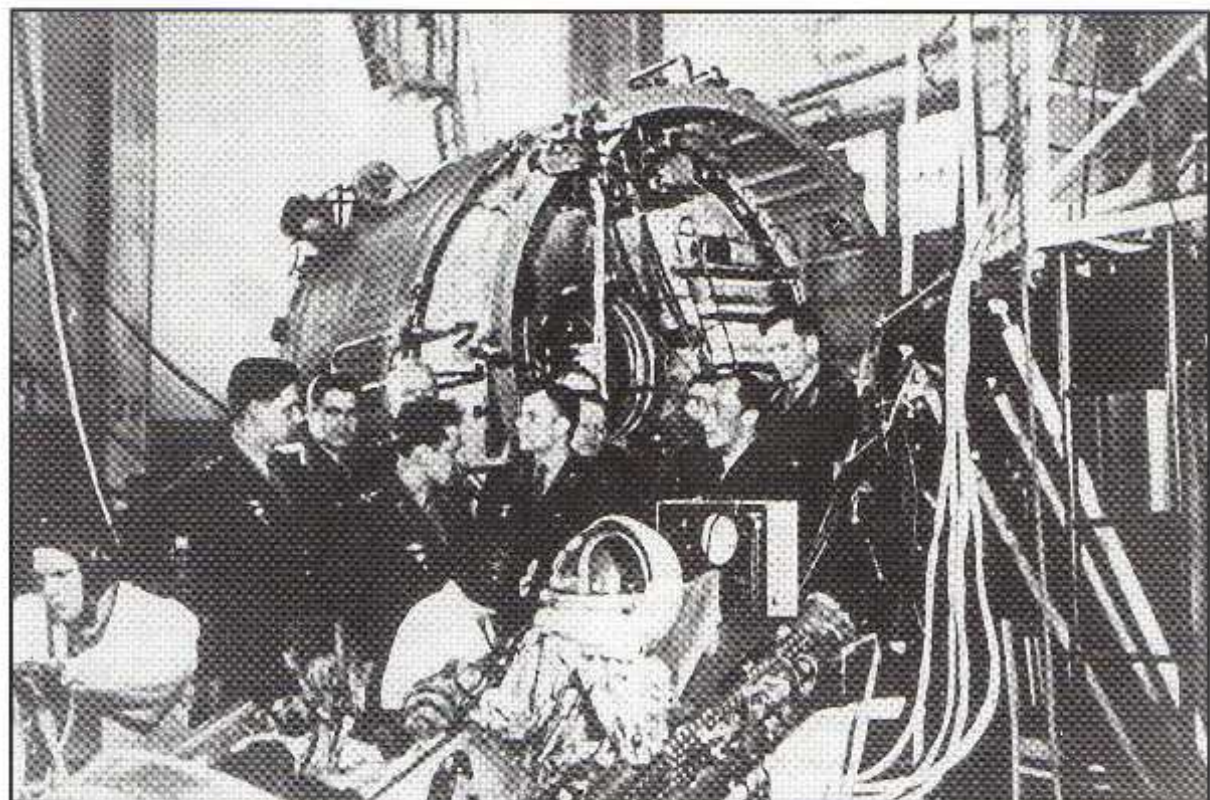
Нельзя не отдать должное работам по баллистическому обеспечению полета Гагарина. Первые основы космической баллистики начали развиваться под научным руководством М.К.Тихонравова в НИИ-4 с начала 50-х годов. Работа позволила решить проблемы расчета параметров движения космического корабля с учетом различных возмущающих факторов, сило-

вых полей и управляющих сил с целью определения на каждый данный момент времени его координат и вектора скорости. О важности решения проблемы космической баллистики в НИИ-4 свидетельствует присуждение только за первые пять лет космической эры высшей научной награды (Ленинской премии) девятерым баллистикам из 13 награжденных этой премией специалистов института. Ко времени запуска КК «Восток» в институте уже было более 200 специалистов вычислительной техники, решающих баллистические задачи обеспечения полетов КА и КК.

В связи с важностью баллистического обеспечения полета Ю.А. Гагарина на корабле «Восток» к работам были подключены пять вычислительных центров страны: НИИ-4 МО; АН СССР; ОПН АН СССР; МГУ; ВЦ Минобороны. Схема работы баллистического обеспечения в процессе полета КК заключалась в следующем. С научно-измерительных пунктов КИК резуль-

таты измерения дальности и скорости КК передавались на ВЦ, где оперативно определялась орбита корабля. Ее параметры передавались на самый дальний восточный НИП-6 в районе города Елизово Камчатской области и одновременно сообщались Ю.А. Гагарину на корабль о его выходе на штатную орбиту. А по данным измерений на НИП-6 осуществлялось уточнение орбиты, которое использовалось для определения трассы спуска корабля и района приземления Ю.А. Гагарина.

По ряду различных технических и организационных причин далеко не все ВЦ смогли своевременно обеспечить вычисление орбиты КК с космонавтом на борту. Располагая устойчивой связью с НИП КИК и хорошо подготовленным персоналом, координационно-вычислительный центр НИИ-4 сумел наиболее успешно и своевременно выполнить вычисления и в дальнейшем стал практически основным в СССР центром по оперативному балли-



Будущие космонавты знакомятся с кораблем «Восток»

стическому обеспечению всех космических полетов искусственных спутников Земли. По результатам определения в КВЦ НИИ-4 района приземления космонавта, туда немедленно вылетала группа поиска и спасения космонавта для оказания помощи и доставки его на полигон запуска.

Как же шла стратегическая подготовка корабля к запуску Ю.А. Гагарина?

10 декабря 1959 года было принято Постановление правительства "О задачах по осуществлению первого полета человека в космос". Перед всеми участниками осуществления космического полета человека было поставлено весьма ответственное задание: Надо было во что бы то не стало сохранить жизнь первому космонавту.

Когда принималось решение о запуске в 1957 году первого в мире ИСЗ ракетой Р-7, то технические проблемы тоже были весьма сложными. Летные испытания МБР Р-7 тогда начались 15 мая 1957 года. Три попытки запустить ракету оказались неудачными. Только четвертый и пятый пуски МБР соответственно 21 августа и 7 сентября оказались успешными, хотя головные части этих ракет разрушались при входе в атмосферу Земли. Ракета еще не была полностью отработана. Тем не менее, следующий ее пуск состоялся 4 октября 1957 года, но вместо головной части она вынесла в космос первый в мире Спутник Земли. Риск удачного запуска был большим. Но вывод его на орбиту состоялся. И этим было ознаменовано начало космической эры человечества.

Для обеспечения высочайшей гарантии запуска и возвращения пилотируемого КК и оперативной координации работ, правительством страны была создана Государственная комиссия во главе с Министром оборонной промышленности К.Н. Рудневым.

Запуски космических кораблей модификации "Восток" начались с 15 мая 1960 года с отработки конструкции корабля. Но он оказался аварийным, Что же случилось? Корабль вышел на расчетную орбиту. 19 мая на борт корабля была подана команда на включение тормозной двигательной установки и отделение спускаемой кабины. Однако из-за неправильной ориентации корабля вместо импульса торможения корабль получил импульс



Проводы Гагарина перед стартом



С.П. Королев дает команду на старт



Ракета за секунду до старта



Спускаемый аппарат корабля "Восток"

ускорения и перешел на более высокую орбиту с перигеем 312 км и апогеем 369 км и просуществовал 843 суток. Космонавт при этом однозначно бы погиб. Когда об этом доложили С.П. Королеву, он назвал эту грубую ошибку "первым опытом по маневрированию корабля". Если же отнестись к этому серьезно, в целом запуск надо считать неудачным.

28 июля 1960 года состоялся второй запуск корабля, но из-за отказа одного из двигателей бокового блока ракеты на 45 секунде произошло ее падение. И хотя сам корабль отделился и совершил приземление на парашюте в районе ИП-1 полигона, это оказалось вторым неудачным запуском. По результатам этих двух запусков С.П. Королевым был принят особый план-метод последовательного приближения конструкции всего комплекса "Восток" к его совершенству.

Третий запуск корабля 19 августа 1960 года считать успешным также было нельзя, так как он был выведен на недопустимо высокую для космонавта орбиту свыше 300 км. Как видно из трех запусков "Востоков", подготовка к пилотируемому полету шла весьма напряженно и трудно.

Четвертый запуск корабля состоялся 1 декабря 1960 года. Корабль вышел на нормальную орбиту 180 X 249 км, что с точки зрения баллистиков явилось наилучшим вариантом запуска. Но затем, при снижении корабля, отделение приборного отсека не произошло, в результате система автоподрыва уничтожила корабль. Таким образом, этот запуск вновь оказался неудовлетворительным.

Пятый запуск КК был осуществлен уже с антропометрическим манекеном 9 марта 1961 года. Он вышел на орбиту 183 X 249 км. Такая орбита оказалась весьма близкой к оптимальной, обеспечивающей одновитковый полет с учетом атмосферного торможения корабля. Именно по этому запуску, в результате телевизионного изображения манекена на экранах мониторов, в США стали утверждать, что у нас погиб космонавт, о котором наша пресса ничего не сообщила.

Для большей уверенности в последующем полете космонавта, было принято решение о шестом запуске КК с манекеном, на котором теперь уже была сделана надпись "манекен", чтобы больше не вво-



дить злопахотелей в заблуждение. Этот шестой запуск был осуществлен 25 марта 1961 года. Он прошел успешно практически с нормальной орбитой 178 X 247 км.

Таким образом, перед запуском КК с Ю.А. Гагариным, было проведено шесть целевых опытных пусков. Два последних стали полностью удачными. Был ли риск при очередном запуске? Безусловно, был. Чтобы его уменьшить был предусмотрен ручной режим включения тормозного двигателя. Был предусмотрен десятидневный запас продуктов питания, т.е. полностью не исключалась вероятность как затяжного полета, так и возможность его досрочного приземления.

Все участники запуска пилотируемого корабля и особенно его Главный конструктор и первый летчик-космонавт Ю.А. Гагарин понимали, что неудача первого полета в космос отрицательно скажется на его освоении. Более того, неудача подорвала бы веру в возможность наших конструкторов и самой техники решать космические проблемы, привела бы к многомесячной задержке подобных полетов. Какая же громадная ответственность за принятие решения о полете человека в космос лежала на Сергее Павловиче Королеве!

Проникновение в космос осуществлялось в условиях противостояния двух сверхдержав, что налагало на создателей ракетных и космических комплексов особую ответственность за обеспечение первенства и в области освоения космоса. А в итоге это приводило к предотвращению глобального конфликта. Очевидно, что первенство требовало, как ни парадоксально, здравого риска и в освоении космоса.

На заседании Госкомиссии было принято решение о запуске космонавта 12 апреля 1961 года. Выбор пал на Юрия Алексеевича Гагарина, хотя все шесть первых космонавтов подготовлены были профессионально. Ю.А. Гагарину симпатизировал главный конструктор С.П. Королев. Кроме того, кандидатуры рассматривались руководством государства. Его родители были из рабоче-крестьянской среды, что при прочих равных условиях должно обязательно проявиться в социалистическом государстве. А чего стоила его обворожительная улыбка, жизнерадостность и открытость поведения? Одним словом, выбор был самым удачным из всех возможных вариантов. Президент Академии



Первое официальное фото Юрия Гагарина, обошедшее газеты мира



Глава государства Н.С. Хрущев на встрече с Юрием Гагариным



Наук СССР Мстислав Всеволодович Келдыш по этому поводу сказал: "Для осуществления первого полета надо было выбрать человека, обладающего не только необходимыми знаниями и способностями, но также исключительным мужеством, выдержкой и самообладанием. Таким человеком явился Юрий Гагарин".

Старт космического корабля с Ю.А. Гагариным состоялся в назначенное время. Однако его орбита существенно отличалась от оптимальной, что опять вызвало определенное волнение: высота перигея корабля составила 181 км, а апогея — 327 км. Из-за несвоевременного выключения двигателя ракеты-носителя, вызванного погрешностью в системе управления, кораблю была сообщена скорость на 23 м/с больше планируемой. В итоге высота орбиты оказалась на 90 км больше.

В соответствии с программой полета после пролета 2/3 витка сработала система ориентации КК по Солнцу, а затем включилась тормозная двигательная установка, к нашему счастью, своевременно и хорошо сработавшаяся. Приземление КК произошло дальше от намеченного района всего на 200 км в 10 часов 42 минуты. На высоте 7 км. по сигналу датчиков давления сработала система катапультирования и Ю.А. Гагарин вместе с креслом на парашюте, спустя 13 минут после приземления спускаемого корабля, в 10 часов 55 минут вновь оказался на Земле.

Огромные усилия нашего народа не пропали даром. В космосе впервые побывал наш человек. Перед нами открылся новый мир. Новые свершения в покорении космоса последовали незамедлительно. Первые рукоплескания достались нашей стране. Весь мир понял, что обладая такой ракетно-космической техникой и мужественными защитниками отечества, наше государство сможет защитить свой народ от любой агрессии.

Прошло 50 лет со времени первого в мире космического полета человека. И мы не можем не гордиться, что им стал наш соотечественник Юрий Алексеевич Гагарин — символ эпохального события покорения человеком Вселенной. Эта гордость за нашу отчизну и ее первопроходцев в космос останется в веках.

При подготовке статьи использованы фотографии Е.И.Рябчикова

Анатолий АРТЕМЬЕВ

МОРСКАЯ АВИАЦИЯ ОТЕЧЕСТВА В ПЕРВОЙ МИРОВОЙ

(Продолжение. Начало в №7-10,12/2010, 1,2/2011 год)

БАЛТИЙЦЫ ВСТУПАЮТ В ВОЙНУ

Первая мировая война явилась логическим продолжением борьбы, развернувшейся между развитыми капиталистическими странами за передел монополий, колоний и рынков сбыта. Началом её послужило убийство эрц-герцога Фердинанда в Сараеве. Война быстро превратилась в коалиционную. В одну из них входили Германия и Австро-Венгрия, впоследствии к ним присоединились Турция и Болгария. Противостояла им коалиция, которую образовали Англия, Франция, Россия, которую позднее дополнили Соединённые Штаты, Италия, Япония, Румыния. В итоге пламя войны охватило 34 страны.

В преддверии войны в устье Финского залива начала создаваться минно-артиллерийская позиция. Защита Петербурга и побережья Финского залива возлагалась на 6-ю армию, которой с началом войны подчинили Балтийский флот. В оперативном приказе Балтийскому флоту он поставил задачу: «всеми способами и средствами препятствовать производству высадки в Финском заливе. Сухопутным войскам и крепостям оказывать флоту при выполнении этой задачи полное содействие».

В соответствии с оперативным планом Балтийского флота после 12 июля 1914 г. из Либавы (Лиепая) вывели все корабли, а самолёты решили перевести на остров Эзель и базировать на спешно достраиваемой авиационной станции 1-го разряда Кильконд.

19 июля (1 августа) 1914 г. Германия объявила войну России. Председатель особого комитета по усилению флота на добровольные пожертвования Великий князь Александр Михайлович 2 августа 1914 г. обратился с призывом к добровольцам идти на службу в авиацию.

Силы балтийской авиации тогда не потрясали могуществом и состояли из четырех самолётов «ФБА», трёх «Фарманов», двух С-10 «Гидро» с сомнительными перспективами существенного пополнения самолётного парка в ближайшее время. Впрочем, в конце июля 1914 г. Морскому генеральному



Гидроавиатранспорт «Орлица» с летающими лодками М-9 на борту

штабу удалось приобрести два С-10 с двигателями мощностью 124 л.с. и заказать самолёты типа «Дюпердюссен» со сменным шасси.

Полёты на воздушную разведку начались в ночь на 18 июля. Они ограничивались обследованием береговой черты и прилегающей полосы моря. Из донесения начальника службы связи Балтийского моря контр-адмирала Непенина командующему флотом от 19 июля 1914 г.: «...открыла действия 2-я авиационная станция в селении Кильконд (полуостров Папенгольм на о. Эзель) на каковую перешёл полностью состав 1-й авиационной станции, находившейся в порту имени Александра III. После мобилизационного периода эта 1-я авиационная станция была развернута с ответственным дополнением прибывших по мобилизации чинов во 2-ю и 3-ю авиационные станции...»

Впоследствии, 2-ю авиационную станцию со всем имуществом перевели в Ревель (Таллинн) где она и находилась в готовности к развёртыванию.

Ввиду отсутствия радиостанций на самолётах, даже те скудные данные, которые удавалось получить экипажам, сообщались после посадки по телеграфу. От устаревшей информации польза была небольшой, что не могло не раздражать флотское командование. В условиях неблагоприятной погоды удалось организовать наблюдение до о. Гогланд и за три четверти суток

произвести восемь самолёто-вылетов.

В августе в Арнсбурге открылась новая станция. Обозначились и первые результаты: 24 августа старшему лейтенанту Щербачёву удалось обнаружить отряд из девяти кораблей, в тот же день за двухтрубным крейсером, который вёл огонь, наблюдал лейтенантом Кульнев, он же обнаружил отдельные суда.

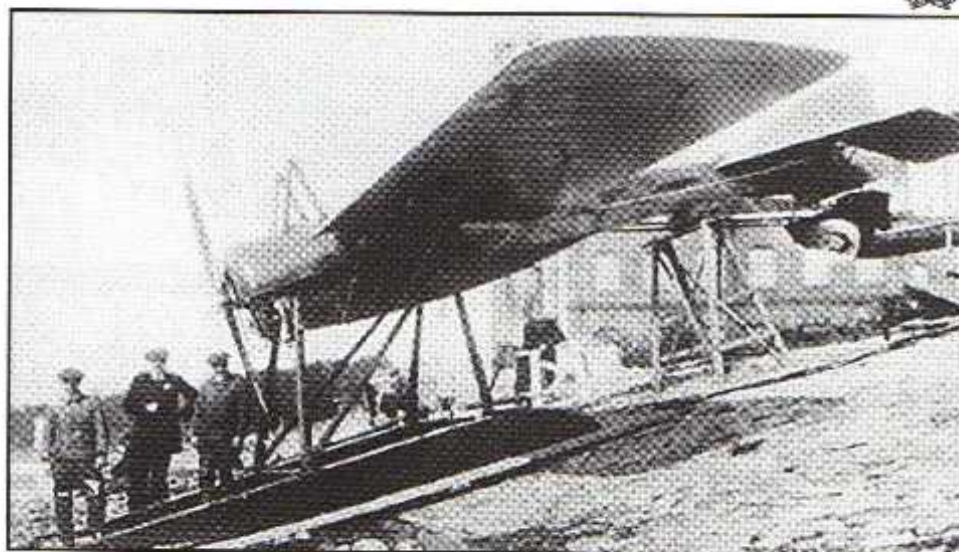
Командующий флотом Балтийского моря адмирал Н. Эссен в докладе морскому министру по итогам 1914 г. по достоинству оценил достижения морской авиации: «Воздухоплавательные аппараты в настоящее время хотя и не являются грозным оружием в морской войне, но следует иметь в виду, что на днях англичане на лёгких крейсерах подвели к Куксгафену семь гидроаэропланов, которые и атаковали германские суда. Таким образом, для противника воздухоплавательные аппараты могут явиться средством активной борьбы с нами. Для нас воздухоплавательные аппараты пока только одно из средств разведки судов, подходящих к берегу и, быть может, средство воздушной контратаки...»

К этому времени немцы закончили переоборудование в авиатранспорт судна, получившего название «Глиндер», подорвавшегося на mine 4 июня 1915 г.

В январе 1915 г. на заседании авиационного комитета высказыва-



Сборка летающих лодок на заводе Щетинина



Поплавковый "Дюпердюссен" постройки завода Лебедева

лось обоснованное беспокойство за состояние боевой готовности морской авиации. На заседании комитета присутствовали начальник воздухоплавательного отделения Морского генерального штаба старший лейтенант А.А. Тучков, начальник Ревельской авиастанции старший лейтенант Б.А. Щербачев, лётчики лейтенанты И.И. Кульнев и Г.И. Лавров, инженер Шишкин и другие. Было предложено принять экстренные меры для получения 12 летающих лодок «Кертисс-К», оформить заказа Петроградскому заводу Лебедева на постройку по лицензии 20 летающих лодок «ФБА» с моторами Путиловского завода. С учетом других закупок флотское командование рассчитывало в текущем году получить 56 аэропланов. Однако надежда на продуктивную работу столичных заводов оказалась несостоятельной.

В марте 1915 г. чтобы обеспечить армейское командование, планировавшее наступление на Мемель необходимыми данными, был разработан план воздушной разведки. Для его реализации в Либаву перегнали два самолёта на лыжных шасси. Перелёт оказался сложным: моторы при низких температурах работали неустойчиво, масло

замерзло. Самолёты базировались на льду озера близ Либавы, площадку периодически заметало снегом и приходилось прилагать много усилий, чтобы расчищать её вручную. При отступлении от Мемеля аппараты не смогли подняться из-за непогоды, и их тащили люди.

Во многих странах ещё до войны конструкторы и сами лётчики оснащали пулеметами небольшие двухместные самолёты, составлявшие часть воздушных сил. Российские самолёты в основном оставались безоружными, поскольку главной задачей авиации считалась разведка. Даже в начале военных действий, когда военно-техническое управление русской армии представило генеральному штабу свои соображения о возможности боевого применения авиации, ответ гласил: «На первом месте должна стоять задача разведки. Если эта задача будет заслонена погоней за превращением аппаратов в средства воздушного боя, то может случиться, что ни та, ни другая задача не будет достигнута».

Настойчивые просьбы авиаотрядов дать им хотя бы несколько пулеметов, отклонялись под предлогом, что это оружие летным подразделениям не положено по шта-

ту. Мешали и трудности технического порядка. Далеко не все пулеметы подходили для самолётов: «Максим», например, был тяжеловат; «Виккерс» с водяным охлаждением ствола нуждался в переделке под воздушное.

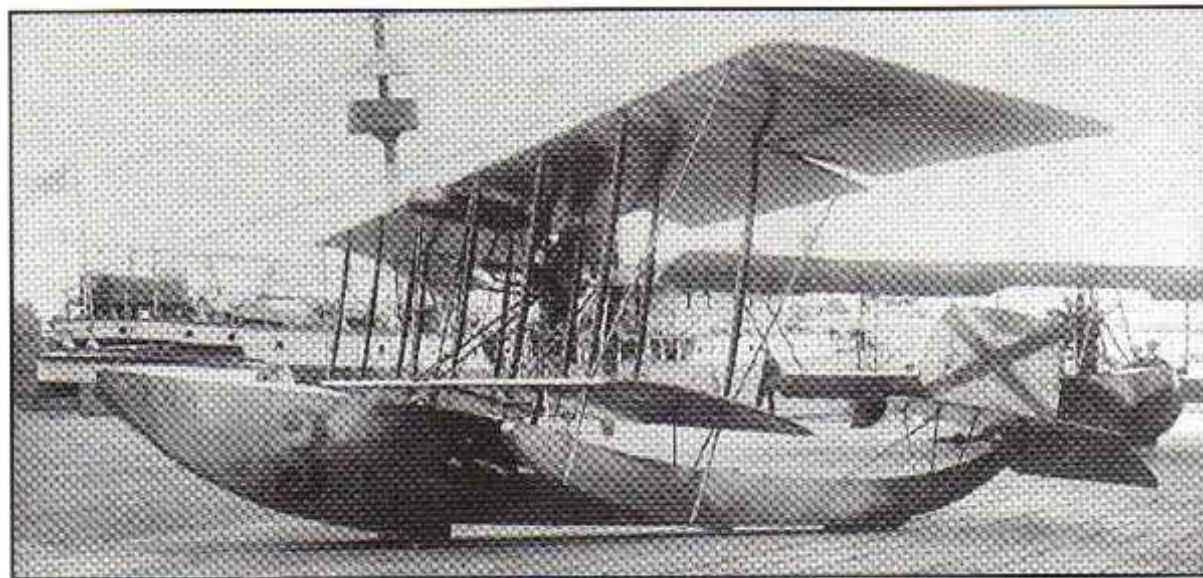
С началом Первой мировой войны получили практическое подтверждение способности самолётов не только вести воздушную разведку, но и производить поиск подводных лодок, а по мере увеличения полезной нагрузки применять бомбы по наземным и морским объектам. Приходилось также вести бой с себе подобными.

Учитывая обстановку, в декабре 1914 г. Б. Дудоров* приказал закупить для офицеров «маузеры», а для нижних чинов — карабины. Установить на морских самолётах пулемёты считалось почему-то невозможным. Тем не менее, Нагурский в январе 1915 г. установил на своём «Фармане» пулемёт системы «Максим», но огнём управлял не лётчик, а другой член экипажа.

С марта 1915 г. интенсивность действий германской авиации возросла и помимо воздушной разведки, немцы приступили к эпизодическим бомбежкам кораблей и береговых сооружений Балтийского фло-

* ДУДОРОВ Борис Петрович (1882-1965). Учился в Орле в сухопутном кадетском корпусе, затем в столичном Морском кадетском корпусе, который окончил в 1902 г., получив чин мичмана. Участник русско-японской войны, контужен, был в плену. После окончания Николаевской морской академии старший лейтенант Дудоров в 1912 г. назначен начальником Восточного района береговых наблюдательных постов Балтийского флота. Занялся вопросами развития авиации на флоте, руководил организацией Опытной авиационной станции в Гребном порту, открытие которой состоялось в августе 1912 г. Для знакомства с организацией морской авиации и авиационной техникой в 1913 г. с группой офицеров посетил Францию, а затем Англию. Приказом командующего Флотом Балтийского моря от 23 сентября 1914 г. назначен начальником Северного воздушного района службы связи Балтийского моря, командовал авиатранспортом "Орлица". С 27 июля 1915 г. — начальник авиационного отдела службы связи флота Балтийского моря, участвовал в боевых вылетах в качестве наблюдателя. Произведенный в капитаны 1-го ранга Дудоров в конце декабря 1916 г. назначен начальником формируемой воздушной дивизии Балтийского моря. По вступлении в должность занимался подготовкой морской авиации к кампании 1917 г., участвовал в разработке Положения о службе морской авиации и воздухоплавания императорского Российского флота. При участии Дудорова 10 августа 1915 г. в Петрограде, на Гутуевском острове, была открыта офицерская школа морской авиации. Летом 1917 г. он стал первым помощником морского министра. Вскоре подал рапорт об освобождении от занимаемой должности. Назначен морским агентом в Японию с производством в контр-адмиралы. В Россию Дудоров не вернулся, жил в Токио. В 1923 г. переехал в Сан-Франциско, где занимался сочинением военно-исторических и мемуарных произведений, опубликованных в американской печати.

Награды: ордена св. Анны 4-й ст. с надписью "За храбрость", св. Анны 2-й ст. с мечами; св. Владимира 4-й ст. с мечами и бантом, 3-й ст. с мечами; св. Станислава 2-й ст. с мечами; несколько медалей.



Летающая лодка "ФБА"

та. А обстановка на фронте тем временем всё более и более обострялась.

При обороне подступов к Ирбенскому проливу довольно активно действовали лётчики Килькондского авиаотряда, несмотря на наличие только четырех гидросамолётов. Так 18 апреля, выполняя полёт на разведку, поручик Нагурский на «Фармане-11» попытался атаковать немецкий крейсер «Тессис». Сброшенные бомбы в цель не попали, а мотор самолёта Нагурского был повреждён шрапнелью. Пришлось произвести вынужденную посадку, устранить неисправность. После этого самолёт взлетел и экипаж вернулся на базу. Через неделю Либаву заняли немецкие войска.

Свои возможности как нового рода сил авиация продемонстрировала 30 апреля 1915 г., когда группа немецких кораблей вошла в Рижский залив и обстреляли несколько береговых объектов. Русское командование знало о предстоящем набеге из перехваченной радиогаммы, но по причине сложной ледовой обстановки выделенные для его отражения корабли своевременно в Рижский залив прибыть не смогли. В создавшихся условиях силой, способной оказать противодействие, оказались самолёты морской авиации. Безусловно, причинить какой-либо существенный ущерб они не могли, но своим присутствием создавали видимость воздушной угрозы. Другими словами, воздействовали психически, что несколько сковывало действия противника.

Обстановка заставляла постоянно менять систему базирования авиации, а также принимать меры для укрепления обороны Рижского залива, устья Финского залива и Або-Оландских островов. Особое внимание обратили на Ревельскую авиационную станцию, которая до этого предназначалась для снабже-

ния техникой и подготовки личного состава. С прибрежного участка её перенесли на место возле реки Бригитовка.

Балтийской авиации всё чаще приходилось взаимодействовать с авиацией военного ведомства, что в обстановке полной неразберихи тех лет и скромных возможностей средств связи, представлялось задачей нелёгкой и требовавшей принятия мер для налаживания если и не взаимодействия, то хотя бы взаимного опознавания.

Переговоры старшего лейтенанта Тучкова с начальником воздушного района службы связи Балтийского моря старшим лейтенантом Щербачёвым в конце июня 1915 г., свидетельствуют о первых попытках в этом направлении. «...Вчера на заводе встретил лётчика поручика Станюковича и его наблюдателя штабс-капитана Думбадзе, которого Литвинов хорошо знает, они мне рассказали, что несут морскую разведку около Виндавы и Либавы, бросали бомбу в Либавской гавани в крейсер и миноносец, иногда выходят в море на аппарате «Вуазен» с расчётом спланировать на берег, два раза видели в море эскадру, но не знали чью, решили бомб не бросать в корабли и лодки, находящиеся вне Либавы так как это могут быть свои. Лётчики находятся в распоряжении штаба 5-й армии около Митавы. Советую войти в тесное соприкосновение с нашей, и их разведками. Предложил Виндаву, как пункт встречи аэропланов и гидро. Необходимо принять срочные меры для предупреждения возможностей воздушного боя между своими самолётами. Необходимо выработать отличительные знаки нашим подлодкам и миноносцами. Тучков».

Щербачёв доложил: «Немедля обсужу вопрос с лётчиками, с капитаном Подгурским и войду в

контакт с Ренгартеном.

...Военным лётчикам показывал лодку «Ф.Б.А», говорил, что будут летать такие аппараты. С их стороны было высказано предположение возможности спутать летающую лодку с «Альбатросом» ввиду сходства гондол, хотя лётчики и наблюдатели берутся их отличить, но просят хотя бы разной окраски стабилизатора, например, предлагают покрасить его в белый цвет».

К началу войны постройку передовых воздушных станций на острове Дэгере и местечке Лапвик, соответственно 1-го и 2-го разрядов завершить не удалось. Действующая система базирования авиации, принимая во внимание возможности самолётов, позволяла вести разведку на ограниченных удалениях порядка 100 - 150 км, что не удовлетворяло интересам флота. В связи с этим командующий Балтийским флотом вице-адмирал В.А.Канин в поисках выхода из создавшегося положения, 23 июня 1915 г. обратился к главнокомандующему 6-й армией с просьбой о выделении флоту из армейской авиации двух аэропланов «Илья Муромец», мотивируя следующим:

«В последние месяцы, предшествовавшие войне, была сделана попытка использовать для морской воздушной разведки аппарат Сикорского типа «Илья Муромец» который переделали в гидроаэроплан. Эта переделка отзывалась крайне отрицательно на свойствах аппарата, проектированного для взлёта и посадки на земле. И хотя опыты в этом отношении не были закончены, но можно сказать, что отчасти благодаря им аппарат Сикорского был потерян в первые дни войны. Имея теперь сведения о постановке дела для постройки аппаратов Сикорского для нужд армии, я ходатайствую о предоставлении возможности получить для нужд Балтийского флота несколько аппаратов этого типа.

При помощи этих мощных аэропланов явится возможность освещать воздушной разведкой необходимый для оперативных целей морской район и использовать их для активной борьбы с подводными лодками, требующей большого числа воздушных бомб значительного веса.

Ещё одно обстоятельство, имеющее большое значение для воздушных операций, заставляет просить о снабжении Балтийского флота аппаратами Сикорского. Это низкие температуры нашего осеннего и зимнего периода, когда по-



лётцы аэропланов становятся крайне затруднительными из-за полной незащищённости лётчика — недостаток, который устранён на последних аппаратах Сикорского.

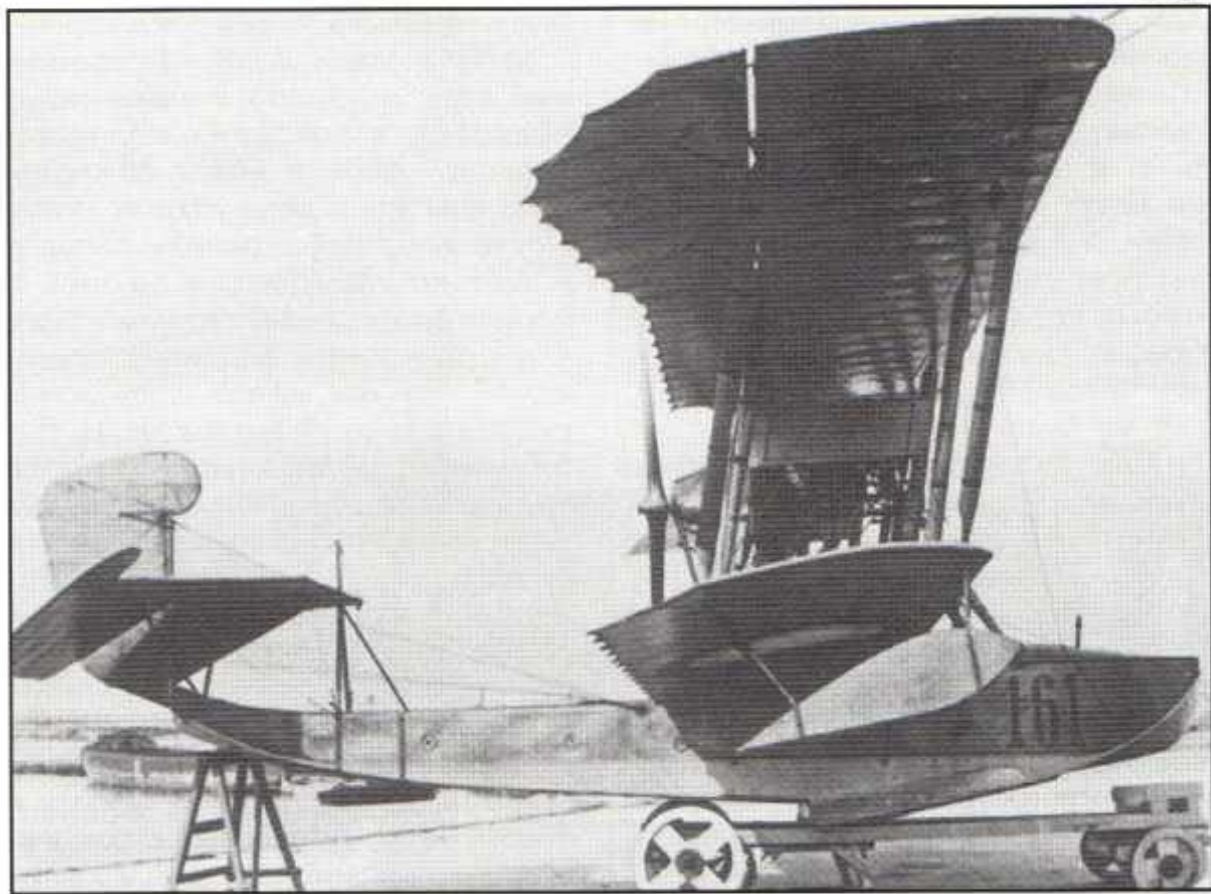
Всё вышеизложенное побуждает меня ходатайствовать теперь же получить в распоряжение Балтийского флота два готовых аппарата типа «Илья Муромец», изготовленных для нужд нашей армии, а также просить Морской генеральный штаб о немедленном заказе этих аппаратов для будущего снабжения ими флота».

Армейцы балтийцам не помогли, а РБВЗ едва справлялся с заказами для военного ведомства. Кроме того, последнее платило за самолёты больше и не мудрствовало с установкой их на поплавки, существенно ухудшавшие все характеристики и усложнявшие эксплуатацию.

В начале июля 1915 г. начальник службы связи Балтийского флота контр-адмирал А. И. Непенин направил командующему флотом довольно любопытный рапорт: «...прошу распоряжения вашего превосходительства, чтобы в случае отступления со 2-й авиационной станции в Кильконде, ничего на станции не жечь и не разрушать, кроме радиостанции и бензиновых погребов, ибо железобетонных ангаров и спусков сжечь и разрушить на скорую руку не удастся. А деревянные дома неприятелю корысти не составят. Предвижу, что отступление, если оно и будет, будет частичным или временным, а потом разрушенное не построишь до окончания войны, да едва ли дадут деньги и после войны на постройку вновь всего».

Как показало дальнейшее, немцы были очень благодарны Непенину за проявленную заботу. После сдачи немцам Виндавы 5 июля 1915 г. вся Курляндия с хорошо оборудованными портами оказалась потерянной. У балтийской морской авиации оставались две авиационные станции: одна в Ревеле, другая — на острове Эзель в Кильконде.

К июлю 1915 г. в боевом составе Балтийского флота по данным авиационного отдела числилось 16 летающих лодок «ФБА» (в том числе пять на авиатранспорте «Орлица»), пять С-10; два «Фармана», а также подготовленные к отправке в школу ОВФ пять «Фарманов» и два «Дюпердюссена». В ремонте находились две лодки Щетинина, в состоянии поставки 17 самолётов «Кертисс». Были заказаны, но ещё



Летающая лодка Григоровича М-9

не поступили от Лебедева 32 лодки «ФБА».

Из доклада начальника службы связи Балтийского моря начальнику штаба флота о состоянии авиации на 12 июля: «1. Расположение авиационных станций: 2-я станция на острове Эзель близ селения Кильконд; 3-я станция близ г. Ревеля в селении Бригитовка и 1-й судовой авиационный отряд, базирующийся на учебном судне «Орлица», находящемся в Гельсингфорсе.

2. Состав действующих гидроаэропланов: на 2-й станции — девять «ФБА» и пять бипланов «Фарман»; на 3-й станции — четыре «ФБА» и два биплана типа «Фарман» и в 1-м судовом авиационном отряде — четыре «ФБА».

5. Указанное количество гидроаэропланов относится только к настоящему времени и обслуживается числом лётчиков: на 2-й авиационной станции — восемь; на 3-й авиационной станции — шесть и на 1-м судовом авиационном отряде — четыре».

Таким образом, по этому докладу, в боевом составе числилось 24 гидросамолёта и 18 подготовленных лётчиков.

В последнем докладе заслуживает интереса следующая информация: «...при оставлении Моонзунда: 2-я авиационная станция будет переведена в Ревель. 1-я авиационная станция, бывшая Либавская, находилась в Ревеле у Царской пристани без расформирования, несмотря на убыль пяти лётчиков, из которых два попали в плен, два в тяжёлом состоянии после аварий,

один от взрыва бомбы потерял ногу (лейтенант А.Н. Прокофьев). По прибытии из школы молодых лётчиков станция вновь будет открыта к действию».

Интересно, что в одном деле документы за подписью различных лиц дают неодинаковые данные о боевом составе.

После захвата 18 июля 1915 г. Виндавы и выхода на побережье Ирбенского пролива, немцы перебазировали туда часть своих авиатрядов. Линия фронта находилась юго-западнее Риги, в связи с чем как армейская, так и флотская авиация стали испытывать серьёзные затруднения со снабжением.

19 июля 1915 г. капитан 2-го ранга Б. Дудоров доложил командующему флотом: «Сегодня в 3 часа дня лейтенант С.А. Лишин и кавторанг Б. Дудоров (последний в качестве пассажира) прошли вдоль берега к Михайловскому маяку, где бросили бомбу и 800 стрел. В расстоянии 30 миль на Восток от Лизерорта видели два крейсера, в Виндаве у входа в реку — двухтрубное судно, из-за дождя нельзя было разобрать какое».

Лейтенант Литвинов с механиком Розовым ходил к Доместосу, откуда ходил берегом к Михайловскому маяку, неприятеля не видели».

Первый «воздушный бой» на Балтике, как следует из отчётов, состоялся 21 июля (н.с.) 1915 г. Конечно, это не совсем воздушный бой. Воздушным боем принято считать вооружённое противоборство летательных аппаратов, сочетаю-

щих огонь бортового оружия и маневр для уничтожения противника или отражения его атак. Но поскольку личное оружие типа карабина и пистолета «Маузер» никак не могут считаться бортовым оружием, то есть вооружением самолёта, то уместнее считать имевший место воздушный инцидент, как боевое столкновение. Только следуя традициям, подобные эпизоды всё же будем называть «боями».

Обстоятельства боя были следующими. Утром 21 июля у о. Эзель появились немецкие самолёты Фридрихсгафен («Альбатрос» FF) с бортовыми номерами 270 и 292. Два русских самолёта «ФБА» с бортовыми номерами 4 (лейтенанта Лишина) и 8 (лейтенанта Зверева) вылетели на перехват. Из-за неисправности двигателя Зверев вынужден был задание прекратить и Лишин остался один.

Из рапорта лейтенанта Лишина начальнику 2-й авиационной станции о воздушном бое в районе Лизерорта: «Доношу вашему высокоблагородию, что сего числа в 5 ч. 35 мин. утра я был около палаток и услышал шум мотора и вслед за тем увидел неприятельский аппарат, в 5 ч. 40 мин. я с унтер-офицером Смолиным поднялся на аппарате ФБА, имея при себе трёхлинейный карабин и пистолет «Маузера». Поднявшись на высоту 500 метров, я заметил ещё один аппарат и пошёл на них, забирая высоту. На 1550 м я разошёлся с одним из аппаратов, обмениваясь выстрелами. Механик Смолин стрелял из карабина, а я из пистолета. Неприятельский аппарат старался пройти над миноносцем, а я ему мешал в этом. Разойдясь, мы развернулись и встретились опять, стреляя друг в друга. В это время ко мне направился и второй аппарат. После перестрелки неприятельский аппарат повернул круто направо, качнулся вправо и налево несколько раз и, снижаясь немного, пошёл к берегу, к маяку Михайловскому, а затем вдоль берега и скрылся со снижением в облаках. И тогда я повернул на второго и разошёлся с ним на 80 - 100 м. После перестрелки аппарат ушёл к берегу, я за ним и, дойдя до маяка Михайловский, пошёл назад, так как мотор начал «чихать». Когда я повер-

нул, неприятель пошёл опять ко мне, а затем в море. Я лёг на переменный курс и увидел в море нашу подлодку, к которой неприятель повернул тоже. Я начал сближаться с ним и сойдясь, открыл огонь. После короткой стрельбы аппарат пошёл на Лизерорт, я за ним и, пройдя около 5 минут за ним и видя, что его нагнать не могу, пошёл домой, так как мотор опять начал работать хуже. Всего в воздухе был 57 минут, наибольшая высота 1550 м. Унтер-офицер Смолин вёл себя выше всяких похвал. У аппарата крыло прострелено в двух местах и легко тронут винт, но аппарат через полчаса после его прилёта был опять готов к полёту».

Этот же эпизод в изложении известного знатока истории российского императорского флота и авиации Б.В. Драшпиля, к сожалению ныне покойного, представлен в следующем виде:

«Утром 20-го, в 3 часа (?), были замечены 2 немецких аппарата, летевшие к Михайловскому маяку. Летчики Лишин и Зверев поднялись им навстречу. Литвинов и Краевский не могли завести моторы своих аппаратов. Мотор Зверева сдал, и он сел на воду, после чего его взял на буксир миноносец. Оставшись один, Лишин атаковал «Альбатрос» немца, летевшего к «Москвитянину», стреляя из маузера, а его механик – из карабина. Немец был очевидно подбит и, снижаясь, пошел к берегу. Другой аппарат противника после короткой перестрелки, последовал за товарищем. Заметив входящую в Ирбенский пролив нашу подводную лодку, он переменял курс, и Лишин, видя это, несмотря на мотор, дававший перебои, пошел навстречу немцу и, после короткого боя, заставил его повернуть на Виндаву».

В тот день предпринималась также попытка перехватить цеппелин, следовавший по направлению к Ирбеню. Вылетели Литвинов, Лишин и Краевский. Отстреливаясь из двух пушек, дирижабль повернул на север. Взлетевший с аэродрома Кильконд Нагурский принудил его повернуть на юг. Однако преследование дирижабля организовать не удалось, так как он имел преимущество в скорости.

Состоялись награждения: Лиши-

ну* вручили орден св. Георгия 4-й степени (приказ по флоту и морскому ведомству №557 от 8 сентября 1915), Литвинов и Краевский удостоились ордена св. Владимира с мечами, Зверев и Нагурский – ордена св. Анны 4-й степени. Механик Лишина унтер офицер Смолин был награжден Георгиевским крестом, остальные механики – Георгиевскими медалями. Б. Дудоров позже был награжден орденом св. Владимира 3-й степени и произведен в капитаны 1-го ранга.

За июль - август 1915 г. русские лётчики произвели 52 самолёто-вылета.

В начале августа 1915 г. 6-я армия вошла в состав Северного фронта и Балтийский флот был переподчинён его главнокомандующему генералу Н.В. Рузскому. Последний 21 августа издал новую директиву, в соответствии с которой главная задача флоту оставалась без изменений, но специально подчёркивалась необходимость удержания Моонзундских позиций и недопущение прорыва противника в Рижский залив.

Авиационный комитет Балтийского флота, собравшись 12 августа на заседание, обсуждал вопрос о новых гидросамолётах и проблемах со снабжением. Пришли к мнению о необходимости самолёта, способного взлетать и производить посадку на лёд, так как в большинстве районов базирования гидросамолётов в зимнее время водные пространства покрывались льдом. Задача эта, по мнению авиационного комитета, могла бы быть решена приобретением некоторого числа поплавковых гидросамолётов на амортизации со стационарными моторами. В качестве доказательства возможности выполнения подобных полётов ссылались на опыт морских лётчиков инженер-механика лейтенанта Зверева и лейтенанта Нагурского.

Представители авиационного комитета выразили беспокойство по поводу недостаточно развитой сети авиационных станций и для повышения оперативности предлагали создавать подвижную базу из двух – трёх специально оборудованных грузовых автомобилей на каждой станции 1-го разряда. Такая подвижная база при необходи-

* ЛИШИН Сергей Андреевич (1889 - 1919). Окончил Морской корпус в 1909 г. корабельным гардемарин, через год получил чин мичмана. Служил на БФ в минной бригаде. В столичном Политехническом институте прослушал теоретический курс авиации, затем окончил Качинскую офицерскую авиашколу, получил звание морского летчика. В начале Первой мировой войны принимал активное участие в боевых делах, заслужил лейтенантский чин и стал начальником Килькондской воздушной станции на острове Эзель. Весной 1917 г. капитан 2-го ранга Лишин сменил капитана 1-го ранга Дудорова на посту начальника воздушной дивизии Балтийского моря. Впоследствии назначен начальником воздушной бригады. В 1919 г. расстрелян по обвинению в контрреволюционной деятельности.

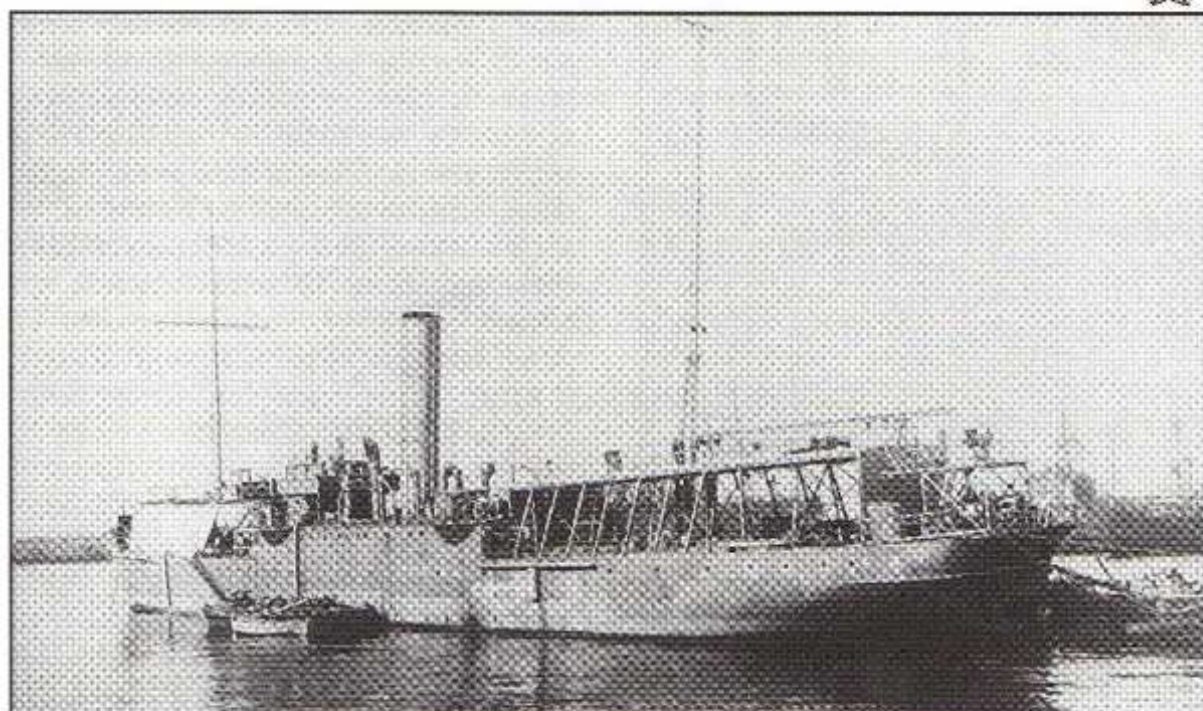


мости могла выдвигаться на желаемый пункт, вплотную к неприятелю, а в случае обстрела без затруднений менять позицию. Отряд, опирающийся на подобную базу, предлагалось формировать из любых самолётов авиационной станции, а личный состав по необходимости менять. При отсутствии надобности в работе подвижного отряда его возвращали на авиационную станцию. Члены комитета осознавали, что подобная мера только «несколько развивает самое дело, отнюдь не нарушая общей организации». Для повышения мобильности авиационный комитет рекомендовал включать в его состав не более трёх самолётов.

В отдельные периоды немецкая авиация действовала довольно активно. Так в конце августа немецкое радио сообщило: «Немецкие самолёты 30 августа атаковали русские морские силы, находившиеся в Рижском заливе и Усть-Двинске. Один аэроплан зажёг перед входом в залив неприятельское опорное судно для аэропланов; второму удалось сбросить бомбы на миноносец, третий дважды сбрасывал бомбы на стоявшее в Аренсбургской бухте неприятельское опорное судно для аэропланов; четвёртый сражался у Цереля с двумя русскими аэропланами и сбросил бомбы на миноносец; пятый бросал бомбы на две погружившиеся у Виндавы неприятельские подводные лодки с неизвестными пока результатами; шестой сбросил бомбы в верфь для миноносцев на берегу Двины, причинив пожар последней; седьмой потопил русский парусник, команда которого спасена».

В ответном налёте на Виндаву 2 сентября участвовали летчики 1-го судового отряда «Орлицы»: лейтенанты Краевский, Зверев (старший офицер «Орлицы» старший лейтенант С. Л. Кавелин находился на борту в качестве наблюдателя), мичманы Туржанский и Штральборн, а также летчики 2-го авиационного отряда: лейтенанты Литвинов, Лишин, Нагурский и авиационный кондуктор Еременко. Два самолёта до Виндавы не дошли: мичман Штральборн вернулся из-за отказа мотора, лейтенант Лишин приводнился недалеко от «Прозорливого». Над Виндавой гидросамолёты были обстреляны. Получив повреждения лейтенант Зверев с Кавелиным вынужден был приводниться близ Виндавы. Самолёт они уничтожили, а сами оказались в плену.

Война показала, что взаимодействие между армейской и флотской



Гидроавиатранспорт «Орлица»

авиацией оставляет желать лучшего, в связи с чем для повышения его эффективности предпринимались практические шаги. Так 30 сентября в соответствии с приказанием командующего флотом в 12-ю армию был направлен морской лётчик мичман В.А.Корольков для оказания помощи сухопутным лётчикам в классификации морских целей при полётах над Рижским заливом. Впоследствии

начальник штаба Северного фронта генерал-майор Бонч-Бруевич письмом от 20 октября 1915 г. обратился к начальнику службы связи Балтийского моря с просьбой дать распоряжение о высылке имеющих руководящих указаний по службе связи, схему всех наблюдательных постов, состав их и способ передачи донесений с каждого.

Во втором полугодии 1915 г. германские войска прилагали неимоверные усилия для захвата Усть-Двинска и Риги. Русские войска оказывали упорное сопротивление.

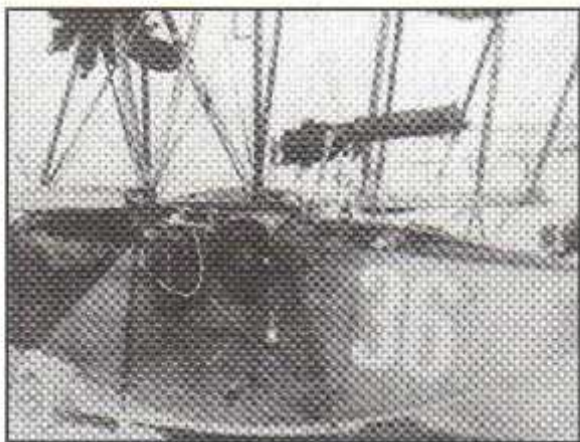
В середине августа 1915 г. крупная группировка германского флота форсировала минно-артиллерийскую позицию в Ирбенском проливе и через четыре дня начала входить в южную часть Рижского залива. Отошедшие к Моонзундскому каналу линкор «Слава», канонерская лодка «Грозный», авиатранспорт «Орлица» и другие корабли вели активные боевые действия. Лётчики Килькондского и 1-го корабельного отряда выполняли десятки полётов в интересах отряда кораблей.



Летающая лодка М-9 в ангаре «Орлицы»

Из материалов Драшпиля следует некоторая детализация и уточнения: «25 сентября самолёты «Орлицы» корректировали огонь линкора «Слава» и миноносцев по неприятельским позициям около Риги. «Орлица» была безрезультатно атакована немецкими аэропланами, сбросившими на неё четыре бомбы. Шрапнельный огонь её 75 мм орудий был недействителен, как и огонь её единственного зенитного орудия. После стрельбы выяснилось, что ударом газов от 75 мм орудий были повреждены аппараты в открытых ангарах «Орлицы», так что они не могли быть пущены в действие».

С приближением осени интенсивность полётов существенно снизилась, на авиационных станциях занялись ремонтом техники, подводились скромные итоги, которые свидетельствовали, что гидросамолёты противника обладают лучшими характеристиками и вооружением. Балтийцы продолжали связывать свои надежды с самолётами «Кертисс», в то время как черноморцы в них всё более разочаро-



Пулеметная установка на М-9

вывались и за неимением лучшего склонялись в пользу самолётов конструкции Григоровича. Балтийцы старались по мере сил укрепить свою авиацию, прибегая к различным ухищрениям.

Из письма начальника авиационного отдела службы связи Балтийского моря Б.П.Дудорова начальнику организационно-тактического отделения Морского генерального штаба капитану 2-го ранга Игнатьеву 25 сентября 1915 г.: «По дошедшим до меня сведениям из Франции прибыли в Архангельск на «Сарацине» 10 моторов «Моносупап», которые будут отправлены: пять в Балтийское и пять в Чёрное море. Нам приходится каждый день бороться с обнаглевшими немецкими аппаратами, между тем наличие моторов очень мало и запасных ни одного. Вследствие этого думаю, что в моторах на Балтийском море в данную минуту более острая нужда, чем на Чёрном, а потому прошу, устрой, чтобы эти 10 моторов были переданы Балтийскому морю и по возможности незамедлительно их доставить в Ревель.

P.S. Случайно узнал, что ты выразился про Балтику: Дудоров говорит: только не «Щетини», а его лётчики — только «Щетинин». Думаю, тебе неверно осветили дело. Я признаю, что последняя лодка Щетинина лучше Ф.Б.А., но мы уже дали большой заказ на вторые раньше, чем первая была создана. Я был против второй, имевшейся в Ревеле, лодки «Щетинина». Впрочем, по существу большой разницы между Ф.Б.А. и новой лодкой «Щетинина» нет. Зарезан я не лодками, а моторами, да ещё тем, что Англия в своё время мой большой, данный до войны, заказ на моторы и аппараты «Шорта» и «Авро» не выполнила. Даст Бог, «Морисы», которые достал Щербачёв, помогут делу, хотя и поздно.

Тут почти ежедневные воздушные бои и со вчерашнего дня соотношение сил почти всегда такое: на два наших пять немцев. Из восьми аппаратов, посланных 28 (авгу-

ста) в Виндаву, дошло только четыре, а четыре вернулись из-за неисправностей в моторах, причём приходилось некоторых подбирать в море, рискуя подорвать миноносец. Верь, дорогой, душа болит и от злобы на немцев, у которых всё есть. Не сплю даже те редкие часы, которые не торчу на мостике или не занят делами. Никого винить не хочу, а если, что и сорвётся, то от больной души. Твой Дудоров».

Из письма Игнатьева Дудорову: «Дорогой мой Борис Петрович! Из моторов, прибывших на «Сарацине», на Балтийское море будет дано восемь, так как у Вас бесспорно более острая нужда, чем на Чёрном. «Морисов» достал не Щербачёв, а Тучков, так как без ходатайства Тучкова у Великого князя и Семковского ничего бы не вышло на мой взгляд... Ради Бога, не более душой и не горюй. Всё наладится и всё утрясётся; надо только не покладая руки работать, стараясь поддерживать добрые отношения и веря в общее дело и людей».

В конце 1915 г. для продолжения службы в балтийской авиации прибыли: лейтенант В.В.Дитерихс, мичманы Б.П. Берг, А.Н.Горковенко, братья Олег и Игорь Зайцевские, Петров, А.И.Макаревич, прапорщик из студентов политехникума Антоненко, волонтер студент Матвеев и др.

В октябре самолёты «Орлицы» обеспечивали высадку десанта у маяка Домеснес, произведя разведку берега. Десант оказался успешным. Из-за осенних штормов и ранних заморозков авиатранспорт «Орлица» ушёл на зимовку в Гельсингфорс.

За 1915 г. немцы потеряли всего три дирижабля, пять самолётов, три экипажа попали в плен.

В 1916 г. Балтийский флот поступил в непосредственное подчинение Ставки Верховного Главнокомандующего, однако это не лишало его возможности проводить самостоятельные морские операции в восточной части Балтийского моря, тем более, что основные силы немецкого флота ушли в Северное море. Началось создание передовой позиций — минных полей от Техконы (о. Даго) до о. Эре (Аландские острова), прикрытых на флангах батареями. Благодаря этому сеть авиационных станций к концу года существенно расширилась. В марте решено было открыть авиационные станции на о. Дегере, Эккере, Юнгфрунзунд, в Лапвике и Або, которые образовали 2-й воздушный район службы связи Балтийского флота. В 1-й воздушный

район вошли станции южного побережья Финского залива и Моонзунда: Кильконд, Церель, Ревель, Гогенсфольм, Аренсбург. В июле была образована временная авиационная станция в Рижском заливе на о.Руно.

Отряды 1-го воздушного района осуществляли прикрытие с воздуха баз и сил флота, решали задачи противолодочной обороны, а также производили эпизодические бомбардировки наземных укреплений противника, и разведку на оперативных направлениях: Моонзунд — Швеция, Моонзунд — Либав, Ирбенский пролив, Рижский залив.

Отряды, базировавшиеся на станции 2-го воздушного района, в основном занимались противолодочной и противовоздушной обороной Ботнического залива, разведкой водной акватории на подступах к передовой позиции и к побережью Швеции.

Опыт походов показал, что ангара «Орлицы» нуждаются в доработках и в конце февраля 1916 г. их произвели в Гельсингфорсе. В период с 23 мая по 2 июня 1916 г, во время захода «Орлицы» в Петроград, на Путиловской верфи установили новые кильблоки для летающих лодок М-9 и устройства для их крепления по-походному. Четыре гака с карабинами для спуска и подъёма гидросамолётов заменили более мощными. Наблюдение за работами осуществлял полковник корпуса корабельных инженеров И.Е. Храповицкий.

С началом весны 1916 г. морская авиация Балтийского флота, состоявшая из пяти боевых и двух резервных отрядов, насчитывала 47 самолётов и 26 лётчиков. Наиболее подготовленными считались Килькондские авиаотряды из девяти лодок «Ф.Б.А.» и шести поплавковых «Фарманов». Деятельность авиации противоборствующих сторон постепенно возобновилась. На вооружении немецкой авиации появились более совершенные истребители с колёсным шасси «Фоккер», вооружённые пулемётами. Поступающие на Балтику летающие лодки М-9, также имели на вооружении пулемёты, но они уступали немецким самолётам по всем основным характеристикам.

Авиатранспорт «Орлица», на котором находились четыре М-5, базировался главным образом в Куйвасте, обеспечивая корабли.

Армейское командование настаивало, чтобы балтийцы к марту сформировали на Чудском озере отряд гидросамолётов. Несмотря на мнение командующего флотом ад-



мирала В.Канина, полагавшего целесообразным отложить это мероприятие, Ставка приказала заняться созданием авиационной станции и отряда. Великий князь Александр Михайлович пообещал заказать для отряда десять летающих лодок, если Григорович достанет к ним моторы. К маю 1916 г. отряд сформировали, но нужды в нём не оказалось, и он поступил в распоряжение Кронштадтской крепости.

К июню 1916 г. на флот прибыли выпускники Бакинской школы морской авиации: Алферьев, Извеков, Иванилов, Микоев, Миссинский, Понятов, Румянцев и Шитаков.

Из сводки Морского штаба Верховного главнокомандующего за 26 июня (н.с.) 1916 г.: «Около полудня в районе Ирбенской позиции появились четыре неприятельских гидроаэроплана. Их атаковали три наших гидроаэроплана, вылетевших из Цереля. Неприятельские аппараты повернули обратно, наши их преследовали. Один неприятельский аппарат был подбит и сел на воду, попытки его спасти неприятелю не удались, он был расстрелян нашими лётчиками и затонул».

Тот же эпизод в соответствии с «Перечнем военных действий на Балтике» представляется в следующем виде: «Появившиеся в районе Ирбенского пролива четыре неприятельских гидросамолёта были атакованы тремя русскими гидросамолётами, вынудившими противника к отступлению. При преследовании один самолёт противника был сбит».

А вот как выглядит этот эпизод в изложении Б.В.Драшпиля: «26 июня произошел бой 3-х наших аппаратов с 2-мя немецкими. С Цереля вылетели Штральборн и Корольков, а Зайцевский вылетел из Аренсбурга. Штральборн вынужден был сесть на воду из-за порчи мотора и, будучи на буксире у катера, атакован уже 4-мя немцами, сбросившими на него бомбу и обстрелявшими его из пулемета. Вылетевшие на подмогу из Цереля Туржанский и Величковский атаковали немцев, подбив один «Альбатрос», севший потом на воду, подобрали товарищей и сожгли аппарат». Нетрудно видеть некоторые различия с предшествующим описанием.

Из Перечня военных действий на

Балтике следует, что и воздушный бой, состоявшийся 2 июля 1916 г., тоже завершился победой: «Отряд в составе линейного корабля «Слава», канонерских лодок «Грозный» и «Храбрый», авиатранспорта «Орлица» и восьми миноносцев в течение дня обстреливал в районе Каугерна в Рижском заливе сухопутные позиции противника. Противник пытался атаковать линейный корабль двумя гидросамолётами, но был отогнан, причём при преследовании один из неприятельских самолётов был сбит самолётом с «Орлицы» (лётчик лейтенант С. Петров)».

В делах штаба командующего флотом Балтийского моря этот эпизод изложен подробнее: «Около 9 час, возвращаясь к «Орлице» на высоте 1500 м, Петров, имея наблюдателем мичмана Савинова, увидел немецкий аппарат, с которым вступил в бой на дистанции 15 м, идя ниже и вступив ему под хвост. Через 5 минут немец был сбит вследствие повреждения радиатора».

Через два дня снова имел место воздушный бой. «Военная летопись русского флота» так описывает события за 4 июля 1916 г.: «Линейный корабль «Слава» с миноносцами «Сибирский стрелок» и «Охотник», перейдя от Каугерна к Рагоцему с утра производил систематический обстрел неприятельских Клапкальнцемских батарей... Четыре неприятельских самолёта пытались атаковать «Орлицу», но были встречены четырьмя русскими гидросамолётами. В результате боя один самолёт был сбит морским лётчиком лейтенантом Петровым и упал в воду у Рагоцема, причём лётчик и механик взяты в плен. Вторым самолёт был сбит в расположении противника, остальные два уклонившись от боя, повернули обратно». По документам следует, что это уже второй самолёт, сбитый лейтенантом Петровым*. О своих потерях здесь нет ни слова. А вот из сводки сведений Морского штаба Верховного главнокомандующего за тот же день 4 июля следует: «В районе Усть-Двинска четыре наших гидроаэроплана имели бой с четырьмя германскими аэропланами, в результате чего один неприятельский аэроплан был сбит и с него взяты в плен лётчик и меха-

ник, а другой был подбит и спустился на берег; с нашей стороны был сбит один гидроаэроплан (лётчик подпоручик А.Н. Извеков и механик унтер-офицер А.В. Назаров погибли)».

В изложении Драшпиля этот эпизод представлен так: «В середине июня «Орлица» перешла к острову Руно, а 21-го июня (4 июля) четыре немецких самолёта сделали попытку её атаковать. Подпоручик А.Н. Извеков поднялся первым и, не ожидая других лётчиков, вступил в бой с 3-мя аппаратами противника. У него был пробит бак с бензином, аппарат загорелся, упал в море и перевернулся. Лётчик, привязанный ремнями, утонул. Атака на «Орлицу» была отбита, и один немецкий аппарат был сбит, а лётчик взят в плен. Пленный немец (лейтенант Зибург и наблюдатель Мейер, прим. авт.) проговорился, что новая гидробаза неприятеля находится на озере Ангерн (Энгурес). Решено было эту базу атаковать».

А бои продолжались. Из сводки Морского штаба Верховного Главнокомандующего за 17 июля следует: «Наши гидроаэропланы сбрасывали бомбы и были обстреляны неприятелем. Один из наших аппаратов, повреждённый огнём, должен был спуститься. Лётчики сняты, аппарат уничтожен нашим и неприятельским огнём».

Тот же эпизод в Летописи: «Ввиду появления в Ирбенском проливе германских миноносцев и моторных тральщиков, шесть русских гидросамолётов напали на суда противника, сбросили бомбы и вынудили их удалиться. Один из гидросамолётов повреждённый снарядом противника, вынужден был спланировать на воду. Экипаж его был принят другим самолётом, а повреждённый самолёт приведён в негодность».

Интересно отметить, что спустя 80 лет именно день 17 июля, в соответствии с приказом главкома ВМФ, стал считаться Днём морской авиации. Правда, выбирая «удобную» для празднования летнюю дату, штабные «специалисты», похоже, не учли тот факт, что 17 число было связано с боевой потерей самолёта.

Продолжение следует

* ПЕТРОВ Сергей Андреевич (1889-1918). Окончил Морской корпус в 1912 г. корабельным гардемаринном, через год получил чин мичмана. В столичном Политехническом институте прослушал теоретический курс авиации, окончил Севастопольскую авиационную школу ОВФ (1914), получив звание военного лётчика. С вводом в строй авиатранспорта «Орлица» весной 1915 г., стал одним из четырех командиров экипажей летающих лодок «ФБА», впоследствии переучился на М-9. В групповом воздушном бою русских и немецких лётчиков 2 и 4 июля (н.с.) 1916 г. лейтенант Петров с матросом Меньшиковым сбивали два неприятельских гидросамолёта. Приказом по Флоту и Морскому ведомству отважный лётчик был награжден орденом св. Георгия IV степени. Несколько месяцев спустя стал начальником авиационного отряда на авиатранспорте «Орлица» и заслужил еще один военный орден. В 1917 г. занимал должность начальника Бакинской школы авиации. По некоторым данным его жизнь закончилась в октябре 1917 г.

20 лет пилотажным группам «Русские Витязи» и «Стрижи»



Весной этого года авиационным группам высшего пилотажа (АГВП) «Русские Витязи» и «Стрижи» исполняется 20 лет. Эта круглая дата напоминает празднование 300-летия Российского флота: отмечали трехвековой юбилей, хотя флот Российский много старше. Так и здесь. Пилотажным группам 20 лет, пилотажникам из Кубинки — больше!

Групповой пилотаж летчики Кубинки демонстрировали на всех послевоенных воздушных парадах, при этом 234-й иап, подобно любому строевому полку, занимался обыденной боевой подготовкой. Пилотажный, а точнее «показной», статус полк получил в 1967 г., когда задача демонстрации авиационной техники и высшего пилотажа была поставлена официально. Директивой Главного штаба ВВС от 14 марта 1969 г. в штат полка была введена 4-я эскадрилья, которой 7 июня 1974 г. присвоен статус показной; фактически эскадрилья стала первой в СССР официально узаконенной пилотажной группой на реактивных истребителях. Названия пилотажная группа не имела.

В середине 1984 г. личный состав 1-й эскадрильи приступил к освоению истребителей МиГ-29, а через несколько месяцев командир эскадрильи Сергей Безлюдный доложил командованию о готовности выполнять групповой пилотаж в составе четверки МиГ-29 в соста-

ве: ведущий — Сергей Безлюдный, левый ведомый — Виктор Соловьев, правый ведомый — Владимир Крапец и хвостовой — Леонид Спица. Вскоре место ведущего занял преемник Сергея Безлюдного Николай Рожков. В 1990 г. перед летчиками была поставлена задача освоить пилотаж в плотном строю в составе шести машин. Группа летала с интервалом и дистанцией около 3 м, выполняя сложный комплекс фигур.

Новая политика руководства СССР, направленная на разрушение стереотипов мышления времен «холодной войны», требовала действенных мер по демонстрации открытости в военной сфере. Хорошим поводом для этого мог стать широкий показ новых советских самолетов. На международных авиашоу к тому времени МиГ-29 и Су-27 успели стать настоящими «звездами», но самолеты представляли не ВВС, а промышленность, к тому же демонстрировался лишь одиночный и парный пилотаж. Назрел вопрос о формировании в СССР пилотажной группы или даже пилотажных групп в западном, так сказать, стиле. У истоков создания всемирно известных ныне пилотажных групп стоял командующий ВВС Московского военного округа генерал-лейтенант Н.Т. Антошкин.

Совершенствование пилотажного мастерства безымянной пока группы на МиГ-29 шло по трем направлениям: наработка устойчивых

навыков в выполнении фигур высшего пилотажа в составе четверки самолетов в строю «Ромб»; освоение фигур сложного и высшего пилотажа в составе шестерки самолетов в строю «Пирамида», освоение перестроений, выполняемых на виду у зрителей, в различные пилотажные строи. Определился состав группы: ведущий — заместитель командира полка (в 1989 г. полк стал именоваться 234-й гвардейский смешанный авиационный Проскуровский Краснознаменный орденов Кутузова и Александра Невского (показной), в 1992 г. полк был преобразован в 237-й Проскуровский Краснознаменный орденов Кутузова и Александра Невского Центр показа авиационной техники) гвардии подполковник Александр Кутузов, ведомые — гвардии майоры Александр Захаров, Алексей Шерстнев и Владимир Галуненко, гвардии капитаны Андрей Макаренко и Александр Каташинский, одиночный пилотаж — гвардии майор Евдокимов. Полеты в составе группы также выполнял гв. капитан Юрий Кучеров. В одном из тренировочных полетов произошла первая авария — столкновение двух самолетов при перестроении. Столкнулись самолеты А.Шерстнева и А.Каташинского. Шерстнев катапультировался, а Каташинский посадил неисправную машину. Авария не остановила процесс наработки пилотажного мастерства молодой группы.



Первые демонстрационные полеты проходили на родной авиабазе в Кубинке. Пилотаж демонстрировался командованию вооруженных сил СССР, членам правительства, зарубежным гостям. До официального утверждения группа летала в составе четырех самолетов МиГ-29 и называлась просто – ромб на «двадцать девярых».

Безымянной пилотажная группа оставалась недолго. Название группе придумали летчики группы, а утвердил генерал-лейтенант Антошкин. Среди многочисленных вариантов выбрали не самый броский, но оптимально подходящий для небольших стремительных машин образ – птицу стрижа. Группу так и назвали «Стрижи». С раскраской было несколько сложнее, поскольку специалистов в области промышленной эстетики среди заинтересованных лиц не нашлось. Первоначально по критерию заметности выбрали вариант, предложенный самими летчиками, впоследствии он стал широко известен во всем мире: белые фюзеляжи и плоскости, яркосиние кили. Борты самолетов увенчали синие молнии, воздухозаборники под наплывами украсили эмблемы группы – черные стрижи на красном фоне. На синих килеях появились крупные белые цифры тактических номеров: с «40» по «48» – на одноместных самолетах и с «32» по «35» – на «спарках». О парадных костюмах для пилотов речь на первых порах не шла – решили ограничиться штатными комбинезонами цвета хаки с гербом и эмблемой группы.

Авиационная группа высшего пилотажа «Стрижи» на МиГ-29 в новой окраске дебютировала 6 мая 1991 г. За первым официальным демонстрационным полетом наблюдал трижды Герой Советского Союза маршал авиации И.Н. Кожедуб. Этот день считается датой рождения группы, с того дня прошло 20 лет...

В мае 1991 г. АГВП «Стрижи» впервые дебютировали за границей, посетив шведскую авиабазу Упсала. В ходе этого визита на МиГ-29УБ летали шведские летчики. В свою очередь В.Басову, А.Кутузову, А.Гупько, А.Макаренко, А.Захарову и А.Каташинскому предоставили возможность опробовать в воздухе «Вигген» (спарку). Пожалуй, впервые российские летчики могли лично ознакомиться с организацией полетов и устройством «чужой» авиабазы. Шведы прини-

мали очень радушно, но всего не показали, деликатно уводя от тех мест, которые, по мнению местных режимных органов, не предназначались для посторонних глаз. Впрочем, такова практика визитов во всем мире.

На широкой публике «Стрижи» появились в июле 1991 г., когда группу пригласили принять участие в грандиозном воздушном празднике на авиабазе Реймс, проводившемся в честь 50-летия прославленного полка «Нормандия-Неман». Многочисленных зрителей, объехавших, наверное, все авиашоу Европы, трудно было удивить чем-то новым, но «Стрижам» это удалось. «Шестерка» плотным строем выполняла сложный комплекс фигур высшего пилотажа: петлю Нестерова, косую петлю, бочку и др. При этом все время менялся строй – из «пеленга» самолеты выстраивались в «конверт», из «конверта» в «пирамиду», затем в «самолет» и в «звезду». Все перестроения происходили на глазах у зрителей, что для понимающих толк в высшем пилотаже является несомненным признаком высочайшего мастерства. Свое выступление группа завершила эффектным роспуском «тюльпан», сопровождавшимся салютом из ярко горящих тепловых ловушек. В Реймсе «Стрижи» устроили «международный» пилотаж: «ромбом» в составе двух МиГ-29 и двух истребителей «Мираж» F.1.

Начало 90-х годов ознаменовалось в России подлинным бумом различных авиашоу. Всего за два года (а точнее, в течение двух сезонов) «Стрижи» приняли участие почти в 50 воздушных праздниках и официальных показах, проходивших как в Кубинке, так и в различных городах страны.

В 1993 г. место ушедшего в отставку Владимира Галуненко занял Александр Дятлов. В новом составе группа участвовала в 1-ом Московском международном авиационно-космическом салоне (МАКС-93), а после его завершения стала готовиться к предстоящим визитам за границу. 1 сентября «Стрижи» улетели в Бельгию, где на авиабазе под Антверпеном три дня активно участвовали в показательных выступлениях на авиашоу «Уорбердз-93». Для перелетов использовалась В качестве промежуточного аэродрома советская авиабаза Дамгартен в Германии. 13 сентября пилотажная группа вылетела в Таиланд для участия в международном авиа-

салоне. С 22 по 26 сентября каждый день выполнялись показательные полеты. Летчики испытывали серьезную нагрузку: жаркий тропический климат, большие затраты времени на дорогу от места проживания до аэродрома. И все же они со всем присущим им блеском продемонстрировали свое мастерство и летные возможности своих самолетов. Обратный перелет занял 10 дней и включал 11 этапов.

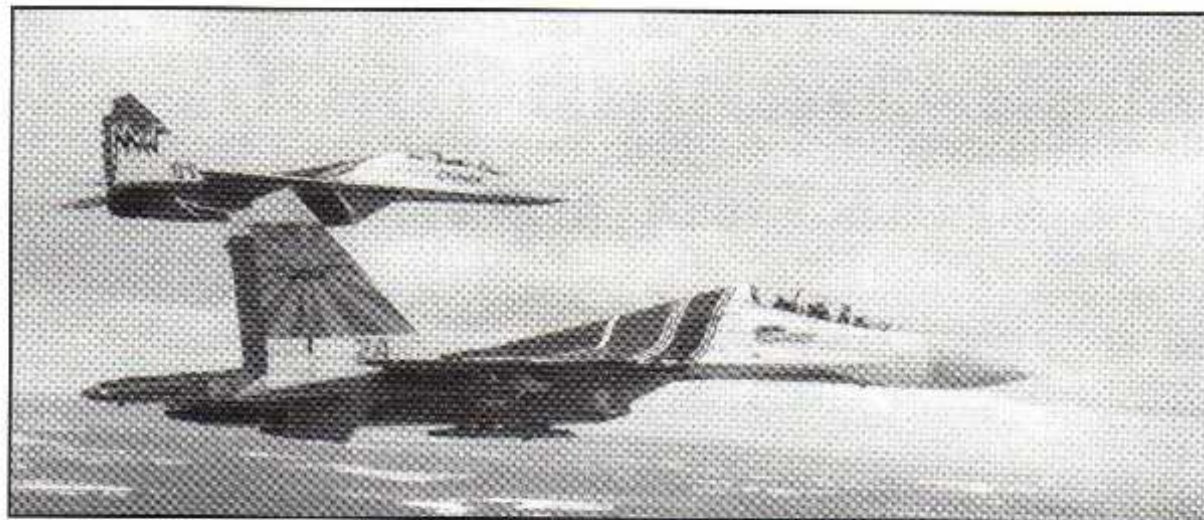
В декабре того же года пилотажную группу пригласили в Малайзию. В эту далекую страну самолеты доставлялись в разобранном виде военно-транспортной авиацией. Такое решение было принято исходя из большой протяженности маршрута, по которому самолетам, не имеющим необходимых средств дальней навигации, было бы слишком сложно лететь. Полеты в небе над малайзийским островом Лангави совершали четыре МиГ-29, и, как всегда, «Стрижи» произвели блестящее впечатление. По итогам года они были признаны лучшей пилотажной группой мира. Во многом благодаря этим показательным полетам в 1994 г. правительство Королевства Малайзия приняло решение закупить для своих ВВС партию истребителей МиГ-29.

В 1994-м группа стала участницей воздушного праздника на аэродроме Шперсберг в Германии, посвященного выводу российских войск из этой страны, а затем демонстрировала свое мастерство в небе над Алма-Атой в Казахстане.

В мае следующего года четверка «Стрижей» эскортировала над Поклонной горой во время грандиозного воздушного парада в честь 50-летия Победы в Великой Отечественной войне самолет-лидер Ту-160. Затем – короткий отдых, после чего перелет во Владивосток, где на юбилейных торжествах «Стрижи» выполняли показательный пилотаж вместе с гостями, французскими пилотами из полка «Нормандия-Неман».

На МАКС-95 «Стрижи» выступали «шестеркой». Одиночный пилотаж над Жуковским демонстрировал гвардии майор Николай Дятел, вошедший в состав группы в 1992-м.

Сезон 1996 г. группа открыла на гидроавиасалоне «Геленджик-96». На следующий год «Стрижи» стали гостями финской авиабазы Оулу, где они участвовали в авиашоу. В Оулу и обратно «Стрижи» летали без самолета-лидера – на МиГ-29 после трагедии «Витязей» в



Камрани установили приемники системы глобальной навигации GPS.

Осенью 1997 г. Александр Каташинский в составе делегации летчиков-испытателей ГЛИЦ им. В.П.Чкалова посетил летно-испытательный центр ВВС США на авиабазе Эдвардс, где выполнил несколько полетов на истребителе F-16. Вообще этот год оказался для «Стрижей» весьма насыщенным. Не успели летчики из командировки в США вернуться в родную Кубинку, как пришло приглашение принять участие в авиашоу в болгарском городе Варна. В составе российской военной делегации они летали с визитом в Голландию. После короткой передышки группа приняла участие в МАКС 97, а уже буквально через две недели демонстрировала свое мастерство в небе над Тушино, где проходил воздушный праздник в честь 850-летия Москвы.

В 1997 г. первого ведущего группы гвардии полковника Александра Кутузова сменил его ученик гвардии подполковник Александр Дятлов. В состав группы вошел также ветеран группы «Небесные гусары» гвардии подполковник Александр Горнов. Вместе с гвардии подполковником Александром Каташинским они выступали парой с программой синхронного пилотажа.

В 1998 г. группа «Стрижи» выступала с показом на гидроавиасалоне в Геленджике, затем посетила Оренбург и Екатеринбург, где совершила показательный пилотаж, а также приняла участие в учениях «Боевое содружество-98» на полигоне Ашулук под Астраханью.

2000 г. был сложным в истории пилотажной группы. Ее ряды покинули ветераны — Кутузов, Дятлов, Червинский, Лазарев, Горнов, Каташинский, Макаренко. Николаю Дятлу, принявшему бразды правления, пришлось предпринять титанические усилия для скорейшего ввода в строй новых летчиков — Геннадия Авраменко, Михаила Логинова,

Виктора Селютина. Все они были искушенными пилотажниками, но им надо было еще добиться слетанности, научиться понимать друг друга в небе с полуслова. На МАКС-2001 зрители вновь увидели в небе знакомые силуэты МиГ-29. Новый «ромб» выступал в таком составе: Н. Дятел — ведущий, Г. Авраменко — левый ведомый, М. Логинов — правый ведомый и В. Селютин — хвостовой.

В целом год 2001-й, открывший новое тысячелетие в истории человеческой цивилизации, стал в чем-то рубежом и для «Стрижей». Ряды группы пополнились новыми летчиками. Программу сольного пилотажа стал отрабатывать гвардии подполковник Вадим Шмигельский, и в октябре 2001 г. на празднике в Астрахани он выполнил свой первый показ. Начали осваивать групповой высший пилотаж гвардии майоры Валерий Морозов, Игорь Соколов, Сергей Осяйкин, Дмитрий Копосов, гвардии капитан Алексей Прохоров.

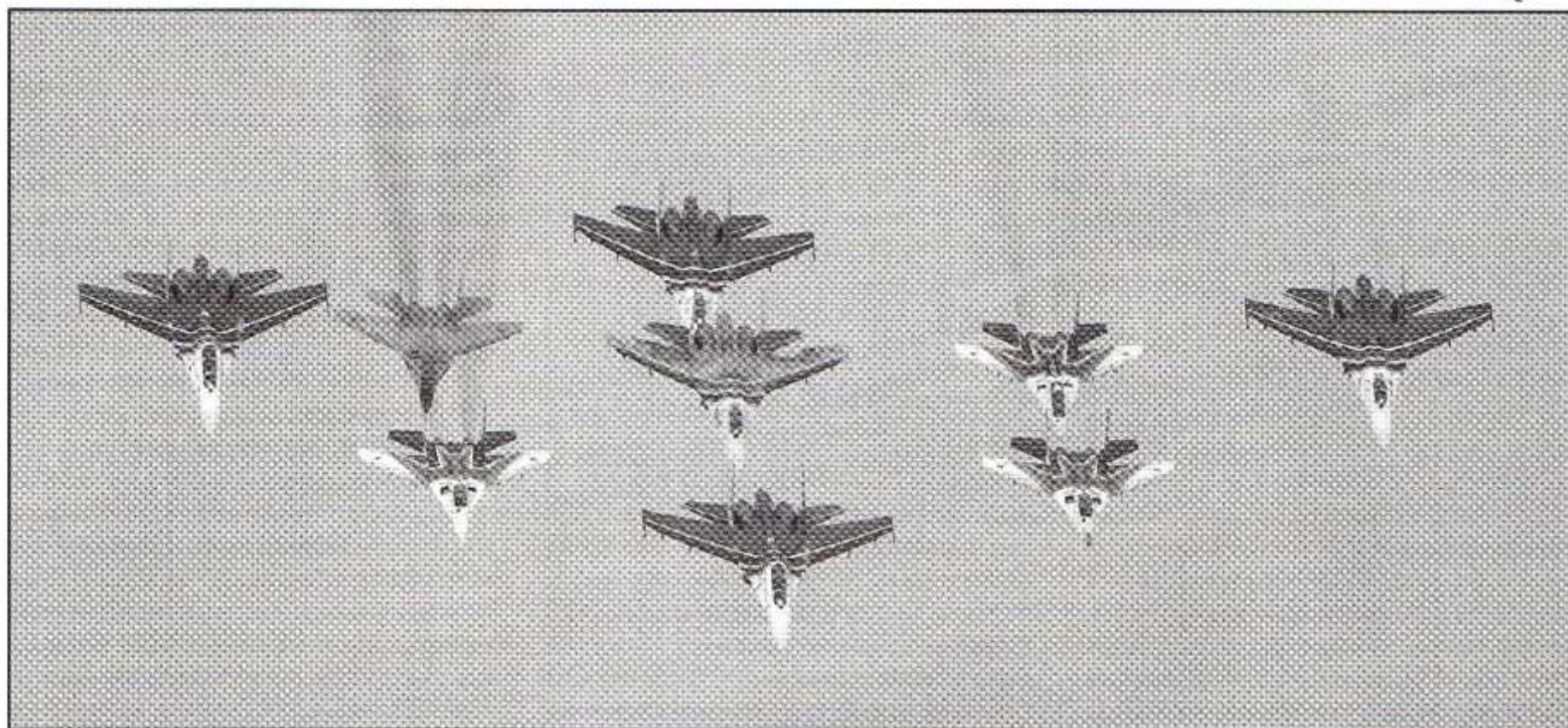
В 2003 г. зрители вновь увидели «Стрижей», выполняющих пилотаж в составе шести самолетов. В 2005 г. Михаила Логинова и Вадима Шмигельского заменили Валерий Морозов и Сергей Осяйкин. В таком составе группа пролетала до 2008 г. Когда уволился Николай Дятел, ведущим группы стал Валерий Морозов. В том же году группу пополнил Алексей Прохоров.

Ветераны Кубинки всегда подчеркивали, что важен не сам по себе успех той или иной группы, а преемственность ее развития, поскольку высший пилотаж, а тем более групповой, — это искусство, которое можно постигнуть только под руководством в совершенстве владеющих им мастеров. Но для этого должны быть не только мастера, но и талантливые ученики, способные воспринять весь накопленный опыт с тем, чтобы использовать его на практике и в дальнейшем самим

развить его в интересах дела. Российская авиация, а с ней и пилотажная группа «Стрижи», пережила очень сложный период своей истории. Одно время у многих складывалось впечатление, что кризис непреодолим. Но здравый смысл понемногу одержал верх. Энергичные действия командования 237-го ЦПАТ и неистребимая у летчиков жажда летать сделали свое благородное дело. «Стрижи» сегодня, как и двадцать лет назад — в период своего становления, — молоды и дерзновенны! В настоящее время АГВП «Стрижи» выступает в следующем составе: ведущий — гв. подполковник Валерий Морозов, левый ведомый — гв. подполковник Игорь Соколов, правый ведомый — гв. подполковник Сергей Осяйкин, хвостовой ведомый — гв. полковник Виктор Селютин, левый внешний ведомый — гв. майор Дмитрий Селиванов, правый внешний ведомый — гв. майор Денис Кузнецов; одиночный пилотаж выполняет гв. подполковник Дмитрий Копосов.

История «Русских Витязей» восходит к 1989 г., когда на вооружение 1-й эскадрильи вместо МиГ-29 поступили Су-27. Опытные летчики быстро освоили новую технику и вскоре приступили к тренировочным полетам в составе пары, тройки, а затем и четверки машин в строю «ромб». Ведущим первого «ромба» стал Анатолий Арестов, левым ведомым — Александр Дятлов, правым — Иван Кирсанов, хвостовым ведомым — Владимир Букин. Освоение маневрирования в составе группы давалось летчикам непросто. Размер и масса самолета, его инертность и, как ни странно, отличная аэродинамика стали основными причинами, вызывающими сложности при совместном пилотировании. Но огромное желание и упорство летчиков помогли преодолеть все трудности.

В начале 1991 года был окончательно сформирован состав пилотажной группы из шести самолетов: ведущий Владимир Басов, левый ведомый Александр Дятлов, правый Сергей Ганичев, хвостовой Владимир Букин, левый внешний Владимир Баженов, правый внешний Александр Личкун. Вариантов названия группы было много, один экзотичнее другого. Обсуждали долго, пока Николай Гречанов не произнес слово «витязь». И всё сразу стало на свои места. Прочная ассоциативная связь с историческими истоками, русскими былинами, воинствен-



ным духом и мужественностью образа сложилась сразу. Днем рождения «Русских Витязей» стало 5 апреля 1991 г.

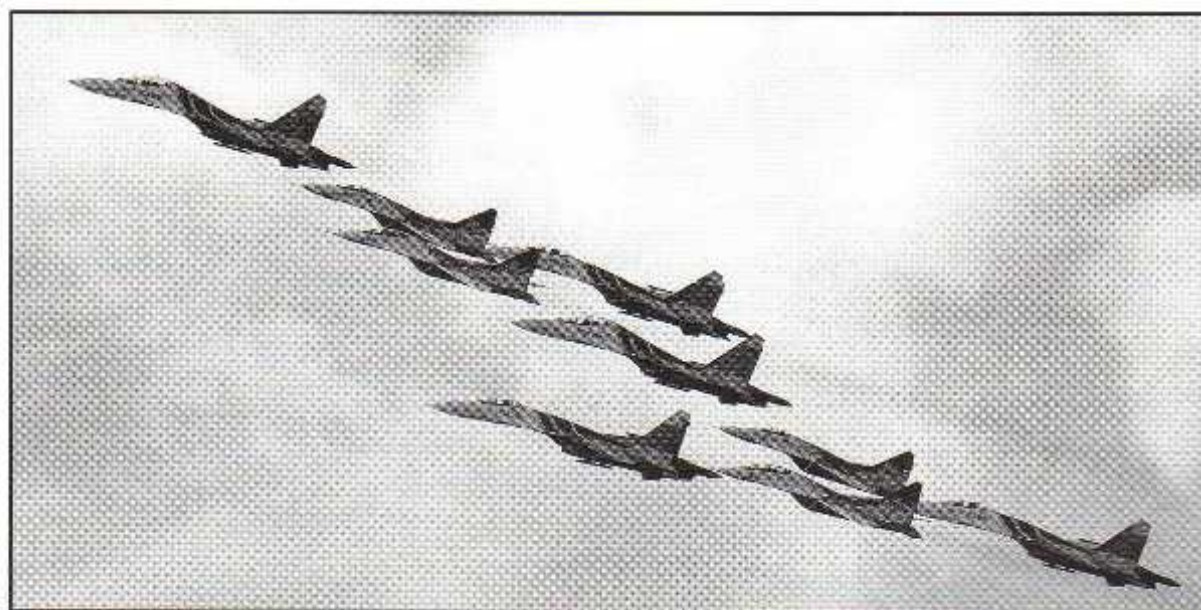
24 августа 1991 года, буквально через четыре с половиной месяца, название «Русские Витязи» впервые прозвучало за рубежом – на первом польском авиашоу в Познани. Тогда с программой одиночного пилотажа выступил командир группы Владимир Баженов. Этот визит стал отправной точкой в создании индивидуального имиджа «Витязей». Меньше месяца потребовалось специалистам ОКБ «Сухого» на разработку единого дизайна и выполнения окраски всех истребителей группы. Осенью 1991 г. «Русские Витязи» появились в небе Великобритании. Басов, Дятлов, Ганичев, Букин, Баженов и Личкун на свежеокрашенных Су-27 прошли строем над резиденцией королевы-матери в Шотландии. Визит на «острова» продолжили выступления группы на авиашоу в Люксерсе и Финнингли, где «Витязи» летали вместе с британской пилотажной группой «Red Arrows». Той же осенью на авиашоу в Праге «Русских Витязей» представляли Владимир Грызлов и Игорь Ткаченко, выступившие в спарке Су-27УБ с программой одиночного пилотажа. Эффект от выступления был настолько силен, что американские летчики на своих F-15 просто-напросто отказались от выступления из опасения «потеряться» на фоне русских. Через месяц после возвращения на родину группа была приглашена в Малайзию для участия в авиасалоне CIMA'91.

Зима прошла в тренировках, а в июне 1992 г. две «спарки» «Витязей» отправились в американский Портленд на авиашоу «Фестиваль роз». Группу представляли Баженов, Григорьев, Басов и Личкун; через месяц снова состоялся визит в США, на Аляску (аэродром Брэдли). Насыщенной событиями стала для группы осень 1992 г. В начале сентября на авиабазу в Кубинке прибыла пилотажная группа авиации ВМС США «Blue Angels». Вместе с гостями летчики выступили над своим аэродромом, а затем показали красочное шоу в честь Дня города в небе над Тушино. Через неделю «Витязи» выступили на 50-летию знаменитого полка «Нормандия-Неман» во французском Реймсе, где состоялся совместный пилотаж двух четверок. В небо одновременно поднялись Баженов, Ковальский, Гречанов и Личкун на своих Су-27 и группа на самолетах «Mirage» F-1. Тогда же произошло знакомство русских летчиков с французской пилотажной группой «Патруль де Франс». На аэродроме города Салон-де-Прованс «Русские Витязи» на Су-27 выполнили совместный пилотаж с маленькими и легкими «Alpha-Jet».

В апреле 1993 года пилотажников пригласили в Голландию, где группа выступила на авиашоу Королевских ВВС страны на авиабазе Леуварден. В августе того же года на канадской авиабазе Эбботсфорд показательные выступления «Русских Витязей» завершились курьезом: канадские летчики поспорили с «Витязями» о том, что Су-27 как истребитель уступает их «Хор-

нету». Спор разрешился на глазах у двухсот тысяч зрителей – «Русские Витязи» в тренировочном бою одержали неоспоримую победу над хваленым F-18. В сентябре группа выступила на первом Международном Аэрокосмическом салоне МАКС-1993. Из-за низкой облачности групповой и индивидуальный пилотаж выполнялся на малых высотах. 11 сентября 1993 года группа провела показательный пилотаж над городом Городец, где состоялось открытие памятника Александру Невскому. В декабре «Витязи» вновь отправились на далекий тропический остров Лангави для участия в авиасалоне CIMA'93. Маршрут перелета пролегал через Ташкент, Дели, Калькутту, Янгон. Зрители и участники авиашоу наблюдали показательные выступления Владимира Баженова, Александра Личкуна, Владимира Грызлова, Бориса Григорьева.

Сезон показательных полетов 1994 г. был открыт пилотажной группой в мае. «Русские Витязи» отправились в Братиславу для участия в авиашоу SIAD-94. Летчик группы капитан Игорь Ткаченко, выступивший над столицей Словакии с программой одиночного пилотажа, занял первое место в своём классе. В июне российским пилотажникам рукоплескали зрители, собравшиеся на норвежском аэродроме Гардемоэн, где проходило национальное авиашоу. Через месяц «Витязи» «шестеркой» полетели в бельгийский город Остенде. После участия в авиашоу две «спарки», которые пилотировали Баженов и Климов, Личкун и Сыровой, нена-



долго «отлучились» в соседний Люксембург, где приняли участие в авиашоу «Журни дель Эйр». 3 сентября, когда Москва отмечала День города, «Русские Витязи» в течение 42 минут вычерчивали в небе над Поклонной горой сложнейшие фигуры высшего пилотажа. Для пилотажа была отведена зона, простирающаяся на запад от мемориала примерно на 3 км. 24 октября того же года «Русские Витязи» участвовали в параде над Ашхабадом, когда Туркменистан праздновал трехлетнюю годовщину своей независимости. В октябре летчики группы возобновили давнюю традицию Кубинки — эскортирование самолетов именитых гостей. На этот раз они сопровождали лайнер королевы Англии Елизаветы II.

9 мая 1995 года стал знаменательной датой не только в истории России, но и в истории пилотажной группы. Весь мир широко отмечал 50-летие окончания Второй мировой войны, и в этот святой день, 9 мая, шестерка «Русских Витязей» впервые прошла в составе огромной колонны авиационной техники над Поклонной горой и Кутузовским проспектом.

По всему миру выступления «Русских Витязей» вызывали аплодисменты и восторг зрителей. Так было и на очередном авиасалоне в Малайзии в декабре 1995 г. Вот только вернуться домой в Кубинку довелось не всем... 12 декабря три истребителя «Русских Витязей» врезались в скрытую за непроглядным туманом гору. Это произошло при заходе на посадку на аэродром Камрань. Погибли четыре летчика «Русских Витязей» — гвардии полковник Борис Григорьев, гвардии подполковники Александр Сыровой, Николай Гречанов и Николай Кордюков. Пилотов похоронили на кладбище села Никольское вблизи Кубинки. В октябре 1996 г. на мо-

гиле погибших «Русских Витязей» был открыт памятник.

Для личного состава группы наступили трудные времена. Тяжелее всего была моральная травма. Огромную поддержку своим коллегам оказали летчики пилотажной группы «Red Arrows», пригласив «Витязей» к себе на базу. Лишь в апреле 1996 г. «Витязи» начали отрабатывать парный пилотаж, затем восстановили «тройку» и, наконец, составили «ромб», в который вошли Личкун, Климов, Ковальский и Букин. В цехах 430-го АРЗ в Быкове перекрасили три «спарки» (№20, 24, 25) и «боевую» машину Су-27 (№15). Верх самолетов стал синим, внизу появился резкий переход от белого к голубому (появилась так называемая «стрела» под кабиной), носки крыла и стабилизатора снизу окрасили в красный цвет. Импортное оборудование и полиуретановые краски привели бывалые самолеты к состоянию, близкому «как с иглолочки».

Вновь слетанный ромб на четверке Су-27 в новой яркой окраске впервые публично показал групповой пилотаж в сентябре того же года на гидроавиасалоне «Геленджик-96». В 1997 г. в небо была поднята шестерка. Левым внешним ведомым стал Игорь Ткаченко, правым — Иван Кирсанов. В июне «Витязи» впервые после полуторагодичного перерыва снова демонстрировали свое мастерство за границей: сначала в австрийском городе Цельтвег, а затем в столице Словакии — Братиславе. В сентябре 1997 г. группа посетила с дружественным визитом Францию, где принимала участие в праздновании 55-летия полка «Нормандия-Неман». Чуть позже летчики на своих самолетах эскортировали лайнер президента Франции Жака Ширака, прибывшего с официальным визитом в Россию.

Во время празднования 850-летия Москвы «Русские Витязи» на четырех истребителях с выпущенными шасси и включенными фарами появились в вечернем небе над Воробьевыми горами, где в этот момент разворачивалось лазерное шоу Жана-Мишеля Жарра. Эффект был потрясающий. Такого шоу Москва не видела за всю свою историю!

В ноябре 1998 г. группа приняла участие в авиасалоне «Чжухай-98» в КНР. «Витязи» выступали в составе пяти самолетов, которые пилотировали Александр Личкун, Владимир Ковальский, Сергей Климов, Игорь Ткаченко и Иван Кирсанов. Навигационные задачи при полете по международным воздушным трассам решал старший штурман 237-го ЦПАТ полковник Сергей Фомин.

В 1999-2000 г.г. «Русские Витязи» участвовали в многочисленных показах в городах России, в том числе группа выступала на юбилейных торжествах в честь 60-летия Сызранского ВВАУЛ, а 11 июня 2000 г. впервые показала свое мастерство в небе над северной столицей.

В конце 2000 г. состоялся повторный визит в Китай. Здесь свою «шестерку» в крайний раз водил ветеран группы Александр Личкун. На места крайних ведомых в состав группы вошли Виктор Ашмянский и Дмитрий Хачковский. С комплексом одиночного пилотажа выступал Игорь Ткаченко. Вернувшись в Кубинку, Личкун выключил двигатели и покинул кабину истребителя, передав бразды правления группой энергичному подполковнику Сергею Климову. Ведомая им пятерка выступала на различных авиашоу, в том числе на МАКС-2001. Грандиозный праздник в небе устроили «Русские Витязи» над Волгой в июне того же года, во время торжеств по случаю 450-летия добровольного вхождения Чувашии в состав России.

В мае 2002 г. тяжелая болезнь унесла жизнь прекрасного человека и командира гв. полковника Сергея Николаевича Климова. Группу возглавил Игорь Ткаченко. Тогда в группе осталось только трое подготовленных летчиков: Иван Кирсанов, Игорь Ткаченко и Дмитрий Хачковский. Усилиями этих пилотов уже к концу года летал новый «ромб», в состав которого вошли Игорь Шпак и Олег Ряполов. 10 декабря они выполнили первый показ над Кубинкой для делегации из



США, а с программой одиночного пилотажа выступил начальник центра Анатолий Омельченко. В сентябре на гидроавиасалоне «Геленджик-2002», выступила пара Ткаченко-Хачковский с комплексом синхронного и встречного пилотажа.

В апреле 2003 года Омельченко, Ткаченко, Хачковский, Шпак и Ряполов выполнили практическое переучивание на самолет Су-35. Правда, дальше «практического освоения» дело не пошло, хотя Су-35 получили окраску «Русских Витязей».

К 65-летию образования 237-го гвардейского Центра показа авиационной техники имени Кожедуба, в марте 2003 г. четверка «Русских Витязей» совместно с пилотажной группой «Стрижи» выполнила полет в едином строю в составе десяти самолетов. Расположение самолетов в строю менялось неоднократно, споры кому где стоять были жаркими... В конечном итоге тот первый строй трансформировался в единственный в мире «ромб», в составе которого истребители разных типов выполняют групповой пилотаж.

12 июня 2003 г. в День независимости России «десятка» прошла над Красной площадью. После этого «ромб» «Витязей» успешно выступил на первом Международном военно-морском салоне в Санкт-Петербурге.

На МАКС-2003 пилотажная группа «Русские Витязи» вновь выступила в составе шести самолетов. В качестве внешних ведомых в состав группы вошли Олег Ерофеев и Андрей Алексеев.

В 2004 г. в комплекс показов был включен совместный полет пилотажных групп «Русские Витязи» и «Стрижи» в составе девяти самолетов (5 Су-27 и 4 МиГ-29) в строю «ромб» с выполнением полного комплекса фигур высшего пилотажа, ведущий — Игорь Ткаченко. В том же году «Витязи» успешно выступили на нескольких авиашоу, в том числе числе на «Фестивале пилотажных групп» в Жуковском, авиашоу «Асы Второй мировой войны» в Монино, на гидроавиасалоне в Геленджике.

В январе 2005 г. группа впервые совершила визит на Аравийский полуостров в Объединенные Арабские Эмираты для участия в авиашоу «Аль Эйн-2005». 9 мая 2005 года, в ознаменование

60-летия Победы в Великой Отечественной войне, «Русские Витязи» совместно с пилотажной группой «Стрижи» в составе девяти самолетов выполнили исторический пролет над Красной площадью. А спустя несколько дней группа перебазировалась на полуостров Таймыр в город Дудинка, где впервые выполнила воздушный показ за полярным кругом. Летом группа продемонстрировала свой пилотаж в городах Санкт-Петербург и Казань, показы в Череповце и Вологде выполнялись с аэродрома Кубинка — вряд ли показы без посадки на столь большом удалении от аэродрома базирования выполнялись кем-нибудь и где-нибудь ранее. В августе «Витязи» снова приняли участие в авиашоу «Асы второй мировой войны» и традиционно выступили на авиасалоне МАКС-2005.

Осенью группа вылетела в Заполярье на полуостров Ямал в город Салехард. В это же время «Стрижи» выступали в Братиславе — первый и пока единственный раз обе группы покинули родной аэродром одновременно, зато потом на Кубинке произошла встреча... рыбы из Салехарда с пивом из Братиславы. После Салехарда был Ахтубинск — показ в честь 85-летия 929-го ГЛИЦ, где мастерство «Русских Витязей» оценивали настоящие профессионалы — военные летчики-испытатели. 19 октября 2005 г. командиром пилотажной группы становится Игорь Шпак.

В начале 2006 г. состоялся визит в ОАЭ, где в небе над Аравийской пустыней «Витязи» заняли первое место в классе группового пилотажа на реактивных самолетах,

с честью продемонстрировав летное мастерство и высочайшие качества Су-27. Группа выступила с новой программой, в которую вошли групповые вращения вокруг продольной оси в пилотажном порядке «Клин», двойной боевой разворот, «ухо» и «бочка». Летчики были награждены золотыми медалями FAI (Международная авиационная федерация). В том же году в марте и ноябре состоялись визиты в Китайскую Народную Республику, где «Русские Витязи» открывали «Год России в Китае» и участвовали в Международном авиакосмическом салоне «Чжухай-2006». 5 апреля 2006 г. АГВП «Русские Витязи» отметила свое 15-летие грандиозным воздушным показом на родном аэродроме.

В конце апреля республика Беларусь встречала «Витязей» на юбилее авиабазы в городе Барановичи. В том же году высший пилотаж был продемонстрирован в небе над Хабаровском и на гидроавиасалоне в Геленджике, на открытии которого группа летала в составе шести самолетов. Левым внешним ведомым был подготовлен Виталий Мельник.

Знаменательным событием в истории пилотажной группы стал МАКС-2007. Тогда, в августе 2007 г., впервые в истории мировой авиации была выполнена горизонтальная «бочка» в составе группы из девяти боевых самолетов, названная, благодаря своим очертаниям и уникальности, «кубинским бриллиантом». Состав «бриллианта» с 2004 года оставался постоянным. Самолеты пилотировали Игорь Ткаченко, Николай Дятел, Игорь Соколов, Игорь Шпак, Олег Ерофеев, Андрей Алексеев, Геннадий Авраменко, Виктор Селютин и Олег Ряполов. В 2007 г. группа провела еще немало показательных выступлений в городах России: Ростов-на-Дону и Пушкин летом, Сургут и Ханты-Мансийск в сентябре.

На праздновании 95-летия ВВС России «Витязи» продемонстрировали свое мастерство в небе над Монино, а несколькими месяцами ранее гул кубинской «шестерки» разрывал небо над Санкт-Петербургом.

70-летие 237-го ЦПАТ



Командир АГВП «Стрижи» гв. полковник Николай Дятел и командир АГВП «Русские Витязи» гв. полковник Игорь Ткаченко

«Русские Витязи» совместно со «Стрижами» отметили 22 марта 2008 г. в небе над родной Кубинкой. В ходе совместного выступления была выполнена «бочка» «девяткой» в новом составе.

9 мая 2008 г. воздушная часть Парада Победы завершилась пролетом «кубинского бриллианта» над Красной Площадью. 28 мая 2008 года сменился командир пилотажной группы, им стал гвардии подполковник Андрей Алексеев, правый ведомый в строю «Русских Витязей». Спустя месяц, 12 июня того же года, «пятерка» «Русских Витязей» выполнила показательные полеты в Саранске и Пензе, полеты выполнялись с базового аэродрома Кубинка. 20 июня 2008 г. «Витязи» выступили в финском городе Каухава на авиационном шоу «Полночное солнце». Полеты выполнялись в сумерках, в условиях «белой ночи». В конце июня состав группы увеличился. Программу пилотажной подготовки прошел гвардии подполковник Александр Богдан.

Группа в полном составе начала подготовку сразу к нескольким серьезным выступлениям 2009 г. Первым из них стал так полюбившийся россиянам пролет над Красной Площадью 9 мая. Пролетая над самым сердцем Москвы, ведущий летчик «Русских Витязей» гвардии полковник Игорь Ткаченко поздравил всех ветеранов с праздником Великой Победы прямо из кабины своего истребителя, а 24 июня группа снова улетела в Санкт-Петербург, где совместно с летчиками из пилотажной группы «Стрижи» выступила на Международном военноморском салоне. 11 июля 2009 года смешанный «ромб» из двух Су-27

«Русских Витязей» и двух МиГ-29 «Стрижей» открыл в Тверской области рок-фестиваль «Нашествие». Если судить по СМИ, то лучшей группой рок-фестиваля стали как раз «пилотажики».

До самого главного авиационного события года — МАКС-2009 — оставалось полтора месяца. Тренировочные полеты выполнялись почти ежедневно. Два дня оставалось до открытия МАКСа, когда «четверка» «Витязей» ушла на тренировочный полет над точкой показа в Жуковский. Именно на этой тренировке случилась трагедия — погиб начальник 237-го ЦПАТ, ведущий летчик «Русских Витязей» Игорь Ткаченко. Участие группы в авиасалоне ограничилось тогда лишь полетом «ромба» 23 августа, в заключительный день проведения МАКСа. В абсолютной тишине «ромб» появился над аэродромом Жуковский и совершил «пролет памяти» в честь погибшего командира. Указом Президента России от 22 августа 2009 г. гвардии полковнику Ткаченко Игорю Валентиновичу было присвоено звание Героя Российской Федерации посмертно.

В новый 2010 г. пилотажную группу «Русские Витязи» повел заместитель погибшего Игоря Ткаченко — гвардии полковник Игорь Шпак. Зимой возобновились тренировочные полеты, к составу группы присоединился гвардии подполковник Сергей Щеглов, успешно прошедший программу пилотажной подготовки и занявший место левого внешнего ведомого в строю «Русских Витязей». В день 65-летия Великой Победы, 9 мая 2010 года, кубинская «девятка», ведомая Игорем Шпаком, вновь появилась в небе над Москвой.

Спустя пять дней после Воздушного парада над Красной Площадью, 14 мая 2010 года, в честь 90-летия И.Н. Кожедуба летчики пилотажных групп «Русские Витязи» и «Стрижи» устроили грандиозное шоу в небе над авиабазой Кубинка. 10 июля того же года «Витязи» и «Стрижи» снова выступили на открытии рок-фестиваля «Нашествие», а 4 сентября летчики обеих пилотажных групп отправились в Волгоград для участия в праздновании Дня города и 100-летия Качинского ВВАУЛ, выпускниками которого являются многие летчики «Витязей» и «Стрижей». Сезон показательных полетов 2010 года завершило выступление группы в городе Ахтубинск в честь 90-летия ГЛИЦ имени В.П.Чкалова.

Многолетний опыт выступлений пилотажной группы на международной арене неоднократно доказывал высочайший уровень мастерства личного состава. В настоящее время «Русские Витязи» продолжают выполнять групповой высший пилотаж в составе девяти самолетов совместно с группой «Стрижи». Самостоятельно группа выполняет высший пилотаж в составе шести самолетов, встречный пилотаж и одиночный высший пилотаж на предельных режимах своих боевых машин, не жалея своих физических сил, потому что это летчики легендарной группы, потому что здесь другому нельзя, потому что небо — это их стихия. А еще летчики, помимо демонстрации высшего пилотажа, в составе Липецкого авиационного центра готовятся выполнять боевые задачи в полном объеме.

*Статью подготовили
Михаил Никольский, Сергей
Осякин и Сергей Щеглов*





Пилотажным группам «Русские витязи» и «Стрижи» — 20 лет





МиГ-27 из состава 19-го ГвАПИБ,
Западная группа войск, авиабаза Лерц, 1992 г.







Евгений АРСЕНЬЕВ

Истребитель МиГ-15

Часть III



Опытный экземпляр учебно-тренировочного истребителя УТИ МиГ-15 (И-312)

УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ УТИ МИГ-15

После принятия на вооружение нового типа боевого самолёта заказчик, как правило, требует создания его двухместного учебно-тренировочного варианта для обеспечения более качественного и быстрого переучивания лётного состава на новую материальную часть. Не были исключением и истребители, разработанные под руководством А.И. Микояна и М.И. Гуревича. Первым учебным самолётом ОКБ-155 стал созданный на базе реактивного истребителя МиГ-9 учебно-тренировочный УТИ МиГ-9 (И-301, ТФ), первый опытный экземпляр которого, пилотируемый лётчиком-испытателем В.Н. Югановым, поднялся в воздух 31 января 1947 г.

Опыта создания подобных машин у коллектива ОКБ-155 ещё не было. Поршневой МиГ-3 не имел двухместной модификации, и во время переучивания на новую материальную часть в строевых частях использовали двухместные УТИ-4 и Як-7. Поэтому неудивительно, что военные забраковали самолёт ТФ-1, главным образом из-за плохого обзора из кабины инструктора. Вторая учебная машина, ТФ-2, построенная с учётом замечаний специалистов ГК НИИ ВВС, получилась более удачной. Первый вылет на ней 19 июля 1947 г. выполнил лётчик-испытатель А.Н. Чернобуров и

после успешных государственных испытаний, которые завершились 17 ноября, она была рекомендована к серийному производству и принятию на вооружение.

Первоначально новому учебно-тренировочному истребителю планировали присвоить наименование МиГ-11, но затем его оставили прежним УТИ МиГ-9. В соответствии с планом серийного производства куйбышевский авиазавод №1 им. Сталина должен был до конца 1948 г. выпустить 60 «спарок». Однако в связи с запуском в серию более совершенного истребителя МиГ-15 и сворачиванием производства МиГ-9, надобность в самолётах УТИ МиГ-9 отпала. Тем более, что уже в ноябре 1948 г. в ОКБ-155 начали разработку двухместной модификации самолёта МиГ-15, работы по которой начались на основании требований ВВС, сформулированных военными в акте по результатам государственных испытаний третьего опытного экземпляра истребителя МиГ-15 (С-3).

27 февраля 1949 г. главный конструктор А.И. Микоян утвердил общий вид нового учебного самолёта. В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 6 апреля того же года коллективу ОКБ-155 уже официально была поручена разработка учебно-тренировочного варианта истребителя МиГ-15 в целях обеспечения обучения лётного состава ВВС полётам на новой реактивной технике.

Опытный экземпляр самолёта УТИ МиГ-15, получивший также название И-312 и заводской шифр «СТ», был построен путём переделки серийного истребителя МиГ-15 №104015 производства завода №1, которую провели в течение марта-мая 1949 г.

Вторую, инструкторскую, кабину на УТИ МиГ-15 разместили за счёт уменьшения объёма первого фюзеляжного топливного бака. Обе герметические кабины оборудовали катапультными креслами и фонарями, сбрасываемыми в случае аварии с помощью пиромеханизма. При нормальной эксплуатации фонарь передней кабины откидывался на правую сторону, а задней — сдвигался назад. Изменению также подверглись управление самолётом и топливная система. Систему управления из кабины инструктора кинематически связали с управлением уклёта. Управление элеронами облегчили путём установки бустера Б-7, а управление рулём высоты — увеличением на 3% аэродинамической компенсации. Кроме того, угол установки стабилизатора изменили на +2°.

Топливная система включала три фюзеляжных топливных бака общей ёмкостью 1110 л и два подвесных бака по 260 л. Также на самолёте установили две аккумуляторные батареи 12-А-30 для обеспечения автономного запуска двигателя РД-45Ф.

Специальное оборудование

Опытный экземпляр УТИ МиГ-15 на государственных испытаниях в ГК НИИ ВВС



машины состояло из автоматического стрелкового прицела АСП-1Н, приёмо-передающей радиостанции РСИ-6К, радиополукомпаса с отметчиком РПКО-10М, переговорного устройства СПУ-2М, кислородного прибора КП-14 и фотоаппарата АФА-ИМ.

Вооружение включало одну 23-мм пушку НР-23 с боезапасом 80 патронов и один пулемёт УБК-Э с боезапасом 150 патронов. На «спарке» как и на истребителе МиГ-15, все агрегаты стрелково-пушечной установки монтировались на специальном опускающемся лафете. Для контроля воздушных учебных стрельб самолёт также оснастили фотокинопулемётом С-13. Кроме того, под крылом на бомбодержателях БД2-48 МиГ была предусмотрена подвеска двух бомб калибром 50 кг или 100 кг.

23 мая 1949 г. опытный экземпляр самолёта УТИ МиГ-15 был отправлен на заводские лётные испытания. Для их проведения назначили бригаду в составе ведущего

инженера К.П. Ковалевского, ведущего лётчика-испытателя И.Т. Иващенко и механика И.Д. Объедкова. После завершения наземной отработки и устранения выявленных дефектов 27 июня состоялся первый вылет машины «СТ». Заводские испытания, в которых также принимал участие лётчик-испытатель В.Н. Юганов (испытания на штопор, перегрузки, дальность и отстрел оружия), завершились 20 августа, а 27 августа И.Т. Иващенко перегнал самолёт в ГК НИИ ВВС для предъявления на госиспытания.

Государственные испытания опытного учебно-тренировочного истребителя УТИ МиГ-15 продолжались до 25 сентября. Ведущим инженером был назначен инженер-капитан Сырцов, ведущим лётчиком-испытателем — капитан С.Г. Бровцев и вторым лётчиком — инженер-подполковник А.С. Розанов. В облёте машины «СТ» принимали участие подполковники Ю.А. Антипов, И.М. Дзюба и В.Г. Иванов, инженер-подполковник А.Г. Терентьев и

инженер-майор В.П. Трофимов. В целом самолёт испытания прошёл удовлетворительно. Устранение замечаний специалистов ГК НИИ ВВС, изложенных в составленном по результатам испытаний акте, было рекомендовано провести с первой серийной машины.

С октября 1949 г. по 1 апреля 1950 г. опытный экземпляр УТИ МиГ-15 находился в Кубинке и эксплуатировался лётным составом 324-й иад как учебная машина с целью всесторонней проверки и оценки его эксплуатационных возможностей. В начале апреля 1950 г. машину вернули ОКБ-155 для осмотра после пробной эксплуатации и устранения недостатков, выявленных в ГК НИИ ВВС.

В соответствии с требованиями военных для увеличения дальности действия радиосвязи и радиополукомпаса на самолёте увеличили действующую высоту антенны, подняли вверх рамку РПКО-10М и установили дополнительные изоляторы для внутренних вводов антенны.

Доработке подвергли кабины учлёта и инструктора. В первой кабине по бортам установили защитные щитки и уменьшили трафаретку крана герметизации для увеличения зазора до руки при катапультировании. Во второй кабине установили магнитный компас КИ-11, указатель давления топлива и масла ЭМИ-3Р, защитные щитки по бортам кабины, изменили расположение ручки крана закрылков для обеспечения требуемого зазора до руки при катапультировании, а также установили над приборной доской увеличенную шторку с развитыми углами в зоне замков фонаря для уменьшения бликов на стёклах



Фонарь кабины опытного самолёта УТИ МиГ-15 в открытом положении



фонаря.

На самолёте улучшили систему обдува остекления для устранения запотеваемости и замерзаемости для чего в первой кабине дополнительно установили нижние коллекторы обдува боковых стёкол откидной части фонаря, а в задней кабине питание коллектора обдува фонаря выполнили отдельной магистралью непосредственно от крана с увеличением сечения подводящего трубопровода с 18х16 до 27х25. Кроме того, в передней кабине ввели подогрев ног учлёт.

Систему запуска двигателя РД-45Ф в воздухе выполнили аналогично установленной на истребителе МиГ-15 №101003 (СВ), на котором данная схема успешно прошла испытания в ГК НИИ ВВС и была рекомендована для запуска в серию. Также с целью улучшения подхода к мерной линейке и горловине коробки приводов для контроля уровня масла на фюзеляже самолёта был введён дополнительный лючок.

Кроме указанных выше доработок на опытной машине установили улучшенные гильзоотвод и звеньеотвод пулемёта УБК-Э, обеспечивающие более надёжные выводы гильз и звеньев, крепление обтекателей стволов сделали по типу серийного истребителя МиГ-15, а также провели ряд других мероприятий для устранения недостатков указанных военными в перечне.

Что касается приборной доски, то на опытной машине «СТ» она была выполнена по типу истребителей МиГ-15 первых серий. В дальнейшем в серийном производстве на МиГ-15 внедрили новую приборную доску с полной амортизацией, которую после проведённых испытаний одобрили специалисты ГК НИИ ВВС. На УТИ МиГ-15 новая приборная доска внедрялась с первой серийной машины одновременно с прицелом АСП-ЗН.

С 3 по 15 мая 1950 г. опытный самолёт УТИ МиГ-15 прошёл контрольные заводские испытания с целью проверки эффективности проведённых мероприятий. В состав бригады испытателей вошли ведущий инженер У.Л. Лекманов, ведущий лётчик-испытатель А.Н. Чернобуров и второй лётчик С. Амет-хан.

Первый контрольный полёт доработанной «спарки» состоялся 5 мая. По отзыву лётчиков-испытателей после устранения дефектов самолёт стал намного лучше. Радиополукомпас после перестанов-

ки его рамки работал хорошо. При этом обеспечивалась дальность действия до 190 – 200 км (по ТТТ 150 – 200 км), а чувствительность находилась в пределах норм. Надёжная двухсторонняя радиосвязь с наземной радиостанцией поддерживалась на расстоянии 125 км (по ТТТ 120 км).

Доработанная система обдува фонаря обеспечивала нормальное состояние стёкол на всех высотах полёта и режимах работы двигателя при условии выполнения требований, указанных в инструкции по эксплуатации самолёта. После пребывания на высоте 12000 м в течение 28 минут, где отмечалась температура - 60С, замерзания фонаря не было. Температура внутри кабин составляла +5С и ниже не опускалась. На снижении запотевания не наблюдалось, кроме небольшого запотевания углов стёкол фонаря при резком снижении с большой высоты, однако при этом видимость на посадке оставалась вполне удовлетворительной.

Отстрел пулемёта УБК-Э на земле (402 выстрела) и в воздухе (192 выстрела на пикировании) прошёл без задержек и перезарядок по вине агрегатов стрелковой установки. Также лётчики отметили, что кран герметизации в первой кабине и кран закрылков во второй кабине катапультированию не мешали.

17 мая 1950 г. опытный экземпляр УТИ МиГ-15 поступил в ГК НИИ ВВС на контрольные испытания, которые завершились через шесть дней с удовлетворительными результатами. Всего в период с мая 1949 г. по май 1950 г. машина «СТ» выполнила 601 полёт, в том числе 33 на заводских и 58 на государственных испытаниях, 502 в 324-й иад, 8 на контрольных заводских и 7 на контрольных государственных испытаниях.

По своим лётным качествам и технике пилотирования УТИ МиГ-15 в основном не отличался от самолёта МиГ-15. Уменьшение нагрузок на ручку управления от элеронов и руля высоты значительно облегчили управление, однако усилия от руля поворота ещё оставались велики. Как и в случае с МиГ-15, на испытаниях учебная машина превысила предъявляемые к ней тактико-технические требования практически по всем параметрам. При полётной массе 4788 кг максимальная скорость «спарки» на высоте 5000 м составила 1004 км/ч, вместо заданных 970 км/ч. А на высоте

наибольшего значения равной 3000 м она составила 1010 км/ч. Требуемую 1000-километровую дальность полёта с ПТБ на высоте 10000 м самолёт превысил на 340 км. Правда, время набора высоты 5000 м было на 0,25 мин больше предписанных 2,5 мин. Стоит также отметить, что УТИ МиГ-15 стал первым самолётом, который оснастили системой автономного запуска. Установленные на машине две аккумуляторные батареи обеспечивали пятикратный запуск двигателя.

Штопорил УТИ МиГ-15 аналогично серийному истребителю МиГ-15. При потере скорости до 220 – 230 км/ч самолёт предупреждал лётчика о срыве в штопор лёгким дрожанием, при этом несколько поднимая нос. При даче рулей на вывод после двух витков, как из правого, так и из левого штопора самолёт выходил с запаздыванием до одного витка. Правда, если левый штопор был устойчивый, то правый нет. Вначале самолёт бросало с крыла на крыло, и только затем наступал равномерный штопор, более пологий, чем правый. Потеря высоты за два витка с выводом составляла 2200 м при вводе в штопор с высоты 7000 м.

Задняя кабина по обзору вполне обеспечивала инструктору правильное и своевременное исправление ошибок, допущенных обучаемым, но отсутствие некоторых приборов контроля силовой установки не позволяло ему в полном объёме следить за работой двигателя.

В целом, учебно-тренировочный истребитель УТИ МиГ-15 военным понравился, и он был рекомендован в качестве образца для принятия на вооружение и серийного производства.

Серийный выпуск самолётов УТИ МиГ-15, получивших заводское обозначение «изделие 10», был налажен на четырёх авиазаводах. Одним из первых стал куйбышевский авиазавод №1 им. Сталина, который приступил к освоению производства «спарок» в июле 1950 г. и выпускал их до 1953 г. включительно. За это время из сборочного цеха завода вышел 881 самолёт, а также 10 машин в разобранном виде и одна учебная (нелётная). Во II квартале 1953 г. началось освоение серийного производства УТИ МиГ-15 на авиазаводе №153 им. Чкалова. Изготовление «спарок» в Новосибирске продолжалось до конца 1954 г., а объём серийного выпуска составил 924 самолёта.

УТИ МиГ-15 №10501, оснащённый оборудованием слепой посадки ОСП-48, радиостанцией РСИУ-3 «Клён» и системой госопознавания «Барий-М»



При этом стоит отметить, что из-за недопоставки пулемётов УБК-Э, завод №153 был вынужден в IV квартале 1954 г. перейти на установку пулемётов А-12,7, выпустив 99 машин с новым вооружением.

Если заводы №1 и №153 выпускали УТИ МиГ-15 наряду с боевыми самолётами, то харьковский авиазавод №135 и улан-удинский авиазавод №99 специализировались только на выпуске учебно-тренировочных модификаций истребителя МиГ-15. Первый в период с 1950 г. по 1954 г. изготовил 511 машин. Выпуск «спарок» на втором стал самым продолжительным – в период с 1951 г. по 1959 г. из сборочного цеха завода №99 вышло 1117 учебных истребителей. Таким образом общий объём выпуска УТИ МиГ-15 составил 3433 самолёта без учёта 10 машин, поставленных в разобранном виде и одной учебной (нелётной).

Совершенствование УТИ МиГ-15 продолжилось буквально сразу же после завершения контрольных государственных испытаний. Подводя итоги проделанной работы по испытаниям учебно-тренировочной машины, военные потребовали от ОКБ-155 установить на «спарку» оборудование для слепого расчёта на посадку ОСП-48, в состав которого входили автоматический радиоконпас АРК-5 («Амур»), радиовысотомер РВ-2 («Кристалл») и маркерный радиоприёмник МРП-48 («Дятел»). В соответствии с этим, а также на основании Постановления Совета Министров СССР от 14 июля 1950 г. в опытно-производстве ОКБ-155 в кратчайшие сроки опытный экземпляр УТИ МиГ-15 оборудовали системой ОСП-48.

В связи с установкой нового

радиооборудования пушку НР-23 пришлось демонтировать и оставить на вооружении самолёта только пулемёт УБК-Э с боезапасом 150 патронов. Соответствующей доработке подвергли фюзеляж, оборудование и лафет. Ёмкость первого топливного бака уменьшили с 95 л до 80 л. Вместе с этим устранили замечания, отмеченные на госиспытаниях машины «СТ», в частности в передней кабине также разместили магнитный компас КИ-11, в систему наддува кабин включили фильтр ГФ-1103, установили усовершенствованный звеньеотвод пулемёта, а также новую горловину для улучшения условий контроля при заправке самолёта маслом. После проведения всего объёма доработок нормальная полётная масса машины «СТ-2» составила 4820 кг.

27 июля 1950 г. доработанный самолёт перевезли в ЛИИ МАП на лётную станцию ОКБ-155. Для проведения заводских испытаний была назначена бригада, в которую вошли ведущий инженер К.П. Ковалевский, его помощник А.А. Сорокин и ведущий лётчик-испытатель А.Н. Чернобуров. После сборки и устранения выявленных недостатков 4 августа 1950 г. состоялся первый вылет машины «СТ-2». Всего А.Н. Чернобуров по программе испытаний выполнил восемь полётов, ещё один полёт, заключительный, сделал лётчик-испытатель ЛИИ Д.В. Зюзин.

Испытания показали, что работа системы ОСП-48 отвечает тактико-техническим требованиям. Дальность действия радиоконписа АРК-5 составляла 200 км, девиация 15 - 20°. Радиовысотомер РВ-2 работал удовлетворительно в обеих кабинах, а его показания в рабочем диапазоне были устойчивы и

соответствовали техническим условиям (ТУ). Крен самолёта до 30°, выпуск шасси, закрылков и тормозных щитков на показания РВ-2 не влияли. Запас чувствительности радиовысотомера на первом диапазоне составлял 300 м, а на втором – 1600 м. Работа маркерного приёмника МРП-48 также была признана удовлетворительной, код маяка на испытаниях читался уверенно. Остаточная девиация не превышала 5° для компаса КИ-11 при полностью выключенном оборудовании и 2° для компаса ДГМК-3.

Также в процессе испытаний была проверена работоспособность размещённой на лафете аппаратуры системы ОСП-48 при стрельбе из пулемёта УБК-Э. Радиооборудование, как во время, так и после стрельбы работало нормально и в воздухе и на земле. Чувствительность и калибровка радиовысотомера РВ-2 не изменялись. Правда, в целях увеличения срока службы оборудования при отстреле оружия на земле рекомендовалось снимать установленные на лафете приёмник АРК-5, МРП-48 и приёмопередатчик РВ-2. При отстреле автомата УБК-Э работала удовлетворительно, и задержек по вине звеньеотвода не было.

7 сентября 1950 г. лётчик-испытатель Г.А. Седов перегнал машину «СТ-2» в ГК НИИ ВВС на государственные испытания, которые завершились с удовлетворительными результатами. Система ОСП-48 была внедрена в серийное производство на УТИ МиГ-15 в 1951 г.: на заводе №1 с самолёта №10444, на заводе №99 с самолёта №10990401, на заводе №135 с самолёта №0213501 по №0213510 и с №0313501, на заводе №153 с са-

В серийном производстве антенна СГО «Барий-М» устанавливалась не в нижней, а в верхней части фюзеляжа для предохранения её от повреждения при рулёжке и буксировке самолёта, особенно на грунтовых аэродромах



молёта №0115301.

Дальнейшим шагом в совершенствовании «спарки» стало оборудование самолёта ультракоротковолновой радиостанцией РСИУ-3 «Клён» и ответчиком системы госопознавания «Барий-М». В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 24 января 1952 г. и вышедшим на следующий день приказом МАП серийный самолёт УТИ МиГ-15 №10501 был оснащён указанным радиооборудованием. Кроме этого в обеих кабинах установили электрические указатели поворота ЭУП-46. Для проведения лётных испытаний машины назначили бригаду в составе ведущего инженера П.В. Петербургского, ведущего лётчика-испытателя Г.А. Седова и начальника ЛИС К.П. Ковалевского. С 12 по 15 марта проводились наземные, а с 22 по 26 марта – лётные испытания, в процессе которых было выполнено семь полётов.

На испытаниях дальность уверенной двухсторонней радиосвязи с наземной УКВ радиостанцией РАС ЛИС МАП на высоте 1000 м соста-

вила 120 км, что в полной мере отвечало требованиям ВВС. Дальность действия ответчика «Барий-М» проверялась в ГК НИИ ВВС на высотах 1000, 3000 и 6000 м. При работе с наземным запросчиком дальность составила 70, 145 и 160 км соответственно, а при работе с самолётным запросчиком соответственно 60, 115 и 160 км (по ТУ на высоте 1000 м – 50 км).

Размещение указателей ЭУП-46 в кабинах было удовлетворительным и обеспечивало пользование ими как дублирующими приборами в случае выхода из строя авиагоризонта АГК-47Б.

Самолёт УТИ МиГ-15 №10501 с радиостанцией РСИУ-3 и ответчиком «Барий-М» успешно прошёл государственные испытания, после чего новое оборудование было внедрено в серийное производство: на заводе №1 с самолёта №10501, на заводе №99 с самолёта №10990907, на заводе №135 с самолёта №09009 и на заводе №153 с самолёта №0115301.

Таким образом ВВС получили в своё распоряжение учебно-трени-

ровочные истребители УТИ МиГ-15 со специальным оборудованием, полностью соответствующим боевым МиГ-15Бис, что существенно повысило качество подготовки лётчиков, особенно при отработке полётов в сложных метеоусловиях. «Спарка» долго и исправно помогала готовить лётные кадры для советских, да и не только советских ВВС, и для многих пилотов она стала первым самолётом, на котором они поднялись в воздух.

Особое место в истории УТИ МиГ-15 занимают испытания систем аварийного покидания самолёта. Первым в этом деле также был уже упоминавшийся УТИ МиГ-9 (ТФ-2), на котором началась отработка катапультных кресел и снаряжения лётчика. 29 сентября 1948 г. самолёт УТИ МиГ-9 был предъявлен на государственные испытания системы катапультирования, которые прошли в ЛИС МАП в период со 2 октября по 18 ноября. В целом работа получила положительную оценку, а катапультное кресло было рекомендовано для установки на серийных истребителях с целью спа-

Самолёт УТИ МиГ-15 (СТ-10) №10101 для испытаний опытных систем катапультирования





Учебное катапультирование с самолёта УТИ МиГ-15 (СТК)

сения лётчика в аварийных ситуациях. В дальнейшем испытания систем катапультирования также проводились на самолёте УТИ МиГ-9. Однако с появлением более совершенной двухместной машины испытания были перенесены на неё.

Первоначально разработку летательной лаборатории «для испытаний стандартного катапультного кресла самолёта-истребителя» на базе УТИ МиГ-15 предполагалось провести в 1953 г. в ОКБ-918 главного конструктора С.М. Алексеева. Но поскольку создание стандартного кресла в тематический план ОКБ-918 не включалось и работа по этой теме не проводилась, необходимости в оборудовании летательной лаборатории не было. По этой причине в декабре 1953 г. руководство ОКБ-918 обратилось в МАП с просьбой снять это задание.

Для проведения лётных испытаний систем катапультирования на базе новой «спарки» в ОКБ-155 был разработан проект самолёта, который получил заводской шифр «СТ-10». На трёх доработанных соответствующим образом УТИ МиГ-15 проходили отработку различные катапультные кресла, в том числе и кресло с защитой лётчика фонарём, обеспечивающее безопасность при аварийном покидании на больших скоростях таких самолётов, как Е-2А (МиГ-23), Е-5 (МиГ-21), Е-50 и И-3У. Так, например, в 1956 г. по результатам испытаний были разработаны новые конструкции ввода парашюта в воздушный поток, замки соединения сидения с фонарём и система сброса фонаря.

В свою очередь массовое поступление в строевые части реактивных истребителей, кроме разработки двухместной учебно-тренировочной модификации требовало и

создание машины, на которой строевые лётчики могли бы тренироваться аварийному покиданию самолёта. Работу по проектированию на базе УТИ МиГ-15 модификации, предназначенной для учебного катапультирования лётного состава ВВС, в соответствии с приказом МАП от 10 декабря 1953 г. поручили коллективу ОКБ-918.

Под руководством главного конструктора С.М. Алексеева был разработан эскизный проект самолёта, который получил шифр «СТК». В апреле 1954 г. проект одобрили и утвердили в УОСАТ ВВС, а 1 июня макетная комиссия утвердила макет машины, изготовленный на авиазаводе №153 при участии специалистов ОКБ-918. Ещё в конце мая (после согласования с главным конструктором ОКБ-155) заводу №153 передали комплект рабочих чертежей для изготовления опытного экземпляра и проведения его лётных испытаний.

Благодаря ударной работе, задание по созданию самолёта для учебного катапультирования было выполнено на месяц раньше срока, предусмотренного тематическим планом. В апреле 1955 г. в ГК НИИ ВВС успешно завершились государственные испытания машины «СТК», и военные рекомендовали самолёт для серийного производства. После устранения выявленных недостатков и проведения контрольных испытаний УТИ МиГ-15 в варианте «СТК» был запущен в серию на заводе №99, для чего в Улан-Удэ передали всю техническую документацию разработанную в ОКБ-918. Кроме того, в освоении серийного выпуска самолёта «СТК» непосредственное участие принимали и специалисты ОКБ-918. Оработка новых узлов и деталей, а также разработка и утверждение технологии

были закончены в установленные сроки, а уже в декабре 1955 г. завод №99 изготовил первый серийный самолёт «СТК».

В марте 1952 г. успешно завершились государственные испытания радиолокационной станции перехвата и прицеливания РП-1 «Изумруд», разработанной в НИИ-17 МАП под руководством главного конструктора В.В. Тихомирова. Эффективность станции при стрельбе по невидимой цели практически совпала с эффективностью стрельбы с оптическим прицелом АСП-3Н в дневных условиях, и превзошла эффективность РЛС «Коршун» при стрельбе в сходных условиях в 6 – 7 раз. Таким образом, появилась возможность в полной мере использовать одноместный истребитель для перехвата самолётов противника и ведения по ним прицельной стрельбы независимо от условий видимости. Новая станция обеспечивала обнаружение и индикацию воздушных целей в передней полусфере в пределах 60° по азимуту и от +26° до -16° по вертикали на дистанциях до 12 км. Дальность обнаружения бомбардировщиков Ил-28 и Ту-4 (в хвост) составляла соответственно днём 5,6 км и 7,7 км, а ночью 8,4 км и 11 км.

Постановлением Совета Министров СССР от 24 мая 1952 г. и последовавшим 2 июня приказом МАП было принято решение о запуске в серийное производство на заводе №287 опытной партии РЛС РП-1 «Изумруд», в том числе и для проведения её войсковых испытаний на самолётах МиГ-17. Наряду с разработкой истребителей-перехватчиков МиГ-17П и МиГ-17ПФ предписывалось также новой РЛС оборудовать два самолёта УТИ МиГ-15 и передать их Военному министерству, в том числе одну машину для контрольных испытаний, которые планировалось провести в феврале 1953 г.

К разработке эскизного проекта учебно-тренировочного истребителя-перехватчика, получившего шифр «СТ-7», в ОКБ-155 приступили в июле 1952 г. В том же месяце приказом МАП от 18 числа переоборудование двух «спарок» поручили авиазаводу №1 им. Сталина. Компонировочные чертежи размещения станции «Изумруд» в Куйбышев передали в сентябре. Однако работы по доработке самолётов в IV квартале так и не были развёрнуты должным образом, а вскоре и вовсе прекратились в связи с изме-

Учебно-тренировочный истребитель-перехватчик
УТИ МиГ-15П (СТ-7) с РЛС РП-1 «Изумруд»



нением тематики завода №1, который сворачивал выпуск истребителей и переходил на выпуск бомбардировщиков. В связи с этим коллективу ОКБ-155 предлагалось самостоятельно выполнить данную работу.

Переоборудование выделенных военными двух УТИ МиГ-15 в опытном производстве ОКБ-155 завершилось в августе 1953 г., после чего машины отправили на заводские лётные испытания. Однако 15 сентября первый экземпляр «СТ-7», пилотируемый лётчиком-испытателем К.К. Коккинаки, при выполнении полётного задания потерпел аварию по причине невыхода из штопора и был полностью разрушен. Для окончания программы заводских испытаний специалисты ЦАГИ провели исследования модели самолёта на штопор согласно рекомендации аварийной комиссии.

В апреле - мае 1954 г. второй экземпляр СТ-7 прошёл контрольные испытания в ГК НИИ ВВС, но с неудовлетворительными результатами. Военные признали самолёт непригодным для обучения лётного состава ВВС пользованию РЛС, так как инструктор не мог контролировать работу обучаемого со станцией РП-1 (поиск и обнаружение цели по экрану индикатора, сближение и прицельные атаки) и не имел возможности на практике показать обучаемому приёмы работы с радиолокационным прицелом. Кроме того, при зашторенной передней кабине не обеспечивалась безопасность полёта, так как обзор передней полусферы для инструктора был полностью закрыт.

Для более полного решения задачи обучения лётного состава ВВС пользованию станцией РП-1 «Изум-

руд» требовался учебный самолёт с установкой обзорных индикаторов и прицельных блоков РЛС в кабинах и инструктора и обучаемого. Однако к тому времени была отработана только станция РП-1Д «Изумруд-3» с дублирующим обзорным индикатором, но без дублирования прицельного блока. Поэтому, учитывая острую необходимость получения в кратчайший срок для ВВС учебно-тренировочного перехватчика, специалисты ГК НИИ ВВС сочли, что «СТ-7» после соответствующей доработки всё же можно использовать для решения ограниченных задач обучения в части обнаружения, прицеливания и стрельбы по воздушным целям с использованием РЛС днём в простых метеоусловиях и за облаками.

Чтобы самолёт «СТ-7» обеспечивал выполнение поставленной задачи, военные предъявили к нему соответствующие требования по размещению прицельного оборудования, вооружения и фоторегистрирующей аппаратуры. При этом они отметили, что после доработки самолёта может быть допущено ухудшение его лётных данных в части максимальной скорости, скороподъёмности, дальности полёта и манёвренности. Однако по технике пилотирования машина не должна заметно отличаться от серийного УТИ МиГ-15.

В соответствии с новыми требованиями военных, а также на основании Постановления Совета Министров СССР от 9 августа и приказа МАП от 23 августа 1954 г., коллектив ОКБ-155 приступил к доработке самолёта «СТ-7». Новую версию машины необходимо было предъявить на государственные испытания в I квартале 1955 г.

28 сентября 1954 г. Главком ВВС утвердил новые ТТТ к учебно-тренировочному перехватчику, в соответствии с которыми на машину, получившую новый шифр «СТ-8», установили станцию РП-1Д «Изумруд-3» с двумя обзорными индикаторами и провели на ней ряд доработок. Как и требовалось, установку блоков РЛС в основном выполнили аналогично их размещению на самолёте МиГ-17ПФ, прошедшему контрольные испытания в ГК НИИ ВВС в апреле 1954 г. В передней кабине, которая стала инструкторской, установили обзорный индикатор станции РП-1Д и прицел АСП-ЗНМ с фотокинопулемётом ФКП-2, а в задней — пульт управления станцией РП-1Д, обзорный и прицельный индикаторы, а также прицел АСП-ЗНМ с ФКП-2. Фотокинопулемёты ФКП-2 служили для одновременного фотографирования сетки оптического прицела, искусственной радиолокационной отметки и цели. Кроме того, заднюю кабину снабдили шторкой, с помощью которой можно было закрывать всю подвижную часть фонаря и исключить обзор вперёд.

Для размещения дополнительных блоков, необходимых для дублирования обзорной части станции РП-1Д, с самолёта сняли первый топливный бак ёмкостью 75 л. Вооружение машины состояло из одного 12,7-мм пулемёта А-12,7 с боезапасом 150 патронов (патронный ящик позволял укладывать 175 патронов). Для фотографирования трасс во время воздушной стрельбы на каждой консоли крыла установили по одному киносъёмочному аппарату АКС-2.

В период с 24 марта по 4 апреля 1955 г. учебно-тренировочный



Самолёт - командный пункт УТИ МиГ-15 КП №106216 на государственных испытаниях самолёта-мишени Як-25МШ

перехватчик «СТ-8» прошёл заводские испытания и 19 апреля его предъявили в ГК НИИ ВВС на контрольные испытания, которые завершились в первой половине июня с удовлетворительными результатами. По заключению военных самолёт мог быть рекомендован для принятия на вооружение ВВС как учебно-боевая машина для обучения лётчиков перехвату с прицелом РП-1 в следующих условиях:

- днём в простых метеоусловиях или за облаками при визуальном наблюдении цели инструктором для отработки всех элементов перехвата обучаемым в закрытой кабине;
- ночью и днём в реальных сложных метеоусловиях для отработки элементов перехвата до момента захвата цели.

Кроме этого военные пожелали, чтобы при дальнейшей модернизации самолёта УТИ МиГ-15П со станцией РП-1Д прицельный индикатор был установлен и в кабине инструктора.

Что касается лётно-технических данных учебно-тренировочного перехватчика, то как и предполагал заказчик, они несколько снизились. Нормальная полётная масса машины «СТ-8» по сравнению с серийным УТИ МиГ-15 выпуска 1954 года увеличилась на 190 – 210 кг и составила 5041 кг. При этом максимальная скорость уменьшилась на 15 – 31 км/ч и составила 979 км/ч на высоте 3000 м при работе двигателя на боевом режиме (12300 об/мин). Время набора высоты 5000 м и 10000 м увеличилось соответственно на 0,25 мин и 0,4 мин. Правда, на испытаниях «СТ-8» показал практический потолок 14500 м,

превысив заданное значение на 350 м. Максимальная дальность полёта с подвесными топливными баками на высоте 10000 м составила 1195 км, что было на 45 км меньше, чем предусматривалось в ТУ на поставку самолётов УТИ МиГ-15 в 1954 году. Уменьшение дальности полёта произошло в основном за счёт уменьшения запаса топлива. Кроме того, установка двух АКС-2 увеличила расход топлива при полёте с подвесными баками на высоте 5000 м на 2...9%.

Устойчивость, управляемость и манёвренные свойства «СТ-8» практически не отличались от серийного УТИ МиГ-15. Поведение самолёта на максимально допустимых скоростях полёта также было нормальным. Требовалось лишь изменить порядок выработки топлива для сохранения предельно задней центровки, которая по ТУ должна была составлять не более 28,3% САХ.

В заключение стоит отметить, что самолёт УТИ МиГ-15 также использовался в качестве командного пункта управления манёвром и посадкой радиоуправляемых самолётов-мишеней. Разработкой воздушных командных пунктов занимался коллектив ОКБ-918. Первым стал УТИ МиГ-15КП, предназначенный для обеспечения посадки самолёта-мишени МиГ-19М. Опытный экземпляр такой машины был изготовлен и после успешных испытаний, проведённых в 1959 г. совместно с ЛИИ МАП, передан ВВС. Следующей стала машина, предназначенная для работы с мишенью МиГ-15МНВ, которую в январе 1961 г. передали в ГК НИИ ВВС на госиспытания. Государственные испыта-

ния УТИ МиГ-15КП завершились в 1962 г. Самолёт получил положительную оценку и был рекомендован для управления всеми типами низколетящих самолётов-мишеней во время боевого применения для обеспечения их захода на посадку и непосредственно посадки.

Между тем, ещё в периоды с 7 по 22 декабря 1959 г. и с 11 января по 2 февраля 1960 г. в ГК НИИ ВВС прошли лётные испытания трех опытных радиоуправляемых самолётов-мишеней Як-25МШ с беспилотным взлётом и посадкой. Станция управления устанавливалась на самолёте УТИ МиГ-15КП №106216. Кроме того, на испытаниях, в качестве резервной, использовали вторую станцию, установленную на самолёте №106220, которая являлась экспериментальным образцом. Оборудование самолёта управления №106216 провели в опытном производстве ОКБ-918, а самолёта №106220 – силами ЛИИ МАП.

Бортовая передающая станция была изготовлена на базе серийной наземной передающей станции МРВ-2М. Она устанавливалась на подвижном лафете вместо вооружения, а передающие антенны – на стабилизаторе. Датчик команд разместили в первой кабине на приборной доске вместо части навигационных приборов и прицела.

Испытания показали, что самолёт-мишень Як-25МШ имеет лучшие боевые и тактические характеристики, по сравнению с имеющимися мишенями, а самолёт управления УТИ МиГ-15 КП позволяет успешно осуществлять его посадку после выполнения задания.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИГ-15 И ЕГО МОДИФИКАЦИЙ

Характеристики	МиГ-15 (С-1)	МиГ-15 (С-3)	МиГ-15 №115002	УТИ МиГ-15 (СТ)	УТИ МиГ-15 (СТ-2)	МиГ-15бис (СД)	МиГ-15Пбис (СТ-1)	МиГ-15Сбис* (СД-УБП)	МиГ-15Рбис* (СР)
Дата выпуска	1947	1948	1949	1949	1950	1949	1949	1951	1951
Двигатель	НИИ-1	НИИ-11	РД-45Ф	РД-45Ф	РД-45Ф	ВК-1	ВК-1	ВК-1	ВК-1
Тяга, кгс	2040	2270	2270	2270	2270	2700	2700	2700	2700
Длина самолёта, м	10,20	10,10	10,10	10,11	10,11	10,11	10,23	10,11	10,11
Высота самолёта, м	3,10	3,165	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Размах крыла, м	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08
Площадь крыла, м ²	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
Масса пустого, кг	3176	3149	3247	3617,5	3694	3582	3760	3636	
Масса взлётная, кг	4840	4806	4917	4788	4820	4960	5080	6106	
Запас топлива, л	1538	1450	1456	1110	1080	1400	1400	2612	2600
Скорость, км/ч: у земли	905	1047	1042	1010	1015	1076	1015	800	800
на высоте 5000 м	1028	1031	1021	1004	1010	1045	1022	990	990
на высоте 10000 м	972	983	974	958	963	987	979	918	920
отрыва			230	223	223	227	230	255	255
посадочная	172	168	174		172	170	179	170	170
Набор высоты, мин: 5000 м	2,3	2,3	2,4	2,75	2,6	1,95	2,15	2,7	2,7
10000 м	6,1	6,1	6,8	7,1	6,8	4,9	5,35	7,2	7,2
Скороподъёмность, м/с: у земли	42	42	41		38,5	50,0	45,4	36,2	36,2
на высоте 5000 м	30	30	28,0		26,4	35,2	32,8	25,7	25,7
на высоте 10000 м	17,8	17,8	16,1		14,5	20,8	20,1	12,4	12,4
Потолок практический, м	15200	15200	15100	14150	14625	15500	14700	13400	13400
Дальность полёта (Н=10000 м), км	1395	1310	1335	950	950	1200	1115	1200	1200
с ПТБ			1920	1340	1424	1976	—	2220	2220
Длина разбега, м	600	600	605	570	570	475	510	805	805
Длина пробега, м	765	710	755		740	670	800	800	800
Вооружение	1хН-37 2хНС-23	1хН-37 2хНС-23	1хН-37 2хНС-23	1хНР-23 1хУБК-Э	1хУБК-Э	1хН-37 2хНР-23	1хН-37	1хН-37 2хНР-23	1хН-37 1хНР-23

* - лётные данные даны в варианте с двумя 600-литровыми подвесными топливными баками



К сведению читателей!

В конце мая заканчивается
подписка на второе полугодие
2011 г.

Мы рекомендуем оформить
полугодичную подписку на журналы
«Авиация и космонавтика»
(индекс по каталогу Агентства
«Роспечать» 71185)
и «Техника и вооружение»
(индекс по каталогу Агентства
«Роспечать» 71186).

Для ребят школьного
возраста мы советуем
выписывать ежемесячный
военно-патриотический
познавательный журнал
«Мир техники для детей»
(индекс по каталогу Агентства
«Роспечать» 79403).



Михаил НИКОЛЬСКИЙ

B-1B

ЧАСТЬ 2

Начало в
№3/2011 г.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Президент Рейган 21 января 1983 г. объявил о перевооружении 96-го тяжелого бомбардировочного авиакрыла с B-52H на B-1B. 29 июня 1985 г. первый B-1B «Star of Abilene» был передан дислоцированному на авиабазе Дайес, шт. Техас, 96-му бомбардировочному авиакрылу. Первый полет в составе авиакрыла самолет выполнил 18 октября того же года, а 1 октября 1986 г. B-1B поставили на боевое дежурство с ядерным оружием. Первый пуск ракеты SRAM строевым экипажем САК ВВС США был выполнен в 1987 г. Всего на вооружение 96-го авиакрыла поступило 29 B-1B.

Вслед за 96-м на B-1B с B-52 перевооружили в 1987 г. 28-е тяжелое бомбардировочное авиакрыло, дислоцированное на авиабазе Элсворт, шт. Южная Дакота. Первый B-1B «Wings of Freedom» поступил на вооружение 28-го авиакрыла 21 января 1987 г., перевооружение завершилось в сентябре.

В 1988 г. на B-1B перевооружили дислоцированное на авиабазе Гранд Фокс, шт. Северная Дакота, 319-е тяжелое бомбардировочное авиакрыло. Первый самолет прибыл в Гранд-Фокс 12 января 1988 г.,

Всего на вооружение крыла поступило 17 самолетов.

Четвертым и последним в САК самолеты B-1B получило 384-е тяжелое бомбардировочное авиакрыло (авиабаза МакКоннел, шт. Канзас), переформированное в июле 1987 г. из 384-го тяжелого авиакрыла самолетов-заправщиков. На вооружение крыла поступило также 17 B-1B, включая последний 100-й серийный самолет, полученный 2 мая 1988 г.

За исключением одного самолета, предназначенного для летных испытаний, все B-1B сразу после постройки поступали на вооружение САК ВВС США. В сентябре

1989 г. три B-1B из 384-го крыла были временно передислоцированы на Гавайские острова для участия в учениях САК «Giant Warrior 89» — впервые «В-Оне» выполняли учебно-боевые полеты с «заморского» аэродрома.

B-1B также имелись в 6510-м (с октября 1992 г. — 410-м) испытательном авиакрыле (авиабаза Эдвардс, шт. Калифорния). В состав авиакрыла входили формально относящиеся к САК 6510-я и 4201-я испытательные эскадрильи. На вооружении 6510-й эскадрильи состояло два B-1B, 4201-я эскадрилья своих самолетов не имела, но ее личный состав обеспечивал полеты



Бомбардировщик B-1B «Star of Abilene» (сер. номер 83-006529)



«испытательных» В-1В. Первый В-1В прибыл на базу Эдвардс в октябре 1984 г. и до июня 1985 г. выполнял полеты исключительно из «американской Владимирки».

К командирам В-1В предъявлялись высокие требования: общий налет не менее 1800 ч, три года службы в САК ВВС США, в том числе не менее 18 месяцев должности командира корабля. Подготовка экипажей для новых «стратегов» велась на базе учебно-тренировочного звена 28-го бомбардировочного авиакрыла и, отчасти, 28-й бомбардировочной эскадрильи. В звене, на вооружении которого состояло четыре бомбардировщика, обычно проходили подготовку одновременно десять экипажей. По уровню сложности бортовых систем В-1В существенно превосходил В-52 и оказался весьма сложным для переучивавшихся летчиков. К тому же, по технике пилотирования В-1В резко отличался от других бомбардировщиков ВВС США. Капитан Джеймс Конли из 37-й бомбардировочной эскадрильи после переучивания оценил В-1В как «очень динамичный и маневренный», к пилотированию которого привыкнуть оказалось непросто. Когда в 1994 г. десять В-1В передали в авиацию Национальной гвардии, то летчиками на них определили пилотов F-16. Вердикт пилотов был однозначным: «Истребитель!».

Переподготовка занимала шесть месяцев. Первый месяц отводился только на изучение теории — это была интенсивная учеба по 12 ч ежедневно с перерывом на выходные. Зато пять последующих месяцев почти полностью отводились на полеты. Сначала отрабатывались взлет и посадка, полет по кругу, простейшее маневрирование. Постепенно полеты усложнялись: маршруты на разных высотах, дозаправка в воздухе, применение вооружения. Типовой комбинированный учебный полет занимал 6 часов и сочетал полеты на больших и малых высотах, полеты в строю, дозаправку в воздухе. Минимум один полет свежее испеченный экипаж В-1В выполнял ночью на предельно малых высотах в очках ночного видения и с РЛС, работающей в режиме следования рельефу местности. Именно такие полеты летчики считали наиболее сложными и очень, как отметил капитан Ричард Моррисон из 37-й бомбардировочной эскадрильи, «нервными». Практически вся подготовка велась на авиабазе Дайес, лишь



В-52 и В-1 — два поколения самолетов Стратегического воздушного командования США

применение вооружения экипажи изучали на авиабазе Элсуорт. Летчики В-1В строевых эскадрилий поддерживали натренированность на учебно-тренировочных самолетах Т-38А, чтобы не расходовать ресурс дорогостоящих стратегических бомбардировщиков. На вооружении каждого авиакрыла В-1В имелось несколько Т-38А.

В-1В предназначался для поражения ядерным оружием объектов в глубине территории противника. Типовое полетное задание на поражение подобной цели предусматривало взлет с авиабазы на континентальной территории США, крейсерский полет на оптимальных высоте и скорости, снижение до высоты 600 м и набор скорости $M=0,85$ перед прорывом ПВО, нанесение удара и отход от цели на высоте порядка 600 м и скорости $M=0,55$, возвращение на базу в крейсерском режиме. Для выполнения полетов на очень большую дальность предусмотрена подвеска несбрасываемых топливных баков в двух из трех отсеков вооружения. Экипажи В-1В постоянно отрабатывали дозаправку в воздухе от танкеров KC-135 и KC-10.

Очевидная спешка с принятием на вооружение в сочетании с высокой стоимостью самолета (к тому времени 283 млн. долл. за «штуку») сделало В-1В удобной мишенью для критики в СМИ. Можно понять «экспертов» из газет типа «Нью-Йорк Таймс» или «МК», но вот заголовок из серьезного военного журнала «Armed Forces Journal» от 1986 г.: «The World's First Self-jamming Bomber» (первый в мире бомбардировщик, сам ставящий себе помехи). Базу Дайес порой называли свалкой мусора, где под «мусором» подразумевались В-1В.

Недостатки в работе бортовых систем бомбардировщика В-1В привели к тому, что общий план налета и налет на каждый самолет в 1987 — 1988 г.г. оказались невыполненными, а это отразилось на темпах подготовки летного состава. Так, к апрелю 1987 года на 30 поставленных к тому времени самолетов В-1В приходилось только 13 экипажей, из которых ни один не был подготовлен к выполнению боевых задач в полном объеме. Стремясь исправить такое положение, командование ВВС США планировало уже к декабрю 1988 года иметь по 1,37 экипажа на каждый бомбардировщик В-1В.

Тем не менее «В-Оне» быстро показал, что как оружие он вполне состоятелен. В 1988 г. эскадрильи В-1В впервые приняли участие в ежегодных бомбардировочных соревнованиях САК и выиграли приз Матиса за лучшее бомбометание по РЛС, приз Дугетти за лучший пуск ракеты SRAM, заняли первое и третье места в соревнованиях на бомбометание с горизонтального полета.

На протяжении многих лет В-1В, наряду с В-52, оставался и остается символом глобальной мощи Соединенных Штатов. Правда, многие годы «символ» сильно прихрамывал, заслужив сомнительную репутацию наиболее часто отказывавшего самолета ВВС США.

Для инженерно-технического состава В-1В оказался отнюдь не подарком, положение усиливалось хроническим дефицитом запасных частей (кто сказал, что в капитализме не бывает дефицита?). В силу названных причин боеготовность парка В-1В никогда не была высокой (ниже речь пойдет о действительно высокой боеготовности са-



молетов данного типа, задействованных в различных вооруженных конфликтах — но это касается отдельных самолетов на отдельный период времени). Дефицит запчастей привел к тому, что в 1987 г. на базе Дайес поддерживать на крыле одни B-1B удавалось только за счет снятия исправных блоков и агрегатов с других. Американцы подсчитали, что в 1987 г. на один летающий B-1B приходилось от 0,9 до 2,9 «каннибализированных». Боеготовность в период с июня 1987 по июнь 1988 г.г. колебалась от 28 до 46%.

Как это принято в «демократических» СМИ, участие B-1B в войне против Югославии представили абсолютно удачным. На самом деле, дела обстояли не столь блестяще. Прежде всего, тревогу вызывала низкая боеготовность самолетов и неудовлетворительная надежность БКО. Одним из уроков боевых действий на Балканах стало прямое указание конгресса США командованию ВВС в период с 1 июня по 30 ноября 1994 г. провести своеобразные испытания самолетов B-1B на боеготовность. Требовалось определить возможность поддержания авиакрыла B-1B на требуемом уровне 75% готовности. В эксплуатации данный уровень никогда ранее достигнут не был. Так, в 1992 и 1993 г.г. уровень средней боеготовности самолетов B-1B составил 57%. В «испытываемом» 28-м авиакрыле удалось достигнуть за отчетный период уровня боеготовности в 84,3%. Правда, по особой просьбе! На базу Элсуорт доставили все положенные по штату запасные части, также по штату уком-

плектовали летные и технические экипажи, частично «оголив» при этом два других авиакрыла B-1B. В рамках испытаний обе эскадрильи 28-го крыла перебросили в ноябре 1994 г. на базу Розуэлл, шт. Нью-Мексико, с целью проверки возможности эксплуатации B-1B в «безлюдной» местности (интересно как соотносятся с точки зрения удаленности от благ цивилизации базы Розуэлл и Украинка? Дивизия Дальней авиации базировалась в «цивилизованной» Украинке не одно десятилетие).

Отношение инженерно-технического состава к B-1B было довольно противоречивым. На форуме в интернете один техник, служивший на базе Дайес в 1986 — 1993 г.г. назвал B-1B «кошмаром», но в то же время отметил, что «Bone» был проще в обслуживании, чем B-52. Техник подчеркнул, что разные самолеты имели «разный характер», к примеру, 4054-й отказывал постоянно, зато 6132-й и 5073-й зарекомендовали себя «хорошими». Как водится на форумах, завязалась дискуссия. Некий пользователь предложил этому «технарю» поработать на самолетах Туополева или Дассо и не поливать грязью символ американской мощи. Увы, собрата по ремеслу эмоционально поддержал другой техник с базы Дайес: «B-1B — полный кошмар в обслуживании, одного и даже двух штатных комплектов запасных частей не хватало. Чтобы выполнить полет на одном самолете приходилось готовить три. Боевая нагрузка B-1B впечатляет. Быть может, самолет прекрасно летает, но не дайте ему себя обмануть. Он всего лишь «мачо».

Очень не нравилась вооруженцам процедура загрузки боекомплекта, так как самолет изначально предназначался для нанесения ядерных ударов, а не для использования в качестве «грузовика, полного мелких бомб». Высокая интегрированность систем также затрудняла техническое обслуживание — мало кто представлял себе работу всех систем в комплексе.

Говорят, хорошо летает красивый самолет. Вопрос красоты, не только самолета, сугубо индивидуальный, но вот назвать B-1 «Серым лебедем» язык ни у кого не повернулся — «Скелет» актуальнее.

На октябрь 1999 г. боеготовность парка B-1B составляла лишь 51,1%, причины — проблемы с техническим обслуживанием и нехватка запасных частей. В 2003 г. боеготовность составила 56%, в 2008 — 51%. Справедливости ради необходимо отметить, что в 1990 г. при проведении инспекции 28-е авиакрыло показало самый высокий уровень боеготовности за всю историю ВВС США — 99%! Опять же, инспекции предшествовали «очень специальные меры» в части повышения боеготовности.

Низкий уровень боеготовности стимулировал в середине 2001 г. министра обороны Дональда Рамсфельда на заявление о бесполезности B-1B как средства сдерживания вероятного противника. Многие ожидали принятия вслед за таким суровым заявлением решения о снятии B-1B с вооружения ВВС США. Рамсфельд Америки отнюдь не открыл. Еще в 1988 г. комиссия конгресса США изучала вопрос о том, как лучше использовать B-1B: как прорыватель ПВО или как платформу для крылатых ракет большой дальности. Вывод комиссии мог вполне «похоронить» самолет: «B-1B не пригоден для использования в конфликтах с применением обычного вооружения, где цели прикрыты сильной ПВО или требуется неоднократное повторение ударов по одной цели. В настоящей конфигурации бомбардировщик может быть использован для нанесения однократных ударов по целям со слабой ПВО, но аналогичную задачу способны выполнять и другие самолеты, состоящие на вооружении ВВС США».

Вслед заявлению Рамсфельда, меры последовали, хотя и не столь радикальные, как снятие с вооружения — реорганизация всех частей, имеющих на вооружении бомбардировщики B-1B.



Реорганизации проводили и ранее, но они не затрагивали численности парка. 1 сентября 1991 г. из наименования всех вооруженных B-1B тяжелых бомбардировочных авиакрыльев («Bombardment Wing, Heavy») исчезло слово «тяжелое», а тяжелые бомбардировочные эскадрильи стали просто бомбардировочными. 1 сентября 1991 г. была возобновлена, впервые с 1952 г., практика формирования оперативных групп (Operations Group, OG) на основе авиакрыльев и эскадрилий. 27 сентября было прекращено боевое дежурство с ядерным оружием на борту, но точку в ядерной истории B-1B поставили, по крайней мере официально, летом 1995 г., когда делегации МО России осмотрела все пригодные к полетам самолеты на предмет невозможности подвески в отсеках вооружения бомб B61, B63 и крылатых ракет ALCM. На тот момент в арсенале B-1B остались только свободнопадающие фугасные бомбы Mk 82 калибра 227 кг и Mk 84 калибра 907 кг.

Ядерное прошлое не позволило использовать B-1B во время «Бури в пустыне». В то время США, как показало время, переоценивали ПВО и способность к сопротивлению вероятных противников типа Ирака. В ядерной войне приемлемым считался уровень потерь в 50%, в войне «показательной» уровень потерь по политическим соображениям не должен был превышать 5%. То есть, один сбитый B-1B превращался в «неприемлемый уровень потерь», в то время как использование «железных» бомб предопределяло пролет самолетов над очагами ПВО.

Дальше — больше, почти как у нас, но, увы, умнее. 1 июня 1992 г. прекратило существование стратегическое авиационное командование. Бомбардировочные части передали в состав боевого авиационного командования (Air Combat Command, ACC). Все части стратегических бомбардировщиков были сведены в 8-ю воздушную армию. В состав 8-й армии вошли вооруженные B-1B 7-е и 28-е бомбардировочные авиакрылья. Еще одно авиакрыло B-1B (366-е) вошло в состав «заморской» 12-й воздушной армии.

Исторически САК возглавлял «генерал от бомбардировщиков», что естественно. Теперь же во главе ACC стояли «истребители», находившиеся на пике славы после удачно проведенной «Бури в Пустыне», первую скрипку в которой сыграла как раз тактическая авиация. Доминирование «истребителей» отра-



зилось на внешнем облике бомбардировщиков — на килях B-1B появились буквенные коды, тогда как до 1 июня такой код «ED» (база Эдвардс) имел единственный «испытательный» B-1B.

1 октября 1993 г. на основе 96-го бомбардировочного авиакрыла (B-1B) и 463-го военно-транспортного авиакрыла (C-130H) на авиабазе Дайес было сформировано 7-е авиакрыло, в составе которого сформировали 7-ю оперативную группу. В открытой печати («World Air Power Journal», volume 24, spring 1996) отмечалось, что самолеты 7-го авиакрыла, как минимум, до 1 октября 1995 г. (то есть после российской инспекции) были способны применять ядерное оружие. 7-е авиакрыло стало единственным в ВВС США, имевшем на вооружении и стратегические бомбардировщики и транспортные самолеты. B-1B состояли на вооружении 337-й и 338-й бомбардировочных эскадрилий 7-го авиакрыла. В октябре 1993 г. 319-е бомбардировочное авиакрыло переформировали в 319-е авиакрыло воздушной заправки и передали в военно-транспортное авиационное командование (Air Mobility Command, AMC), с другой стороны 319-я оперативная группа этого крыла стала основой формирования 319-й бомбардировочной группы, которая в транспортное командование не передавалась; бомбардировочная группа появилась в ВВС США впервые с 1952 г. Группу сформировали специально под учения «Gunsmoke 93», а через полгода после окончания учений, в июле 1994 г., «распустили». В апреле 1994 г. 34-я бомбардировочная эскадрилья 366-го смешанного авиакрыла (авиабаза Моунтэйн-Хоум, шт. Айдахо) получила на вооружение B-1B, ранее «принадлежавшие» 319-й бомбар-

дировочной группе. Идею создания смешанного, «самодостаточного», авиакрыла, вооруженного самолетами B-1B, F-15C/E, F-16C и KC-135 «продавил» начальник штаба ВВС США генерал Мерил Э. МакПик. По МакПику такое авиакрыло было способно выиграть войну без привлечения «посторонней» авиации, самостоятельно. Теория, однако, оказалась не совсем правильной.

1994 год стал в карьере B-1B в определенном смысле «историческим». Ранее B-1B дислоцировались на четырех авиабазах: Дайес, шт. Техас; Элссуорт, шт. Южная Дакота; МакКоннелл, шт. Канзас и Гранд Фокс, шт. Северная Дакота. В 1994 г. было принято решение о закрытии базы Гранд Фокс и передаче базы МакКоннелл Национальной гвардии. До 1997 г. на вооружение 184-го авиакрыла Национальной гвардии штата Канзас и 116-го авиакрыла гвардии штата Джорджия планировалось передать 14 B-1B. В 1994 г. расформировали 384-е бомбардировочное авиакрыло; десять самолетов этого авиакрыла передали 127-й истребительной эскадрилье 184-й истребительной группы авиации Национальной гвардии штата Канзас (авиабаза МакКоннелл), перевооружение этой эскадрильи с F-16C на B-1B завершилось в 1996 г. После перевооружения на B-1B группа и эскадрилья стали именоваться «бомбардировочными». Решение о перевооружении 116-й группы с F-15 на B-1B далось сложнее по политическим причинам: первый B-1B Национальная гвардия Джорджии получила лишь 1 апреля 1996 г.

В марте 1996 г. было объявлено об очередной реорганизации частей, вооруженных самолетами B-1B. В том же году 77-ю бомбардировочную эскадрилью перебазировали в Элссуорт. В 1997 г. 34-я

эскадрилья была включена в состав 366-го бомбардировочного авиакрыла, дислоцированного на авиабазе Моунтэйн Хоум. Реорганизация впервые затронула численный состав парка B-1B: было принято решение о выводе из эксплуатации 33 самолетов из 93 состоящих на вооружении частей ВВС и авиации Национальной гвардии. Оставшиеся самолеты свели в восемь эскадрилий (7-е и 28-е бомбардировочные авиакрылья), дислоцированных на пяти авиабазах (три — базы ВВС, две — базы авиации Национальной гвардии).

С вооружения снимались все самолеты, заказанные в 1983 финансовом году и большинство бомбардировщиков заказа 1984 финансового года. B-1B с авиабаз Моунтэйн-Хоум, Робинс и Мак-Коннел подлежали перебазированию в Элсуорт (32 самолета) и Дайес (28), постановке на хранение на авиабазе Дэвис-Монтан, передаче в музеи и установке на постаменты (такие памятники в США называют «Gate Guard» — дословно «хранитель ворот», их ставят перед главными въездами на авиабазы). Принимаемые меры были направлены на повышение боеготовности количественно уменьшенного парка бомбардировщиков и экономию порядка 130 млн. долл, которые предполагалось направить на модернизацию оставшихся в строю B-1B. Первый «скелет» прибыл на знаменитое «кладбище» в Дэвис-Монтан 20 августа 2002 г., им оказался B-1B №84-0056. Всего в Дэвис-Монтан прибыло 24 B-1B, десять из которых предназначались для длительного хранения, а 14 — для разборки на запасные части. Семь самолетов установили на постаменты на авиабазах Дайес, Элсуорт, Моунтайн-Хоум, Робинс, Хилл и Тинкер, один передал в музей ВВС США на

авиабазе Райт-Паттерсон.

В постоянной боеготовности предполагалось поддерживать лишь 36 из 60 оставленных на вооружении ВВС США B-1B. 24 самолета получили статус учебно-тренировочных или задействовались в различных испытательных программах. Стратегическая авиация США, таким образом, сократилась до 36 боеготовых B-1B, 16 (из 21) B-2 и 44 (из 76) B-52H. Получилось не намного больше, чем у переживавшей не лучший в своей истории период Дальней Авиации России.

Благие намерения в ад не привели, однако положение с боеготовностью, по крайней мере, улучшили отнюдь не радикально: если в 2001 г. боеготовность парка B-1B составила 71%, то после реорганизации в 2002 г. она осталась на том же уровне. В 2003 г. боеготовность возросла до 79%, впервые превысив боеготовность B-52 (77%).

Сама реорганизация вызвала неоднозначные отклики в высших властных кругах США. Многие члены конгресса, включая трех из четырех членов комитета по обороне, требовали вернуть все снятые с вооружения B-1B в строй. Было даже внесено предложение о выделении в бюджете на 2004 финансовый год средств на возвращение в строевые части ВВС 23 из 32 снятых с вооружения «B-One». Внесший такое предложение конгрессмен считал достаточным выделение всего-то 20,3 млн. долл. Однако более тщательное просчитывание «цены вопроса» дало совсем иные цифры — от 1,1 до 2 миллиардов долларов, правда, с учетом эксплуатационных расходов на «дополнительные» самолеты на срок до 2010 г. включительно.

Помимо финансовой «цены» вопроса возникли проблемы технического плана. На январь 2004 г. лишь

семь из 17 находившихся в Дэвис-Монтане B-1B считались пригодными к полетам. Таким образом, более-менее просто можно было вернуть в ВВС всего семь-восемь машин, которые реально можно было бы использовать только для тренировок экипажей и испытаний бортовых систем (или же в качестве резервных «на черный день»). Тем не менее, сторонники пересмотра решения о реорганизации парка отстаивали число «23». Верхи приняли соответствующее решение с точностью «до наоборот»: в феврале 2005 г. министерство обороны США приняло решение о расформировании дислоцированной на авиабазе Дайес 13-й бомбардировочной эскадрильи. Четыре самолета 13-й эскадрильи передавались в 28-ю бомбардировочную эскадрилью для использования в качестве учебных, три оставшихся — выводились в резерв с дислокацией на авиабазе Дайес.

Предполагалось, что самолеты B-1B останутся на вооружении ВВС США до 2025 г., то есть их снимут с вооружения раньше более древних B-52! Срок эксплуатации B-1B определяется ресурсом крыла, определенном в 15 200 летных часов. В среднем ежегодный налет B-1B составляет 420 ч, таким образом к 2029 г. ресурс по крылу будет «выбит» у всего парка. В 2010 г. появилась довольно противоречивая информация о перспективах B-1B. С одной стороны, сообщалось о принятии Пентагоном решения о продлении срока службы B-1B до 2040 г., а с другой стороны, министр обороны Роберт Гейтс в свете сокращения военных расходов и приоритетности финансирования беспилотных авиационных программ не исключил снятия с вооружения B-1B в самом ближайшем будущем.

НЕСОСТОЯВШИЙСЯ ЭКСПОРТ

Вывод в 2002 г. из эксплуатации значительного количества бомбардировщиков B-1B стимулировал менеджеров фирмы Боинг на поиск возможных покупателей этих самолетов в третьих странах. В октябре 2002 г. представители фирмы вели интенсивные переговоры о возможной продаже B-1B в Австралию и Великобританию, однако заинтересованные стороны не сошлись в цене.

РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

Катастрофа второго B-1A заставила ВВС и фирму Рокуэлл про-



Бомбардировщик B-1B — экспонат музея в г. Хилл



вести глубокую трехэтапную модернизацию системы управления полетом (главным подрядчиком данной модернизации являлась фирма Сперри). Целью модернизации являлось не только повышение безопасности полетов, но также увеличение радиуса действия за счет расширения диапазона допустимых углов атаки. На первом этапе SIS1 (Stall Inhibitor System No. 1 — система предупреждения о сваливании № 1) изменению подверглось программное обеспечение, после чего сравнение реального угла атаки с предельно допустимым стало выполнять несколько раз в секунду; в случае если угол атаки достиг 80% от угла атаки, на котором начинается сваливание, в систему управления полетом выдавался сигнал, блокирующий управляющее воздействие РУС на дальнейшее повышение угла атаки. Если угол атаки все-таки достигал значения 95% от критического, то блокировалась сама ручка. Испытания SIS1 были завершены в марте 1988 г. С марта по июнь 1988 г. доработку под SIS1 выполнили на 17 B-1B. Остальные 88 B-1B с марта 1988 г. по июнь 1990 г. прошли доработку под установку системы SIS2 с более радикально измененным ПО и подсистемой повышения устойчивости SEF, значительно улучшившим устойчивость самолета в полете. В комплект SIS2 входили дополнительные более точные датчики угла атаки, за счет чего удалось расширить диапазон эксплуатационных углов атаки (SIS1 диапазон допустимых углов атаки не расширяла). На 17 B-1B системы SIS1 заменили на SIS2 в ноябре 1988 — январе 1992 гг.

Несмотря на длительный опыт эксплуатации самолетов F-111, спо-

собных выполнять полет в режиме огибания рельефа местности, на начальном этапе эксплуатации B-1B отмечались сложности с выполнением таких режимов. Согласно заложенному с системы алгоритму, бомбардировщик невысокие возвышенности «перепрыгивал», а серьезные высоты и горы обходил. РЛС в режиме следования рельефу местности просматривала зону на 16 км, чего иногда оказывалось недостаточно при выполнении маневра по курсу в гористой местности — новая гора возникала неожиданно и система не успевала среагировать должным образом. Проблему удалось решить, повысив дальность обнаружения препятствий при выполнении самолетом виража (обходного маневра). Тем не менее, система следования рельефу местности оставалась уязвимым местом «B-One» на протяжении многих лет: малый ресурс, частые отказы. Самопроверка системы проводилась 16 раз в секунду — на начальном этапе эксплуатации каждая такая проверка выявляла порядка 500 ложных команд или сигналов! Нередкими были случаи, когда из-за ложных команд системы следования рельефу местности самолет переводился в резкий набор высоты с перегрузкой 2,4g в среднем каждые три минуты, в то время как ВВС требовали при полете над любой местностью, чтобы время между переводами в набор высоты с резким возрастанием перегрузки было не менее 15 минут. Сама система и ее ПО интенсивно дорабатывались, однако, испытания весной 1988 г. новых версий радикального улучшения в работе системы следования рельефу местности не выявили. Лишь в 1989 г. появилась версия

блок 8.1, удовлетворившая требования ВВС. Доработка режима картографирования позволила экипажу изменять полетное задание непосредственно в воздухе.

Бортовой комплекс обороны самолета B-1B иначе как скандальным долгое время не называли. БКО рассчитывали на подавление исключительно советской системой ПВО, то есть — самой современной и самой сложной. В теории БКО в составе станций подсистем ALQ-161A и ASQ-184 был способен идентифицировать и подавить любую советскую РЛС, разработки 60-70-х годов, а также бортовые РЛС перехватчиков и «радийные» головки самонаведения ракет воздух-воздух. А вот против РЛС образца 80-х годов БКО оказался бессильным.

БКО постоянно дорабатывали и модернизировали, меняли комплектацию подсистем — в результате в 1986 г. не нашлось и двух B-1B, БКО которых были бы идентичными. В 1986 — 1987 г.г. ВВС приняли трехэтапную программу совершенствования БКО, которую планировалось завершить к 1992 г. На первом этапе, Mod 0, комплексы всех самолетов приводились к единому стандарту. На этапе Mod 1 БКО получил программное обеспечение версии блок 4.0, обеспечивающее работу как в автоматическом, так и в ручном режиме, и повысившее достоверность идентификации «угрозы». Испытания Mod 1 проводились в марте — июне 1988 г. и показали, что доработанный БКО способен одновременно идентифицировать и ставить помехи десяти объектам. Испытания Mod 2 были запланированы на 1988 — 1989 г.г., установка на самолеты — на 1992 г., однако в 1988 г. работы по данному варианту комплекса свернули в пользу «промежуточной» доработки Mod 1.

До заданных на этапе разработке параметров БКО самолета B-1B довести не удалось, но в начале 90-х годов БКО в задуманном изначально виде просто потерял актуальность в связи с исчезновением с карты мира СССР. Американцам честно сказали — серьезной угрозы со стороны ПВО для B-1B больше нет.

Неоднократно в западных СМИ всплывала информация, правда, без конкретной детализации, что БКО B-1B наиболее успешно ставил помехи собственным «наступательным» системам бомбардировщика, то есть не обеспечивалась электромагнитная совместимость БРЭО: «наступательные» и «оборонительные» системы «конфликтовали» друг с другом. К примеру, антенны БКО

	исходный B-1B	B-1B SIS1	B-1B SIS2
Максимальная масса при прорыве ПВО, кг	141 520	155 130	191 400
Масса топлива, кг	35 800	49 450	85 270
Дальность полета, км	2460	3370	5560

принимали излучение от бортовой РЛС и классифицировали его как «угрозу», после чего включался постановщик помех, естественно на рабочих частотах бортовой РЛС. Частоты РЛС APQ-164 и постановщика помех разработчикам радиолокатора удалось «развести» путем доработки программного обеспечения. Наконец, не лишним будет отметить массу БКО — 2,5 т.

В свое время B-1B рекламировался как первый в мире самолет, способный самостоятельно защитить себя от средств ПВО за счет работы БКО. Специальные испытания БКО серийного самолета, проведенные в 1988 г., показали, что реальные характеристики БКО AN/ALQ-161 весьма далеки от заявленных, хотя обеспечивают прорыв существующей советской ПВО, но только на малой высоте и с высокой скоростью, а против перспективных советских систем ПВО данный комплекс почти бесполезен. К тому же среднее время наработки на отказ системы AN/ALQ-161 составляла 13 ч. Между тем, в новом «обычном» качестве самолет предполагалось использовать со средних высот, поэтому совершенствованию БКО придавалось первостепенное значение. Была принята крайне амбициозная программа совершенствования БКО, получившая название DSUP (Defensive System Upgrade Program), однако в связи с сокращением ассигнований на военные нужды в полном объеме она реализована не была, а лишь частично — на вариантах

Блок Е и Блок F. Тем не менее совершенствование БКО продолжилось — в 2008 г. на базе ВВС Эглин в составе 337-й летно-испытательной эскадрильи проводились испытания B-1B из 7-го авиакрыла с целью оценки работоспособности и эффективности РЛС обзора задней полусферы.

B-1B оснащен системой самоконтроля, отслеживающей порядка 22 000 параметров. В начале эксплуатации система в каждом полете выдавала порядка 350 ложных отказов, причинами которых являлись некачественные датчики, обрывы и замыкания электропроводки. К 1990 г. количество ложных отказов снизилось до пяти.

Длительное время не удавалось отладить электросистему. На трех самолетах (47-й, 48-й и 49-й серийные) неоднократно отказывали электрогенераторы. 48-й B-1B (85-0088) вообще оказался с электрической точки зрения злосчастным: в полете 9 февраля 1988 г. на нем полностью «вырубилось» все электропитание. Экипаж, тем не менее, выполнил успешную посадку, но затем потребовалось 40 минут, чтобы остановить двигатели, так как связанные с движками лишь «поток свободных электронов» РУДы не функционировали.

Проблемы с БРЭО, в общем-то, были ожидаемы и не удивительны — нечто подобное случалось (и случается) с любым от души начиненным электроникой аэропланом. Иное дело «механика». B-1B долгое время оставался «чемпионом»

ВВС США среди боевых самолетов по количеству протечек топлива из баков. Сильнее текли только заправщики KC-135 и транспортные C-141. На пике протечек стоянки «стратегов» приходилось отмывать от керосина чуть ли не ежедневно. Течь интегральных баков объяснялась использованием в конструкции самолетов металлов с разными коэффициентами теплового расширения и неудовлетворительной герметизацией заклепочных швов (общая длина заклепочных швов составляет 8 км, использовано 292 500 заклепок). Особенно интенсивно текли крыльевые баки самолетов II, III и IV серий, протечки топлива также отмечались и в фюзеляжных баках. Для выполнения полетов на некоторых самолетах «дырявые» баки выключали из общего контура топливной системы, но иногда из-за протечек керосина самолеты просто оставались на земле. На B-1B №№ 2, 3, 4 и 5 испытывались различные способы герметизации заклепок, лучшим признали прокладки на основе углеродного компаунда. Такие прокладки стали ставиться на все серийные самолеты, начиная с 46-го, после чего протечки топлива практически прекратились. В регламент технического обслуживания ввели специальные проверки на герметичность баков, однако «спасали» они не всегда.

26 мая 1989 г. проверка на герметичность B-1B (83-0066) на авиабазе Тинкер прошла успешно, но технический расчет не снял заглушки, герметизирующие баки в ходе выполнения проверки. В результате после заправки 24 т керосина произошел разрыв топливного бака № 2, образовалась дыра размером 2,4 x 2,4 м в обшивке верхней



B-1B в полете на малой высоте



Отстрел инфракрасных ловушек

части фюзеляжа, были повреждены пять шпангоутов. Ремонт бомбардировщика занял шесть месяцев.

Неоднократно отмечались случаи обрыва электропроводки в ходе установки крыла в положение максимальной стреловидности. Из-за неправильной работы механизма изменения стреловидности на предстартовой проверке у B-1B (84-0051) левая консоль не остановилась при достижении минимального угла стреловидности и пробила топливный бак № 2.



Из-за частых отказов компрессоров двигателей F101 фирме Джeneral Электрик пришлось разработать для компрессоров новые лопатки и изменить их крепление. Для компрессоров первой ступени ввели обязательный предполетный внешний осмотр, более тщательный осмотр производился через каждые 25 часов наработки. Противообледенительная система воздухозаборников работала неудовлетворительно, заставить ее работать «как следует» удалось только в конце 90-х годов.

Один из лучших инженеров ВВС США Ивонна ДеЛаурирс отмечал, что больше всего проблем у технического состава было именно с двигателями, которые в начале эксплуатации в среднем надежно работали не более 9 часов.

Нарекания вызывала прочность планера. Первые трещины в конструкции были отмечены после выполнения интенсивных полетов с высокими скоростями на малых высотах. Трещины лонжеронов крыла обнаружили на 38 самолетах, налетавших более 700 ч. В местах трещин установили накладки из легкого сплава, но в июле 1991 г. на 16

бомбардировщиках нашли новые трещины, которые спровоцировали отверстия под болты прочностных накладок, установленных ранее. Взамен металлических фирма Роквелл разработала боро-эпоксидные накладки, которые установили на всех 96 «летных» B-1B; накладки крепились клеем.

Трещины находили также в узлах крепления приводов уборки/выпуска основных опор шасси, которые пришлось перепроектировать с заменой титана на сталь. Из-за усталостной потери прочности узлов крепления в полетах произошло несколько случаев отрыва генераторов вихрей. Из-за трещин в остеклении кабины в 90-е годы пришлось разрабатывать новое остекление.

Достаточно надежной считается система катапультирования. За всю историю B-1B только один член экипажа погиб из-за неисправности катапультного кресла.

Из-за неудачной конструкции замка минимум трижды в полете срывало аварийные люки штурманской кабины.

МОДЕРНИЗАЦИЯ

По окончании Холодной войны была реализована программа модернизации CMUP (Conventional Mission Upgrade Program), целью которой являлось превращение B-1B из, прежде всего, носителя ядерного оружия в эффективную платформу применения авиационных средств поражения с неядерной боевой частью. Одно время целесообразность поддержания в пригодном к полетам состоянии затратных и не очень надежных в эксплуатации самолетов «B-One» самым серьезным образом подвергалась сомнению. Однако, B-1B с точки зрения массы боевой нагрузки превосходил любой другой самолет американских ВВС, данный фактор перевесил все остальные. Простые расчеты показывали — в трех фюзеляжных отсеках и на шести внешних узлах подвески самолет способен нести 84 бомбы Mk 82 калибра 227 кг.

Реализация программы стоимостью 2,7 млрд. долл. началась в 1993 г. Стимулом к появлению программы CMUP стало подписание договора ОСВ-2, согласно условиям которого 100 тяжелых бомбардировщиков подлежали исключению из ядерной триады. Все немодернизированные самолеты обозначались B-1B Блок А.

Первым этапом стала доработка самолетов в вариант B-1B Блок В, в





Бомбы Mk 82



Кассетный боеприпас CBU-87



Корректируемая бомба GBU-31 JDAM



Буксируемая ложная цель AN/ALB-50

ходе которой совершенствовались наступательные бортовые системы и повышалась надежность работы бортового комплекса обороны. Данный этап был завершен в 1995 г.

За модернизацией Блок В последовала модернизация Блок С, основной целью которой являлось расширение номенклатуры вооружения. После обновления пакета программного обеспечения самолеты В-1В Блок С получили возможность использовать кассетные боеприпасы CBU-87/88/97. Модернизация в Блок С проводилась в 1995 — 1997 г.г.

Модернизация в вариант Блок D была начата в 1995 г. и завершена в 2003 г. Доработанные самолеты получили возможность использовать корректируемые бомбы GBU-31 JDAM, кроме того прошел модернизацию бортовой комплекс обороны, в состав которого включили буксируемую ложную цель AN/ALB-50, существенно была повышена помехозащищенность радиосвязного оборудования. Согласно официальной информации ВВС США,

самолет В-1В Блок D способен наносить «почти точечные» удары по наземным целям. Модернизация в вариант Блок D первых семи самолетов велась с опережением первоначально установленных сроков на 18 месяцев благодаря выделению конгрессом США дополнительных ассигнований именно по данной статье расходов. Модернизация трех первых В-1В Блок D была завершена в декабре 1998 г., а последние четыре доработанные бомбардировщика передали 28-му бомбардировочному авиакрылу в феврале 1999 г. В январе 2000 г. все семь В-1В Блок D поступили на вооружение дислоцированного на авиабазе Дайес 7-го бомбардировочного авиакрыла.

Очередным шагом на пути к превращению самолета В-1В в платформу для точечного поражения наземных целей неядерным оружием стала модернизация в вариант Блок Е, завершенная в 2005 г. В очередной раз была расширена номенклатура авиационных средств поражения за счет КАБ и управляемых ракет воздух-поверхность AGM-158 JASSM (Joint Air-to-Surface). Боеприпас AGM-158 представляет собой не что иное, как крылатую ракету с дальностью полета 320 км и неядерной боевой частью массой 454 кг. Одной из целей модернизации этапа Блок Е являлось придание способности самолету наносить удары в одном боевом вылете разными боеприпасами по разным целям. Впервые такой удар в учебно-испытательных целях был нанесен 2 мая 2002 г., когда взлетевший с базы Эдвардс В-1В в течение 20 секунд поразил три цели, отстоящие друг от друга на 3 км, одной бомбой Mk 84, тремя бомбами Mk 82 и четырьмя кассетными боеприпасами CBU-89. Ранее для поражения подобных целей требовалось выделять три самолета или одному самолету трижды выходить на боевой путь.

Финальный вариант модернизации CMUP известен как Блок F. Работы по этому этапу начаты в 2003 г., сроком завершения про-

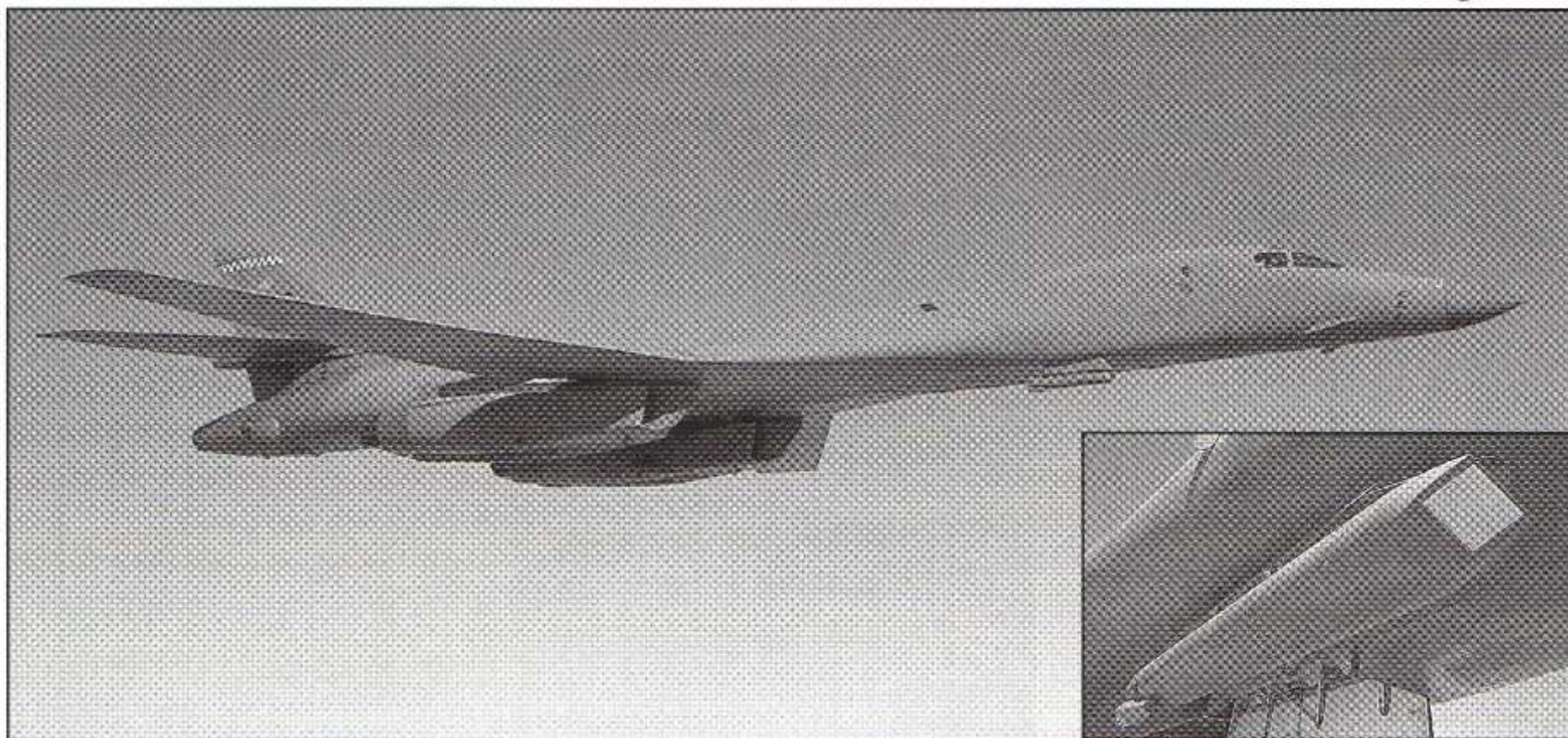
граммы был определен 2009 г. Упор сделан на совершенствование бортового комплекса обороны, в частности на снижение количества электронных блоков, снижения их массы и повышение надежности аппаратуры.

Летом 2008 г. бомбардировщик В-1В был сертифицирован для использования контейнера «Снайпер» (Sniper) с аппаратурой целеуказания, что позволило использовать самолет для нанесения высокоточных ударов автономно, без наземного авианаводчика. Интеграция контейнера «Снайпер» в бортовой комплекс самолета В-1В началась в 2006 г. (финансирование работы в размере 25 млн. долл. выделено в 2005 г.), она была осложнена причинами политического характера: контейнер установлен на пилоне в носовой части фюзеляжа по правому борту, в то время как установка любого подвешного оборудования на самолетах В-1В запрещена условиями договора ОСВ-2. Договор утратил свою силу в конце 2007 г. Отработка контейнера на В-1В проводилась на авиабазе Эдвардс личным составом 337-й испытательной эскадрильи. Первые успешные испытания контейнера «Снайпер» на В-1В были выполнены в феврале 2007 г. Обучение личного состава строевых частей велось в 2008 г. на авиабазе Эглин с привлечением летчиков истребителей-бомбардировщиков F-16, имеющих опыт использования контейнеров «Снайпер». В-1В, оснащенные контейнерами «Снайпер» используются в Афганистане: первый боевой вылет выполнен 4 августа 2008 г. На доработку одного В-1В под установку контейнера «Снайпер» затрачивается до 45 дней. На переучивание экипажей отводится 10 — 12 часов академических занятий, три полета для штурманов-операторов и два полета для летчиков.

4 июня 2010 г. на базе Эдвардс состоялся первый полет В-1В FIDL (Fully Integrated Data Link, полностью интегрированная линия передачи данных), оснащенного цифро-



Модернизированные бомбардировщики В-1В блок D на авиабазе Дайес



Модернизированный бомбардировщик B-1B с контейнером «Снайпер»

Контейнер «Снайпер»

вой системой обмена информации Link-16. Первый полет B-1B FIDL с включенной системой FIDL выполнил 30 июля. Работы по установке системы FIDL заняли два года. В процессе модернизации полностью заменено приборное оборудование кабины штурманов-операторов, в частности установлены такие органы управления как клавиатура и мышь; изменена архитектура БРЭО (БРЭО выполнено по принципу «открытой архитектуры»), увеличена емкость памяти, выполнено сопряжение с сетью Ethernet. Система FIDL позволяет интегрировать самолеты B-1B в единую информационную сеть, так называемое «цифровое поле боя». МО США планирует оснастить системой Link-16 все 66 состоящих на вооружении B-1B.

УЧЕНИЯ

Бомбардировщики B-1B постоянно привлекаются к различным учениям, включая знаменитые ежегодные «сражения» «Ред Флэг». В середине 90-х годов на учениях «Ред Флэг» отрабатывались действия B-1B в составе смешанного боевого порядка совместно с самолетами F-15C, F-15E, F-16 и EF-111A.

19 июня 1998 г. B-1B 86-0108 принял участие в учениях НАТО «Central Enterprise», целью которых являлось проверка интегральной системы ПВО Западной Европы. Самолет работал с британской базы Фэйфорд. Отрабатывалось практическое бомбометание по европейскому полигону. B-1B сопровождали истребители F-16 и «Торнадо», ударной группе противодей-

ствовали «агрессоры», в роли которых выступали истребители F-16, F-4 «Фантом», «Торнадо» и МиГ-29.

В 1999 г. четыре B-1B из 28-го авиакрыла приняли участие в международных учениях «Брайт Стар», проводившихся в Египте.

7 — 9 октября 2003 г. проводилось учение «Iron Thunder», в котором принимали участие 18 B-1B и 120 экипажей (весь летный состав) из 9-й, 13-й и 28-й эскадрилий 7-го бомбардировочного авиакрыла. За 68 часов экипажи выполнили 114 вылетов и 321 учебное бомбометание на четырех полигонах в штатах Канзас, Нью-Мексико и Техас; полеты выполнялись круглосуточно. Из 114 вылетов 107 признано «эффективными». Всего было сброшено более 2500 бомб. В сравнении с обычной практикой частота полеты выполнялись в три раза интенсивнее.

В апреле 2006 г. три B-1B из 34-й экспедиционной бомбардировочной эскадрильи выполнили 16-часовой перелет с базы Андерсон в Австралию, где приняли участие в учениях «Aces South». Учения проводились школой боевого применения ВВС Австралии. B-1B выполняли атаки на корабли и суда, имитируя на них «красную угрозу» — Red Air bombers. Перехват «красных бомбардировщиков» осуществляли F/A-18, F-111 и «Хок», пилотируемые курсантами школы.

МИРОВЫЕ РЕКОРДЫ

4 июля 1987 г. B-1B (86-0098) выполнил полет по замкнутому прямоугольному маршруту протяжен-

ностью 2000 км у побережья Калифорнии с полезной нагрузкой массой 30 000 кг. Средняя скорость составила 1077,5 км/ч; установлено 14 мировых рекордов скорости на замкнутом 2000-км маршруте с грузами различной массы.

17 сентября 1987 г. B-1B (86-0110) установил девять мировых рекордов скорости с различными массами полезной нагрузки на замкнутом маршруте 5000 км. Полет выполнялся с базы Эдвардс, масса полезной нагрузки составляла 30 000 кг, средняя скорость составила 1054 км/ч.

28, 29 февраля и 18 марта двумя самолетами B-1B (86-0111 и 86-0121) установлены мировые рекорды скороподъемности в трех весовых категориях. В частности, в категории самолетов массой 150 000 — 200 000 кг высота 12000 м была достигнута за 9,7 минуты.

11 — 14 августа 1993 г. два B-1B выполнили кругосветный перелет с одной промежуточной посадкой. 2 — 3 июня 1995 г. пара B-1B (84-0057 «The Hellion» и 85-0082 «Global Power») из 7-го авиакрыла выполнили учебный полет вокруг Земного шара без посадки по маршруту через Гибралтарский пролив, Индийский океан, Алеутские острова. В полете шесть раз выполнялась дозаправка в воздухе, а на полигонах в Италии, на Окинаве и континентальной части США выполнялось практическое бомбометание бомбами BDU-50. Расстояние в 36 797,65 км пройдено за 36 ч 13 минут 36 секунд со средней скоростью 1015,75 км/ч. Установлен абсолютный мировой рекорд.

Продолжение следует

НОВОСТИ МИРОВОЙ АВИАЦИИ

РОССИЯ

С 1 по 3 марта 2011 г. в ЦВК «Экспоцентр» прошел 5-й Международный форум «Беспилотные многоцелевые комплексы – UVS-TECH 2011». Форум был организован ООО «Экспо-Экос» (Россия) при участии Международного союза по беспилотным системам/UVS International (Франция), при поддержке Министерства промышленности и торговли РФ, под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ. В этом году в форуме приняли участие компании из Франции, Швеции, Германии, Греции, Англии и России.

В программе события было два основных направления - деловая программа и выставка. И в каждом из них присутствовал в определенной степени новый для форума элемент – эксплуатация БЛА. Несмотря на общую неопределенность требований к отечественным беспилотным аппаратам, обилие конструкций и несовершенство законодательства в этой сфере, целый ряд БЛА отечественного производства уже эксплуатируются различными структурами Российской Федерации. И если ранее на форуме обсуждались в основном о перспективе применения БЛА, то в этом году ряд организаций уже делился опытом применения беспилотных аппаратов.

В день открытия форума в рамках международной конференции «Вопросы применения беспилотных многоцелевых комплексов для решения народнохозяйственных задач» с докладом «Опыт применения БЛА в авиации МВД РФ и проблемные вопросы» выступил главный инженер по эксплуатации беспилотных комплексов Центра авиации МВД РФ Дмитрий Садовой. Заместитель начальника отдела Управления авиации Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Николай Олтян сделал доклад «Вопросы практического использования БЛА в системе МЧС при ликвидации последствий чрез-

вычайных ситуаций».

2 марта 2011 г. эксплуатации БЛА в российском небе был посвящен Круглый стол «Опыт практического применения беспилотных летательных аппаратов для решения народнохозяйственных задач». Здесь прозвучали доклады специалистов ОАО «Газпром космические системы»: «Опыт использования беспилотных многоцелевых комплексов для мониторинга магистральных газопроводов. Технические аспекты» (Владимир Лазутин, директор центра аэрокосмического мониторинга ОАО «Газпром космические системы») и «Опыт использования беспилотных многоцелевых комплексов для мониторинга магистральных газопроводов. Экономические аспекты» (Василий Кузнецов, начальник отдела эксплуатации средств аэрокосмического мониторинга ОАО «Газпром космические системы»).

ОАО «Газпром космические системы» проводит исследовательские и промышленные работы по использованию БЛА в интересах обеспечения функционирования объектов газотранспортной системы ОАО «Газпром» с 2006 г. В том же 2006 г. сотрудничество с ОАО «Газпром» начала компания «Беспилотные системы ZALA AERO». Была выполнена научно-исследовательская работа «Магистраль» по применению БЛА для мониторинга объектов нефтегазовой отрасли. По результатам

работы и практических полетов БЛА, в частности беспилотного самолета ZALA 421-08, ОАО «Газпром» приняло решение о продолжении работ и начале опытно-промышленной эксплуатации БЛА ZALA.

На сегодняшний день ОАО «Газпром космические системы» использует пять БЛА, в том числе комплекс с БЛА CropCam DGPS компании UAV-GEO (официальный представитель компании «Форгис»). Аппарат изготовлен из композиционных материалов, весит 3 кг, запускается с руки. Стоимость – 2 млн. руб. CropCam DGPS оснащен практически бесшумным электрическим двигателем, не требующим регулярного обслуживания. Полезная нагрузка – цифровой калиброванный фотоаппарат. CropCam летит по заранее спланированному маршруту, фотокамера работает автоматически, получая цифровые снимки, привязанные по GPS. Для каждого снимка есть географические координаты центральной точки, высота съемки, угол, полный набор телеметрических данных. После полета БЛА CropCam приземлится в ту же точку, откуда он взлетел автоматически. Наземная станция управления оборудована приемно-передающей антенной с автоматическим следящим поворотным устройством и спутниковым навигационным приемником Trimble GPS. Для управления аппаратом и обработки информации используются три

UVS-TECH 2011





БЛА ZALA 421-04M



БЛА компании НЕЛК

планшетных защищенных ПК. Все оборудование размещается на автомобиле Land Rover Defender 110TD.

С помощью БЛА ОАО «Газпром космические системы» получает аннотированные «сырые» цифровые фотоснимки объектов и территорий в оптическом диапазоне с разрешением 7 – 10 см/пикс, сопровождаемые данными пространственного позиционирования точки прицеливания фотоаппарата с точностью до 15 м (географические координаты точки съемки, высота полета БПЛА относительно точки старта, абсолютная высота полета БПЛА, значения крена и тангажа БПЛА, относительное время съемки). Эти снимки являются источником высокодетальной информации для последующего дешифрирования, а также основой для вторичной продукции аэрокосмического мониторинга.

Владимир Лазутин отметил также и ряд проблем: длительность процедур согласования и получе-

ния разрешений на полеты БЛА от «компетентных органов» и получение разрешения на использование полученной фотоинформации. Не устраивает также и небольшая продолжительность полета эксплуатируемых аппаратов. Применение более «серьезных» (и более дорогих) БЛА требует наличия подходящих площадок для их взлета и посадки, а таких площадок пока нет.

В ходе форума обсуждались также и вопросы совершенствования законодательства. Прозвучали доклады заместителя директора Департамента государственной политики в области гражданской авиации Минтранса России Андрея Шнырева «Вопросы совершенствования воздушного законодательства в части регулирования подготовки и выполнения полетов БЛА» и директора ФГУП «ГосНИИ «Аэронавигация» Сергея Пятко «Вопросы организации полетов БЛА в едином воздушном пространстве».

Уже назрела необходимость демонстрации БЛА на авиашоу. Об этом свидетельствует доклад заместителя начальника ЛИЦ ФГУП «Летно-исследовательский институт им.М.М.Громова» Николая Шматова «Практические вопросы организации демонстрационных полетов БЛА в рамках проведения Международных авиационно-космических салонов в г. Жуковском». Кстати, в первый день выставки такой полет состоялся. Мультикоптер поднялся над набережной Москвы-реки.

Теперь немного об экспозиции выставки. На первый взгляд модельный ряд представленных на выставке БЛА с лета прошлого года, с момента проведения выставки UVS-TECH 2010, изменился мало. Бросалось, правда, в глаза отсутствие на выставке стендов таких серьезных игроков, как концерн «Вега», «Радар-ММС», «Вертолеты России», KVAND, «Иркут», ИЭМЗ...

В ходе выставки из достоверных источников стало известно, что авиационная промышленность России все же ведет работы по «серьезным» боевым аппаратам типа американского БЛА X-47B (первый полет состоялся 4 февраля 2010 г.). Работы эти пока находятся в зачаточном состоянии, но они все же ведутся.

Открывал экспозицию (это уже стало хорошей традицией) стенд ижевского предприятия ZALA AERO, на котором был представлен весь спектр выпускаемых предприятием аппаратов. В частности, новый БПЛА самолетного типа ZALA-421-04M «Ласточка» и БПЛА ZALA-421-08 «Стрекоза». Оба аппарата в прошлом году прошли два этапа сравнительных испытаний МО РФ. Также демонстрировался переносной малогабаритный комплекс с БЛА ZALA 421-16. Оригинальная конструкция позволяет аппарату весом 15 кг оставаться в воздухе 5 часов, летая на скорости 150 м/ч и обеспечивая передачу информации на дальность до 70 км.

За прошлый год ZALA AERO поставила заказчикам около сотни БЛА, портфель заказов сформирован до конца лета и может к концу 2011 г. превысить прошлогодний уровень примерно на 20%. Основными заказчиками предприятия являются спецподразделения МО, ФСБ, МВД. Кроме того, компания тесно сотрудничает с «Авиалесохраной». Помимо поставки аппаратов и сервисного обслуживания, компания также предоставляет услуги по эксплуатации БЛА.

Очень активно работает на рынке миниБЛА компания «НЕЛК». Большой интерес у посетителей вызвал легкий комплекс воздушного контроля «Фаворит». Комплекс служит для поиска, обнаружения и слежения за объектами и передачей изображения на рабочее место оператора. Основой возимого



БЛА в небе над Москвой





БЛА А175 «Акула»



БЛА «Дозор-100»

комплекса (на автомобиле типа ГАЗ 2330 «Тигр») являются БЛА самолетного типа «Спектр-1» и вертолетного типа «Колибри-6». Оба БПЛА снабжаются фото-видеокамерами, тепловизионной камерой, станцией радиотехнической и радиолокационной разведки, спутниковой системой навигации, средствами передачи информации, рабочее место оператора с органами управления. Аппараты отличаются миниатюрностью: «Спектр 301» весит 7 кг и обладает грузоподъемностью 1 кг, «Колибри-6» – 2 кг и до 1 кг соответственно, дальность полета – не менее 160 км и до 2 км. В носимом варианте комплекс комплектуется складным БЛА вертолетного типа «Колибри-4».

В 2010 г. в рамках государственного контракта «НЕЛК» поставила МО России и МЧС России по два комплекса. Каждое ведомство получило по одному комплексу с БЛА «Колибри-6», и по одному комплексу с БЛА «Колибри-4». Комплекс «Колибри» уже применялся летом 2010 г. в ходе тушения пожаров в областях, граничащих с московской, а также на учениях по спасанию утопающих для сбрасывания спасательного жилета в прорубь с помощью электронного замка. «Колибри» получил высокую оценку министра Сергея Шойгу, и в настоящее время стороны ведут переговоры об оснащении подразделений МЧС такими комплексами.

Еще один интересный экспонат компании НЕЛК – носимый (ранцевый) комплекс воздушной разведки «Бумеранг» с комплексом электронного оборудования, пультом управления и видеоочками. Летательный аппарат оснащен бесшумными элект-

родвигателями, благодаря чему способен скрытно проводить разведку местности и объектов в течение до 60 минут со скоростью 60 км/час на высоте 10 - 300 м и удалении до 3 км от оператора.

Компания НЕЛК показала также ряд новинок – линейку БЛА «Рубеж»: «Рубеж-10», «Рубеж-20» и «Рубеж-30» со взлетным весом 10, 25 и 120 кг соответственно, созданных казанским ООО «Аэрокон». Комплекс с аппаратами этого типа предназначен для визуального мониторинга земной поверхности и воздушного пространства в реальном масштабе времени в видимом и ИК диапазоне. Кроме того, аппараты способны доставлять грузы и проводить аэрофотосъемку в автоматическом режиме. Вес целевой нагрузки составляет до 1 кг, 7 кг и 20-30 кг. Радиус применения в стандартной комплектации – до 40 км, до 100 км и до 400 км соответственно.

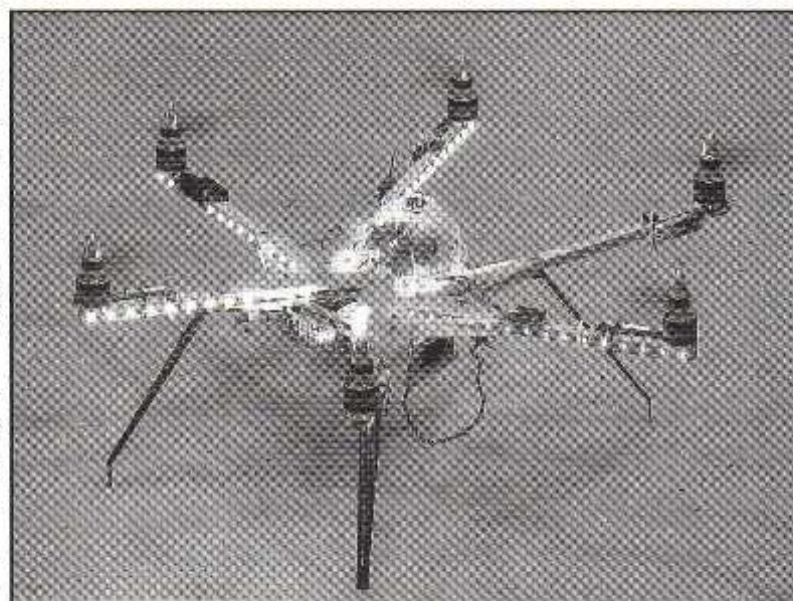
Мультикоптеры демонстрировались также и на стенде Московского авиационного института, причем тут же выполняли и демонстрационные полеты, что вызвало повы-

шенный интерес посетителей.

ООО «АэроРоботикс» продемонстрировало на выставке единственный летный экземпляр БЛА «Акула», испытания которого были начаты во второй половине 2009 г. Комплекс предназначен для дистанционного зондирования и мониторинга земной поверхности в круглосуточном режиме, в широком диапазоне метеоусловий. В его состав входят два БЛА, мобильный наземный пункт управления на базе полноприводного микроавтобуса и катапультная установка, размещенная на автомобильном прицепе. Комплекс обслуживают три человека: техник БЛА, пилот-оператор и механик-водитель.

Отличием БПЛА А175 «Акула» от аналогичных аппаратов данного типа является его мобильность: комплекс не привязан к аэродромному базированию, и способен производить взлет и посадку с неподготовленных площадок. У самолета нет шасси, что для такой размерности БПЛА является большой редкостью. Установленная на БПЛА система контроля и автоматического спасения (СКАС) позволяет своевременно обнаружить неполадки в оборудовании летательного аппарата и спасти самолет от аварии при помощи быстродействующей парашютной системы (БПС). Такая система очень актуальна для БПЛА, которые будут эксплуатироваться в густонаселенных районах, так как позволит осуществить безопасные полеты.

Взлетный вес БЛА «Акула» составляет 75 кг, вес полезной нагрузки – 5-15 кг. Эксплуатационная высота – 100-1000 м, практический потолок – 4000 м, максимальная скорость полета

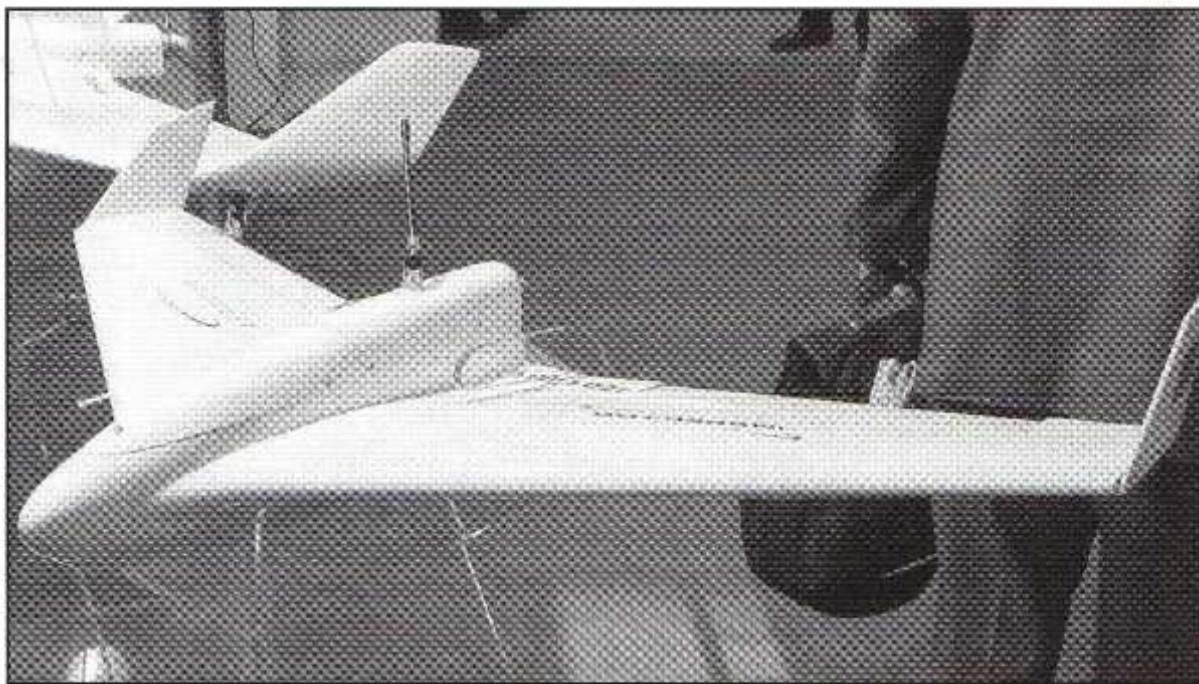


Один из БЛА МАИ готовится к взлету



– 250 км/ч, максимальный радиус действия в автоматическом режиме с заранее запрограммированной посадкой – 700 км, по командной радиолнии – 100 км. Максимальная продолжительность полета от 3 до 7 ч в зависимости от веса полезной нагрузки. Поставка первого комплекса с БЛА А-175 «Акула» должна состояться в конце 2011 г. или в начале 2012 г.

ЗАО «Р.Е.Т. Кронштадт» показало БЛА «Дозор-100». Размещение силовой установки в кормовой части планера позволяет рационально компоновать полезную нагрузку, в носовой части БЛА предусмотрен отсек для размещения радара переднего обзора. Максимальная полезная нагрузка – до 15 кг. «Дозор-100» может осуществлять полет с крейсерской скоростью 100-130 км/ч (максимальная скорость 180 км/ч) на высоте до 3500 м. Взлет и посадку БЛА осуществляет по-самолетному. В состав бортового оборудования и полезной нагрузки входит инерциально-навигационная спутниковая система БИСНС-1, ультразвуковой высотомер, система воздушных сигналов, бортовой компьютер, радиосвязное оборудование с командной радиолнией и радиолнией передачи данных, видеокамера переднего обзора, автоматический цифровой фотоаппарат. Компания также показала на выставке открытый отсек



БЛА «Инспектор-201»

бортовой аппаратуры и полезной нагрузки чтобы продемонстрировать, что все комплектующие изготовлены «промышленным способом и аппарат полностью готов к серийному производству».

С ноября 2010 г. «Дозор-100» проходит очередной этап летных испытаний.

По сути это масштабный вариант более крупного аппарата – «Дозор-600», на котором прошла испытания вся аппаратура управления и связи. Однако создание комплекса разведки требует нескольких сотен миллионов рублей, и в компании считают, что начинать полномасштабную разработку без высоких шансов на закупку и без государственной поддержки нецелесообразно. «Дозор-600» фактически является аналогом американского БЛА Predator, может применяться в качестве боевого ударного комплекса.

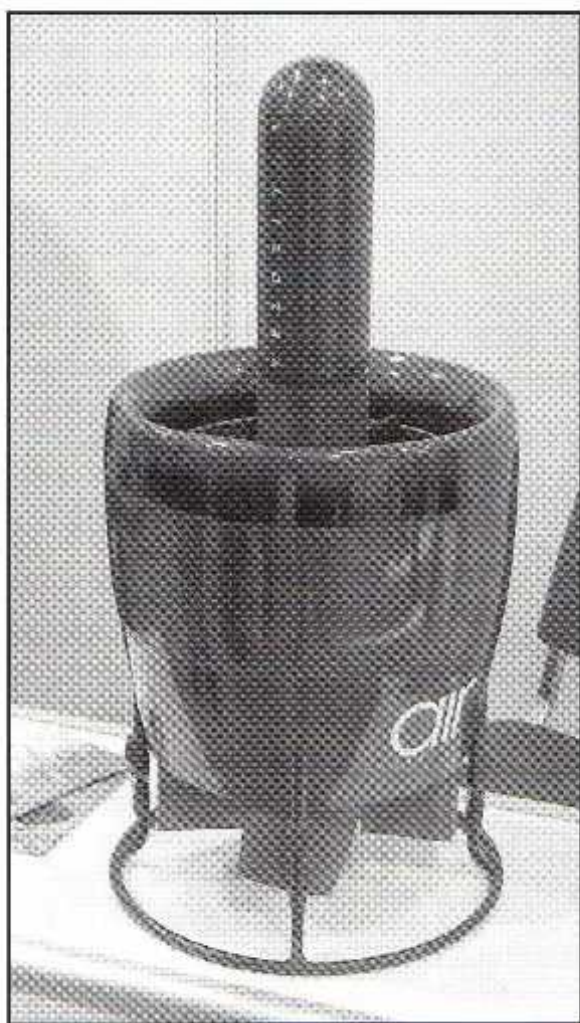
Большую экспозицию представил ФГУП ЦАГИ, который включал и такие предприятия как ЗАО «Аэрокон» и ЦНТУ «Динамика». Новинкой на этом стенде стал первый сертифицированный тренажер для беспилотной авиатехники. Тренажер создается для комплекса с аппаратом «Волк-01» (компания «АиМ – Холдинг», г. Дубна). Сертификацию тренажера в соответствии с международными нормами будет осуществлять центр сертификации авиационной техники ЦАГИ.

Созданием тренажеров для беспилотных авиационных комплексов ЦНТУ «Динамика» начал заниматься в 2010 г. Тренажеры операторов БЛА обеспечивают возможность прокладки маршрута полета, отработки навыков ориентации в

пространстве, взаимодействия со службами УВД, получение навыков пилотирования, работы с бортовым оборудованием и двигателем, работы с полезной нагрузкой и взаимодействия с потребителями информации, получение навыков поведения в особых случаях. Базовый тренажер включает рабочее место инструктора с одним дисплеем, откуда он задает начальные условия и в реальном времени может имитировать отказы, а также несколько рабочих мест обучаемых, с большой степенью достоверности соответствующие реальным. Использование в составе тренажера системы объективного контроля позволяет осуществить оценку эффективности обучения. Требования международных стандартов закладываются уже на этапе начального проектирования разработки тренажера.

Выставка позволила познакомиться и с совершенно новыми аппаратами.

Компания «Группа «Эйр» (образована сотрудниками ЦАГИ) представила БЛА вертикального взлета и посадки вентиляторного типа (названия у него пока нет). Работы по нему начались в 1996 г., но из-за отсутствия денег велись на уровне расчетов. Включение работ в ФЦП позволило в 2008 г. изготовить модель и продуть ее в аэродинамической трубе. Затем грянул кризис и строить летный образец пришлось практически за свой счет. Тем не менее он был построен и в июле 2010 г. впервые поднялся в небо. Сейчас это полноценный образец БЛА вертикального взлета и посадки. Испытательные и демонстрационные полеты проводили в конце



БЛА Группы «Эйр»



Стенд ФГУП ЦАГИ



Тренажер ЦНТУ «Динамика»

прошлого года и в январе этого года. БЛА был сознательно создан с электроприводом, чтобы можно было демонстрировать аппарат в помещениях, электродвигатель питается от аккумуляторов. В настоящее время аппарат практически готов к эксплуатации, ведутся переговоры с потенциальным заказчиком.

Удалось создать аэродинамически устойчивый по крайней мере в диапазоне углов атаки 0-90 градусов, аппарат, способный выполнять крейсерский полет (по продумкам до 150 км/ч) как самолет, с небольшим углом атаки. Корпус выполняет роль кольцевого крыла. Еще одной особенностью аппарата является его грузоподъемность, а отношение ее к взлетной массе является наибольшим для летательных аппаратов - взлетная масса у демонстрируемого образца составляет 4-4,5 кг и максимальная полезная нагрузка порядка 4 кг. Сегодня в процессе производства находятся еще три аппарата, выполненные из более дешевого стеклопластика (первый образец выполнен из углепластика).

Среди новинок нельзя не отметить два БЛА Центрального института авиационного моторостроения (ЦИАМ): ЦИАМ-80 и ЦИАМ-80-2.

ЦИАМ-80 выполнил свой первый полет 4 ноября 2010 г. Энергия для полета вырабатывалась топливным элементом - электрохимическим генератором электрической энергии. В качестве топлива использовался сжа-

тый водород, в качестве окислителя - кислород воздуха. Полет продолжительностью в несколько минут фактически открыл новую эпоху в развитии авиационных силовых установок. В силовой установке аппарата была использована батарея твердополимерных топливных элементов производства фирмы «Horizon» (Сингапур), которая вырабатывала электрическую энергию мощностью до 250 Вт, что достаточно для обеспечения работы двигателя с воздушным винтом.

ЦИАМ 80-2 совершил свой первый полет 27 ноября прошлого года. В отличие от БЛА ЦИАМ 80, где батарея топливных элементов обеспечивала крейсерский полет, в дан-

ном случае бортовая энергетическая установка обеспечивала привод элеронов, руля высоты и руля направления, управление шасси, подзарядку аккумулятора маршевой силовой установки, питание видеокамеры и системы передачи видеозображения, питание системы дистанционного управления.

Таким образом, выставка «Беспилотные многоцелевые комплексы - UVS-TECH 2011» продемонстрировала определенный прогресс в развитии российских БЛА. Интерес к таким аппаратам в России растет, приходит понимание целесообразности их применения в самых разных сферах. Растет и мировой рынок БЛА. Аналитическая компания Teal Group прогнозирует, что объем мирового рынка БЛА практически удвоится в ближайшие десять лет и в 2020 г. составит 11,3 млрд. долл. (сегодня - 5,9 млрд. долл.) В общей сложности мировой рынок с 2011 г. по 2020 г. составит 94 млрд. долл. По оценке Teal Group, 69% всего объема рынка будут приходиться на США, которые продолжают активно закупать беспилотные летательные аппараты для своих вооруженных сил. При этом в мировых расходах на разработку и испытание беспилотников доля США достигнет 77%. Согласно планам министерства обороны США, количество беспилотных аппаратов, принятых на вооружение, должно увеличиться в ближайшие 30 лет в четыре раза (сегодня в ВС США 6800 БЛА).



БЛА ЦИАМ-80 и элементы силовой установки этих аппаратов

Фото
Сергея ЮРГЕНСОНА

АЭРОАРХИВ

Самолеты МиГ-25ПД 445-го ИАП имени Ленинского комсомола, аэродром Котлас. Почетное наименование было присвоено полку в 1968 году приказом МО СССР в честь 50-летия ВЛКСМ. Самолеты этого типа эксплуатировались в Котласе с 1975 г. (МиГ-25П – в период с 1975 по 1981 гг., МиГ-25ПД – с 1981 по 1993 гг.). На среднем фото – летчик полка, впоследствии начальник ВОП 458-го гвардейского Полоцкого ордена Суворова III степени ИАП летчик-снайпер гвардии подполковник Елкин В.П. Фото В.Б. Леонтьева, предоставлено Александром Мелиховым



ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ ДАТЫ II КВАРТАЛА 2011 г. В ОБЛАСТИ АВИАЦИИ

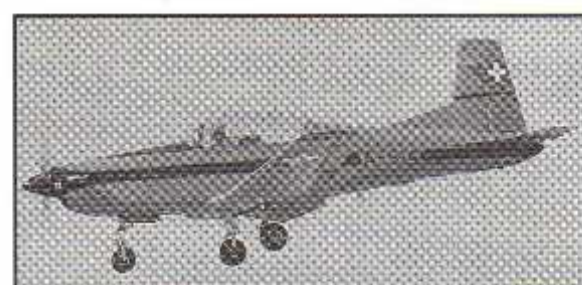
5 апреля – 20 лет со дня образования пилотажной группы «Русские витязи»

12 апреля – 50 лет со дня первого полета человека в космос, День космонавтики

12 апреля – 30 лет со дня первого полета ВКС «Спейс шаттл»



12 апреля – 45 лет со дня первого полета UTC PC-7



20 апреля – 30 лет со дня первого полета Су-27 (Т-10-7)



23 апреля – 100-летие со дня открытия первой российской авиа-выставки

24 апреля – 65 лет со дня первого полета реактивных истребителей МиГ-9 и Як-15



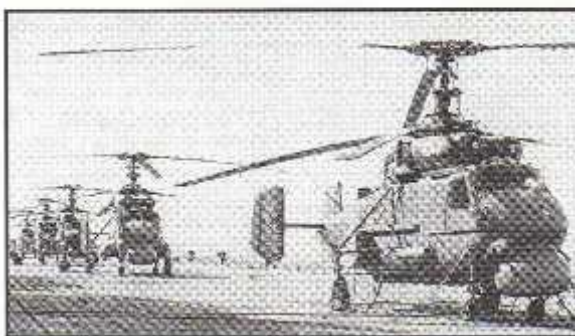
26 апреля – 15 лет УБС Як-130



26 апреля – 25 лет БПЛА «Пчела»



26 апреля – 50 лет вертолету Ка-25



27 апреля – 20 лет вертолету Еврокоптер «Тигр»



29 апреля – 30 лет со дня первого полета транспортного самолета ВМ-Т «Атлант»



29 апреля – 30 лет МиГ-29УБ



4 мая – 50 лет со дня установления абсолютного рекорда высоты для аэростатов (34668 м, США)

6 мая – 65 лет UTC Як-18



6 мая – 70 лет истребителю P-47 «Тандерболт»



10 мая – 20 лет со дня образования пилотажной группы «Стрижи»

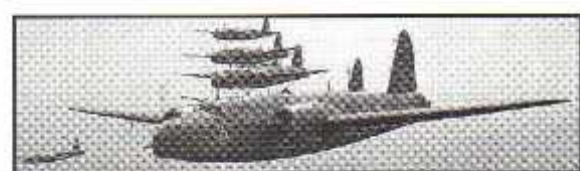
12 мая – 75 лет истребителю Bf 110



15 мая – 70 лет со дня первого полета реактивного самолета Глостер G.40



15 мая – 75 лет бомбардировщику «Веллингтон»



24 мая – 75 лет самолету Fi 156 «Шторх»

26 мая – 55 лет истребителю Су-9



28 мая – 30 лет спортивному самолету Як-55



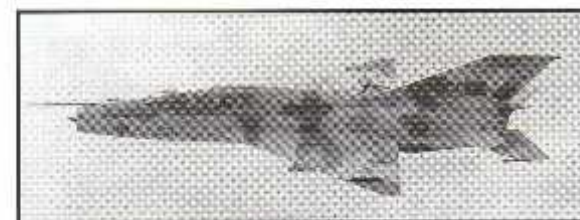
31 мая – 75 лет самолету УТ-1

11 июня – 85 лет самолету Форд «Тримотор»



14 июня – 70 лет бомбардировщику Мартин 187 «Балтимор»

16 июня – 55 лет истребителю МиГ-21



24 июня – 50 лет вертолету Ми-8





В США начались праздничные мероприятия, посвященные 100-летию авиации флота. По этому поводу один из самолетов F/A-18F из состава 102-й эскадрильи 5-го авиакрыла ВМС США был представлен в ретро-окраске, некогда традиционной для этой эскадрильи. Фото Тоши Аоки. 9 марта, авиабаза Ацуги (Япония)



