

Крылья Родины

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

5-2005



80 лет

УФИМСКОМУ
МОТОРОСТРОИТЕЛЬНОМУ
ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ
ОБЪЕДИНЕНИЮ



Вверху: Су-30МК с двигателями АЛ-31ФП производства УМПО
(Фото Е. И. Гордона)

Внизу: Посещение президентом страны В.В. Путиным Уфимского
моторостроительного производственного объединения



© «Крылья Родины»
5-2005 (658)

Ежемесячный национальный
авиационный журнал

Выходит с октября 1950 года.

Издатель: ООО «Редакция журнала
«Крылья Родины»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР,
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Л. П. БЕРНЕ

ПОМОЩНИК
ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т. А. Воронина

КОММЕРЧЕСКИЙ
ДИРЕКТОР
Д. Ю. Безобразов

РЕДАКТОР,
КОРРЕКТОР
С. Д. Комисаров

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
С. Чабунин

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. М. Чуйко -

председатель Совета

В. А. Богуслаев, Л. П. Берне, С. В. Гвоздев, В. И. Зазулов, П. И. Конonenko, С. Д. Лейченко, А. М. Матвеев, В. Е. Меницкий, А. С. Новиков, Г. В. Новожилов, Ю. Л. Пустовгаров

Адрес редакции:

109316 г. Москва,

Волгоградский проспект,

д. 32/3 кор. 11.

Тел.: 912-37-69

e-mail: kr-magazine@mail.ru

Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не выражают позицию редакции. Перепечатка и любое воспроизведение материалов нашего журнала на любом языке возможны лишь с письменного разрешения Редакции.

Уважаемые читатели!

Сегодня Вы держите в руках 5-й номер журнала "Крылья Родины", который вышел через 2 недели после выпуска предыдущего номера.

Естественно, что за такой небольшой срок трудно суммировать все отклики читателей, но определенные выводы мы уже сделали.

Во-первых, нам ясно, что основное направление содержания журнала нами выбрано правильно и читатели нас в этом поддерживают.

Во-вторых, мы сами видим свои недостатки: оформление журнала, качество снимков должно быть на более высоком уровне. У нас – с нашей точки зрения – еще есть редакционные ошибки.

В –третьих, возможно самое главное: нам удалось сохранить нормальные отношения с Агентством "Роспечать". Поэтому сообщаем Вам, что порядок распространения журнала остается прежним, т.е. через подписку на почте.

Мы рассчитываем, что долг перед читателями по невыпу-

щенным в срок номерам журнала, мы погасим до конца сентября.

Мы хотим еще раз поблагодарить всех, кто нам помогал возродить журнал и в том числе родственные нам издания.

В первую очередь мы благодарим главного редактора "Авиационно-космической газеты" Василия Михайловича Карпия.

Мы благодарим коллектив Агентства "Роспечать" и в первую очередь Виктора Ивановича Корева, Наталию Михайловну Мамуськину за понимание и доброжелательное отношение, проявленное к нашему журналу и его подписчикам.

Коллектив редакции выражает надежду, что вы, наши верные подписчики и друзья проявите понимание и правильно оцените наши трудности и все то, что мы делаем, чтобы журнал "Крылья Родины" жил, выходил своевременно, с постоянным улучшением его содержания.

С уважением,
коллектив Редакции журнала
«Крылья Родины»

СОДЕРЖАНИЕ



Новости авиастроения3

46-й Международный авиационно-космический салон
в Париже (Ле Бурже)7



Исторические очерки УМПО.....13

Новые центурионы. У истоков АДД.....18



Герои воздушных боев.....19

Оружие победы: легендарный Ил-2.....23



Скоростные истребители
Владимира Яценко.....26

Учредители журнала:

ООО «Редакция журнала «Крылья Родины 1»,
Ассоциация авиационного двигателестроения («АССАД»);
Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Подписано в печать 07.07.2005 г.
Номер отпечатан в типографии: ООО «МИД»,
г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33
Формат 60х90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5
Тираж 8000 экз. Заказ № 34638
Розничная цена – свободная



Новости авиастроения

Необычный вертолёт от Сикорского.

Американская фирма «Сикорский» ведёт разработку винтокрылого летательного аппарата весьма необычной схемы. Этот аппарат, получивший название X2 Technology demonstrator, представляет собой соосный вертолёт с толкающим пропульсивным винтом на конце хвостовой балки за оперением. Предполагается, что эта машина достигнет скорости 460 км/ч, что значительно превышает показатели традиционных вертолётных. Как явствует из самого названия, данный образец с экипажем из двух человек, размещённых в тандем, будет служить как экспериментальный для отработки новой схемы. Он строится подразделением компании «Сикорский» — фирмой Schweizer Aircraft и совершит первый полёт в конце следующего года.

Концептуально X2 возвращается к некоторым элементам конструкции опытного вертолёта ХН-59, который испытывался на фирме «Сикорский» в 1973-1977 гг. и достиг скорости порядка 450 км/ч с применением ТРД в качестве дополнительного пропульсивного двигателя. Несущая система состоит из двух соосных четырёхлопастных винтов с жёсткими лопастями, расположенных близко друг к дру-

гу (видимо, фирма не опасается схлёстывания лопастей). Признётся, что внедрение этой схемы в вертолёты, предназначенные для практического применения — дело не близкого будущего. Однако авторы проекта считают схему перспективной для машин самого разного весового класса и назначения.

Винтокрылый аппарат с одним поворотным несущим винтом

Американская фирма Baldwin Technology получила от армии США заказ на исследовательские работы по созданию необычного летательного аппарата, условно обозначенного Mono Tilt Rotor (MTR). Это можно перевести как «аппарат с одним несущим винтом с поворотной осью». MTR должен сочетать соосный несущий/пропульсивный винт со складывающимся крылом, фюзеляжем из сочленённых элементов и системой подвески грузовых контейнеров. План работ предусматривает постройку безмоторной модели, а позднее — экспериментального аппарата-демонстратора общим весом в 5,5 т, способного нести грузовой контейнер весом в 2 т на расстоянии 1300 км со скоростью 370 км/ч на высоте 6100 м. В перспективе

же мыслится создание тяжёлого аппарата общим весом в 59 т, способного перевозить груз весом в 20 т на расстояние в 1850 км.

F-35: постройка продвигается

Постройка первого серийного экземпляра истребителя Lockheed Martin F-35, осуществляемая в рамках программы JSF (Joint Strike Fighter), успешно продвигается. На предприятии фирмы в г. Форт Уэрт (штат Техас) произведена стыковка фюзеляжа с крылом, имеющим металлический каркас и обшивку из композиционных материалов. Это означает переход к окончательной сборке F-35, первый полёт которого должен состояться в 2006 году. Фирма сделала большой упор на достижение максимальной точности в подгонке деталей и упрощении процесса сборки. По расчётам конструкторов, после того, как серийное производство самолёта наберёт полную силу, темп производства достигнет одной машины в день.

Надувные ДПЛА

Израильская фирма Israel Aircraft Industries (IAI) занимается разработкой беспилотных летательных аппаратов, планер которых представляет собой надувную конструкцию. Первый полёт одного такого аппарата намечен на конец июля 2005 г.

Фирма ведёт разработку ДПЛА такого рода в сотрудничестве с фирмой-партнёром в США (её название не разглашается). Надувные ДПЛА предназначены для взлёта с земли; в принципе возможен и старт с самолёта-носителя, однако это требует решения ряда проблем.

Разработанный аппарат такого рода имеет нормальную схему среднеплана с обычным оперением, но с размещением в хвосте поршневого двигателя с толкающим пропеллером. В носовой части размещается «шарик» с электронно-оптическими и инфракрасными датчиками. В развёрнутом



Так будет выглядеть будущий истребитель F-35

виде крыло будет иметь размах 2,5 м при длине фюзеляжа 2,3 м.

Фирмой начата разработка также и надувного ДПЛА для транспортных целей. Прорабатывается двухмоторная двухбалочная схема наподобие самолёта IAI Arava, но с удлинённым фюзеляжем и высокорасположенным горизонтальным оперением. При этом размах крыла должен составить 29,4 м, а длина фюзеляжа – 20,3 м при общей длине 24,9 м. Передняя часть фюзеляжа должна откидываться, открывая доступ в грузовой отсек.

Беспилотники с подводным стартом

Компания Lockheed Martin (США) работает в настоящее время над проектом многоцелевого беспилотного летательного аппарата, запускаемого с подводной лодки и возвращаемого на неё. Работа ведётся в соответствии с двухгодичным контрактом, который заключило с этой фирмой американское Агентство по передовым исследовательским оборонным проектам (US Defense Advanced Research Projects Agency). В рамках этой программы с названием Cormorant (баклан) исследуется концепция создания ДПЛА, который запускался бы с морской поверхности и с подводных лодок в целях оказания поддержки с воздуха надводным боевым кораблям и подводным лодкам. Данный аппарат должен размещаться на подводной лодке «Трайидент» в пусковой шахте диаметром 2,1 м, предназначенной для баллистических ракет. Покинув ПЛ, беспилотник останется на плаву возле поверхности моря вплоть до момента запуска, который производится с помощью двух одноразовых твёрдотопливных ускорителей, разработанных на базе ускорителя крылатой ракеты «Томагавк». После выталкивания из воды происходит включение маршевого турбовентиляторного двигателя, запускаемого сжатым азотом.

ДПЛА, снабжённый аппаратурой для разведки или патрулирования или несущий вооружение, выполняет своё задание, действуя в пределах радиуса до 1100–1300 км от точки запуска. Выполнив задание, он возвращается в заранее намеченную точку в море и приводняется. Там его должна выловить и забрать находящаяся в подвод-



ном положении подлодка «Трайидент», использующая телеуправляемый подводный аппарат. ДПЛА после соответствующей обработки и подготовки может быть использован повторно.

К числу проблем, которые предстоит решить при создании такого ДПЛА, относится создание двигателей, способных выдерживать периодическое погружение в солёную воду, а также разработка композиционных материалов, пригодных для использования при операциях у водной поверхности.

Новый деловой самолёт фирмы Дассо

5 мая 2005 г. состоялся первый полёт нового делового самолёта Falcon 7X французской фирмы Дассо. Эта фирма уже известна своими машинами такого класса – Falcon 900EX и Falcon 2000EX, имеющими неплохой сбыт. Однако перед лицом конкуренции со стороны фирм Бомбардье (Канада) и Галфстрим (США) французская фирма решила, что есть необходимость «расширить репертуар».

Falcon 7X представляет собой во многих отношениях необычную машину. Это самый крупный деловой самолёт из числа созданных фирмой Дассо; он вмещает 16 пассажиров и имеет на 20% более просторный пассажирский салон по сравнению с Falcon 900EX (с этим самолётом он разделяет трёхдвигательную компоновку по типу Як-40, но со стреловидным крылом и оперением). Обладая дальностью в

10500 км, он в состоянии совершать беспосадочные полёты из Парижа в города на западном побережье США или же в Токио, если брать восточное направление.

Один из элементов новизны в конструкции самолёта – применение электродистанционного управления. На боевых самолётах оно устанавливается уже достаточно давно, однако на деловом самолёте поставлено впервые. Считается, что применение электродистанционного управления улучшит и облегчит пилотирование самолёта, позволит повысить комфорт пассажиров и безопасность полёта. Другие новации, внедрённые на Falcon 7X, включают совершенно новое крыло, киль из пластика, усиленного композитными (углепластиковыми) панелями; горизонтальное оперение увеличенной на 35% площади; новые двигатели PW307A фирмы Пратт энд Уитни Канада; четыре гнутые панели остекления пилотской кабины вместо шести плоских; увеличенный надув кабины; новые основные стойки шасси. Значительно снижен шум в салоне.

Сам процесс создания нового самолёта также содержал в себе значительный элемент новизны. Самолёт был создан по методике так называемого безбумажного проектирования с использованием компьютерных цифровых программ, рисующих виртуальные трёхмерные изображения всех элементов конструкции. Это значительно упростило взаимную увязку

различных агрегатов и обмен проектной информацией со смежниками, упростив и ускорив процесс постройки самолёта.

Учебно-тренировочные самолёты фирмы Аэрмакки

Итальянская фирма Аэрмакки, известная своим вкладом в конструирование и производство учебно-тренировочных самолётов различных категорий, представила на Парижский авиакосмический салон в июне этого года целых три различных самолёта такого назначения. Один из них – SF-260D с поршневым двигателем, два остальных – реактивные машины М-346 и М-311.

Самолёт М-346 уже хорошо известен как итальянский аналог российского Як-130, возникший в результате совместной работы Аэрмакки и ОКБ Яковлева и последующего разрыва этого сотрудничества, когда каждая из фирм пошла своим путём в развитии первоначально общего проекта. Ко времени открытия салона в Ле Бурже в стадию лётных испытаний вступил второй экземпляр М-346, впервые поднявшийся в воздух 17 мая. Это позволяет фирме ускорить темп проведения испытаний; при этом экземпляр 002 будет использован для исследования прочностных характеристик планера и лётных данных машины, а на экземпляре 001 будут изучаться работа двигателей, систем и вопросы расширения диапазона допустимых режимов полёта. Тем временем фирма занята поисками стартового заказчика на этот самолёт и возлагает определённые надежды на то, что таковым может стать Греция (в январе этого года фирма подписала меморандум о взаимопонимании с министерством обороны Греции о возможном сотрудничестве с промышленностью Греции в случае достижения соглашения о поставках).

В Ле Бурже М-346 был показан в конфигурации с серийным вариантом двигателя Honeywell F124-GA-200, на котором поставлена новая система электронного цифрового управления с полной ответственностью (FADEC).

Параллельно с работой над М-346 Аэрмакки запустила в ход и другой проект самолёта, близкого к М-346 по облику. 1 июня с.г. начались лётные испытания реактивного учебно-тре-

нировочного самолёта М-311, который представляет собой модернизированный вариант самолёта основной лётной подготовки S-211. Модернизация заключается в переоборудовании кабин самолёта по современным стандартам с установкой цветных дисплеев и индикаторов на лобовом стекле (ИЛС). Электроника позволяет имитировать применение оружия, а также применение противником средств РЭБ. Кроме того, благодаря усилению планера срок службы самолёта продляется до 15000 лётных часов. Фирма ищет партнёров по выпуску этого самолёта, поставки которого предположительно могут начаться в 2008 году. К самолёту уже проявили интерес ВВС Великобритании и вооружённые силы Турции и Сингапура. Фирма делает ставку на удешевление самолёта за счёт оснащения его авионикой из числа недорогих, освоенных в производстве образцов.

Вертолёт-разведчик фирмы Bell

2 июня 2005 г. фирма Bell провела на своём предприятии в Арлингтоне, штат Техас, первый полёт своего вертолёта оборудованного для участия в программе ARH (Armed Reconnaissance Helicopter – вооружённый вертолёт-разведчик). В качестве базовой машины для дооборудования был взят одноводвигательный гражданский вертолёт Bell 407.

Вертолёт оснастили «шариком» с оптико-электронными датчиками в носовой части, авионикой оборони-

тельного назначения и пилонами для подвески оружия. Программа ARH – это одна из вертолётных программ Сухопутных сил США, призванных занять место вертолёта RAH-66 «Команч», от которого армия отказалась в 2004 году. Ожидается, что решение о выборе вертолёта в рамках данной программы будет принято к концу июля.

Хорватия получит вертолёты Ми-17.

По сообщению одной из хорватских газет, ВВС Хорватии должны будут получить 15 вертолётов Ми-8МТВ/Ми-17 в порядке выплаты части российского долга. Как отмечается в сербских СМИ, соглашение на этот счёт было достигнуто в мае 2005 г. в ходе переговоров между президентами России и Хорватии В.Путиным и С.Месичем. Предполагается, что вертолёты общей стоимостью 45-60 млн долл. будут оснащены авионикой по стандартам НАТО с учётом намерения Хорватии присоединиться к этому союзу. Ожидается, что поставки будут произведены в 2007-2008 гг. Хорватия уже располагает 19 вертолётами Ми-8/17, часть из которых проходит модернизацию в Украине. (Flight International June 7-13 2005).

МиГ-29 останутся в ВВС Словакии ещё на 15 лет

Как заявил в мае с.г. агентству Рейтер министр обороны Словакии Юрай Лиска, истребители МиГ-29, находящиеся на вооружении ВВС Словакии, могут быть заменены на машины за-





В течение двух лет 12 истребителей МиГ-29 словацких ВВС будут подвергнуты модернизации

падного производства не раньше 2020 года.

По его мнению, Словакия не будет нуждаться в новом сверхзвуковом истребителе по меньшей мере в ближайшие 15 лет. В прошлом году Словакия, недавно вступившая в НАТО, отложила приобретение истребителей западного производства по причинам экономии средств и предпочла вместо этого оставить в строю и модернизировать 12 из тех истребителей МиГ-29, что достались ей в 1993 году из имущества бывшей Чехословакии. Поскольку многие из них не летали из-за нехватки средств, их налёт невелик и модернизированные самолёты смогут оставаться в строю дольше первоначально предусмотренного максимума в 10 лет.

Модернизация словацких МиГ-29 осуществляется РСК «МиГ» в сотрудничестве со словацким предприятием Letecke Opravovne Trencin и должна быть завершена к концу 2006 г. При этом оснащение самолётов авионикой производится в соответствии со стандартами НАТО; устанавливаются новые системы производства ведущих фирм Великобритании, США, Германии и России. Модернизация позволит также существенно удешевить эксплуатацию этих самолётов.

Индонезия: приобретение Су-30 под угрозой отсрочки

Как известно, к началу сентября 2003 г. АВПК «Сухой» завершил поставку в Индонезию четырёх многофункциональных истребителей (два

Су-27СК и два Су-30КИ).

По сообщениям печати, руководство вооружённых сил Индонезии проявляло заинтересованность в приобретении дополнительно 14 истребителей марки Су-30 с целью укомплектовать этими самолётами полную эскадрилью.

В июне 2005 г. появились сообщения, что реализации этих намерений могут помешать бюджетные затруднения в Индонезии. Министерство обороны Индонезии сделало заявку на увеличение оборонного бюджета на 23%, то есть на сумму около 530 млн долл., чтобы профинансировать приобретение самолётов, а том числе шести Су-30, однако президент страны рекомендует увеличить военные расходы лишь на 8%, т.е. на 180 млн долл. Если его рекомендация будет одобрена парламентом, более низкая цифра военных расходов приведёт к задержке с поставками некоторых новых самолётов по меньшей мере до 2006-2007 гг.

Ми-28Н скоро вступит в строй

Разработчики вертолёта Ми-28Н и специалисты ВВС России приступили к совместным испытаниям новой боевой машины. Об этом сообщил главком ВВС Владимир Михайлов в ходе своего визита в Ростовскую область. Генерал Михайлов выразил уверенность в том, что новому вертолёту, получившему название «ночной охотник», будет дана зелёная улица. Предполагается, что уже в следующем году он поступит на вооружение, а со временем «ночные охотники» заменят боевой вертолёт Ми-24. (корреспонденция Александра Шаповалова из Ростова-на Дону, «Независимая газета» 1 июля 2005 г.)

Ранее сообщалось, что «Роствертол» закончил подготовку к серийному производству этого вертолёта, первый серийный экземпляр которого должен быть закончен во втором полугодии 2005 г. А в 2006 г. должна быть завершена постройка ещё двух серийных экземпляров из первой партии для ВВС России. Поступление первых Ми-28Н в строевые части ВВС России запланировано на 2007-2008 гг., а к 2010 г., как ожидается, ВВС получат уже 50 вертолётов этого типа.



АХК «Сухой» выставила на стенде в Ле Бурже модели перспективных истребителей Су-35, Су-32ФН и Су-30МК

46-й Международный авиационно-космический салон в Париже (Ле Бурже)

Сергей КОМИССАРОВ

С 13 по 21 июня 2005 г. в аэропорту Ле Бурже неподалёку от французской столицы проходил очередной, 46-й по счёту Международный авиационно-космический салон (на сей раз было решено сократить продолжительность салона на один день). За Ле Бурже давно утвердилась репутация крупнейшего и наиболее престижного мероприятия такого рода, хотя серьёзную конкуренцию Парижу составляют теперь выставки авиационной техники, регулярно проводимые в последние годы в различных странах (взять хотя бы Фарнборо, ILA в Берлине, наш МАКС, авиасалоны, проводимые в Индии, Китае, Малайзии и ряде других стран).

Как и в предыдущие годы, салон прошёл с весьма широким международным участием. При этом, в отличие от предыдущего парижского салона 2003 года, который США фактически бойкотировали из-за отказа Франции поддерживать военную акцию против Ирака, на сей раз участие США было вполне ощутимым и полновесным. Ему не помешало то обстоятельство, что накануне салона США и Еврокомиссия подали в ВТО взаимные жалобы друг против друга на неправомерные, по их

мнению, государственные субсидии фирмам Боинг и Эрбас. Эти противоречия, как ожидалось, должны были наложить свой отпечаток на ход работы салона, который, по мнению журнала «Флайт», обещал стать «одним из наиболее интересных и бурных за последние годы».

Главным событием этого салона стал парижский дебют самого большого в мире пассажирского самолёта **A380-800**, созданного фирмой **Airbus** (ныне это дочерняя фирма международного европейского концерна **EADS**). Самолёт совершил ряд демонстрационных полётов и привлёк к себе заслуженное внимание широкой публики и специалистов. Ответом фирмы Боинг на появление этого гиганта будет выпуск самолёта **Boeing 747 Advanced** – удлинённого варианта «747-го» с пассажироместимостью, увеличенной до 450 мест.

Ещё одной новинкой в гражданском секторе стал прилёт в Ле Бурже второго экземпляра самолёта **Boeing-777LR** (увеличенной дальности) с интерьером делового самолёта и новым оснащением пилотской кабины. Рекламировалась в Париже и перспективная разработка фирмы Боинг – пас-

сажирский самолёт **Boeing 787 Dreamliner**, который, ещё не родившись, сумел набрать значительное количество заказов. Этот самолёт будет отличаться от предшествующих типов фирмы двухконтурными двигателями со степенью двухконтурности 10:1.

Китай рекламировал в Париже свои разработки как военного, так и гражданского назначения. Среди первых можно отметить многоцелевой истребитель **JF-17 Thunder**, разработка которого ведётся в рамках совместного проекта с участием китайской корпорации CATIC и BBC Пакистана. (Этот же самолёт фигурировал в рекламе и как **Thunder Dragon/FC-1**). В области гражданского самолётостроения китайцы сделали заявку в отношении рынка региональных авиалайнеров, выступив с проектом создания семейства таких самолётов под общим названием **ARJ-21**. Эти самолёты, напоминающие по общей компоновке наш **Ту-334**, рассчитаны на 70-90 пассажиров и предлагаются с различными вариантами пассажирского салона (базовый вариант, удлинённый вариант, деловой самолёт, а также грузовой вариант).

Из других интересных моментов салона можно отметить, что на этот раз в Париже дебютировал самолёт **Boeing KC-767** – самолёт заправщик на базе лайнера **Boeing 767-200**. Самолёт оборудован тремя точками заправки – телескопической штангой под фюзеляжем и двумя агрегатами типа «шланг-конус» под концами крыла. Боинг уже работает над выполнением экспортных заказов на этот самолёт от BBC Италии и Японии.

Размеры этой статьи не позволяют остановиться на всех достойных внимания экспонатах и разработках мировых фирм, которые были показаны в Париже. Обратимся к российскому участию в Парижском салоне.

Россия была представлена на авиа-



Опытный индийский учебно-тренировочный самолет HAL AJT-36 на посадке в Ле Бурже

Модель истребителя МиГ-29 на стенде Рособоронэкспорта



салоне значительным количеством фирм и организаций, хотя и не столь внушительно и масштабно, как в былые годы. Свою продукцию рекламировали в Ле Бурже, в частности, самолётостроительные фирмы имени Бериева, Ильюшина, Камова, Микояна, Миля, Сухого, Туполева, Яковлева, корпорация «Иркут», серийные заводы КВЗ, У-УАЗ, Роствертол. В числе участников значились авиадвигательные предприятия «Сатурн», УМПО и ММП им. Чернышёва, предприятия ракетно-космической отрасли – НПО «Молния», ГНПЦ им. М. В. Хруничева, НПО им. С. А. Лавочкина, ПО «Полёт», разработчики авионики, оборудования и вооружения – ЦКБ «Алмаз», ГМКБ «Вымпел», «Авионика», «Авиаконверсия», «Фазотрон-НИИР», авиакомпания «Волга-Днепр» и другие. Организатором российской экспозиции выступал «Рособоронэкспорт». На российском стенде общей площадью 350 кв. м наша техника была представлена моделями, отдельными опытными образцами, планшетами, видеофильмами и т.д.

На сей раз Россия обозначила своё присутствие и в лётной программе авиасалона, хотя и скромнее, чем в лучшие годы. Наше участие ограничилось показом в воздухе только одного самолёта – многофункционального истребителя Су-27СКМ. Следует напомнить, что после авиасалона в Ле Бурже 2001 г., когда фирмой «Нога» была предпринята попытка арестовать советские самолёты, российские предприятия в течение нескольких лет воз-

держивались от направления натуральных экспонатов в Париж и на другие подобные зарубежные выставки. В прошлом году ситуация изменилась, угроза ареста наших самолётов отпала. Однако нашего «массового» возвращения на салон пока не произошло – как уже сказано, «живьём» был показан только Су-27СКМ. Тут могут играть свою роль как финансовые соображения, так и нежелание отрывать опытные самолёты от проводимых испытаний.

И всё же российское участие в парижском авиасалоне выглядело достаточно престижно и достойно. России было предоставлено почётное место для её стендов в самом большом павильоне Ле Бурже (там же располагались стенды Франции и США). Это позволило президенту Франции Ж. Шираку сразу после осмотра французских стендов зайти на российскую часть салона. Особый интерес французский президент проявил к той части российской экспозиции, которая была посвящена проекту нового регионального самолёта RRJ компании «Сухой» (как известно, на этом самолёте будут ставиться двигатели SaM 146, созданные совместно французской фирмой Snecma, вошедшей недавно во вновь созданную промышленную группу Safran, и российским НПО «Лялька-Сатурн»).

Что же показали в Париже российские предприятия авиакосмического профиля?

Военная тематика была представлена со стороны компании «Сухой»

уже упоминавшимся выше истребителем Су-27СКМ и рекламными материалами по другим модификациям семейства Су-27/Су-30, таким, как Су-30МК и его вариации, фронтовой бомбардировщик Су-32, палубный истребитель Су-33, а также по штурмовику Су-39 с РЛС «Копьё», экспериментальному Су-47 и др. Су-27СКМ – это одноместный многофункциональный истребитель, который в ноябре 2004 г. демонстрировался на международном авиакосмическом салоне в Чжухае (Китай) и, согласно некоторым сообщениям, предлагался Китаю для лицензионного выпуска на замену Су-27СК. Благодаря произведённым на Су-27СКМ доработкам по оборудованию самолёта, по некоторым оценкам, получил тактические возможности, сравнимые с возможностями истребителя Су-30МКИ, включая способность действовать днём и ночью и в любую погоду и применять весьма широкий спектр вооружения.

РСК «МиГ» представил стендовую информацию о своих последних разработках, в том числе МиГ-29М, МиГ-29М2, МиГ-29СМТ, МиГ-29К и МиГ-29КУБ. Посетители могли ознакомиться со специализированным тренажёром боевого применения СТБП-29, с информацией по перехватчику МиГ-31Б. Фирма провела пресс-конференцию, в ходе которой были распространены сведения об участии РСК «МиГ» в модернизации словацких МиГ-29 и о послепродажной поддержке самолётов МиГ-29, находящихся в ВВС ряда стран Европы. Разработанная и внедряемая корпорацией «МиГ» усовершенствованная система послепродажной поддержки предусматривает значительное увеличение жизненного цикла самолётов МиГ-29, упрощение обслуживания самолёта и сокращение связанных с ним издержек, повышение эффективности обслуживания. Новая система включает, в частности, такие элементы, как переход на обслуживание по техническому состоянию, создание общей базы данных для поставщиков и операторов в целях улучшения поставок запчастей, создание в странах-клиентах складов запчастей и центров обслуживания. Элементы этой системы могут вводиться поэтапно. РСК «МиГ» уже помогла внедрить обслуживание

по техническому состоянию и продление срока службы в отношении МиГ-29 ВВС Венгрии в 2003 г. Вслед за этим соглашения об аналогичных мероприятиях были подписаны с Болгарией, Словакией, Польшей и Казахстаном.

Что касается осуществляемой силами РСК «МиГ» модернизации МиГ-29 в ВВС Словакии, то она включает переоснащение их более современной авионикой с учётом стандартов НАТО и обеспечивает значительное повышение боевых возможностей самолёта.

Гражданская тематика (пассажирские самолёты) была представлено на стендах фирм «Сухой» и «Яковлев» материалами по проектам соответственно регионального (среднемагистрального) самолёта **RRJ** и среднемагистрального **МС-21**.

По мнению некоторых наблюдателей, фирма «Сухой» предвидит падение спроса на истребители семейства Су-27/Су-30 со стороны Индии и Китая ввиду насыщения рынка и поэтому диверсифицирует производство, делая ставку также и на гражданскую продукцию. Особое место в этом плане отводится самолёту **RRJ**. Программа постройки этого самолёта развивается в соответствии с намеченными планами; уже начато изготовление элементов конструкции для первых экземпляров самолёта.

Первый опытный образец должен быть поднят в воздух в ноябре 2006 г., а выкатка первого серийного экземпляра предположительно состоится в конце 2007 г. Уже получен первый твёрдый заказ на 50 самолётов этого типа от авиакомпании «Сибирь». Не исключается финансовое участие индийской фирмы HAL в реализации этого проекта.

На стенде компании «Сухой» посетители могли познакомиться с макетом носовой части фюзеляжа и пилотской кабины самолёта **RRJ**. Отмечалось, что это первый российский лайнер с боковой ручкой управления.

Ближне-среднемагистральный пассажирский самолёт **МС-21** занимает приоритетное место среди гражданских проектов ОКБ им. Яковлева. Эта разработка, базирующаяся на более раннем проекте Як-242, стала предметом сотрудничества ОКБ им. А. С. Яковлева и АК им. С. В. Ильюшина. В

настоящее время ведущая роль в реализации проекта перешла к ОКБ им. Яковлева. Этот самолёт, предназначенный для перевозки 132-168 пассажиров на расстояние до 5000 км, включён в Государственную программу развития гражданских самолётов на период до 2010 года и частично финансируется из бюджета России. Сейчас осуществляется разработка эскизного проекта самолёта, построены полноразмерные макеты пассажирского салона и кабины пилотов. Сертификация самолёта намечена на 2011 год. Как явствует из распространявшейся на салоне информации, речь идёт о целом семействе самолётов, отличающихся длиной фюзеляжа и вместимостью. Так, вариант МС-21-100 рассчитан в экономическом классе на 132 пассажира, вариант МС-21-200 с удлинённым фюзеляжем – на 150 пассажиров, ещё более длинный МС-21-300 будет иметь 168 пассажирских кресел. Предусмотрен грузовой вариант МС-21С (С = cargo) и грузо-пассажирский МС-21СР (СР = cargo-passenger). Предусмотрен целый ряд вариантов по силовым установкам – наряду с перспективным российским ПС-12 возможно будет оснащение самолёта двигателями V2500A и V2527-A5 (International Aero Engines, США), PW 6000 (Pratt & Whitney, США), CFM56-5A1, -5B4, -7B26 (Snecma, Франция/General Electric, США).

Учебно-тренировочные самолёты. В этой категории Россия в настоящее время представлена двумя реактивными УТС: Як-130 и МиГ-АТ, из которых первый выбран для принятия на вооружение российскими ВВС, а второй имеет определённые экспортные перспективы. Оба они были представлены на салоне соответствующими материалами.

В пресс-релизе, выпущенном ОАО «ОКБ им. А.С.Яковлева» в ходе авиасалона, отмечалось, что в настоящее время завершён полный комплекс заводских испытаний самолёта Як-130 №01 в серийной конфигурации, самолёт передаётся ВВС России для проведения Государственных (Сертификационных) испытаний. Построен второй лётный экземпляр, который выполнил свой первый полёт 5 апреля 2005 г. В октябре этого года поднимется в воздух третий лётный самолёт, предназ-

наченный в основном для испытаний комплекса вооружения. Наличие трёх самолётов позволит закончить полный объём госиспытаний в 2006 г., а в текущем году по результатам полётов двух самолётов получить Предварительное заключение (Предварительный сертификат) на Як-130 в учебно-тренировочном варианте и начать постройку серийных самолётов для ВВС России. Всего ВВС России планирует закупить не менее 200 самолётов.

Яковлевцы сообщили при этом, что с целью безусловного выполнения Государственного контракта, Программы госиспытаний и сроков поставки самолётов Як-130 ВВС России ОКБ имени Яковлева и Корпорация «Иркут» приняли решение отказаться от показа опытных самолётов Як-130 на Парижском салоне-2005. Два самолёта Як-130 будут представлены в статике и в полёте на российском авиасалоне МАКС-2005.

Фирма Яковлева рекламировала, в дополнение к Як-130, самолёт первоначального обучения Як-152 с поршневым двигателем. Хотя этот самолёт в 2002 г. проиграл тендер российских ВВС аналогичному проекту Су-49, сохраняется возможность запуска Як-152 в производство. К тому же есть перспектива получения экспортных заказов со стороны Украины и, возможно, Китая. Как было сообщено журналистам на авиасалоне, состояние данной программы таково. В настоящее время выполнен эскизный проект, построен натурный макет самолёта, ведётся рабочее проектирование. Серийное производство Як-152 планируется организовать с 2007 г. на авиазаводе «Прогресс» в г. Арсеньев.

Вертолёты. Полный спектр российской продукции в этом секторе авиационного рынка был представлен на стендах фирм Миля и Камова, а также Казанского вертолётного завода (КВЗ) и Роствертола. Милевцы продолжали продвигать по-прежнему пользующийся спросом машины Ми-8/17 в их новейших модернизированных вариантах, включая такие, как Ми-17В-7, Ми-172 со «стеклянной кабиной» фирмы Ханиуэлл, Ми-17 и Ми-172 с авионикой фирмы Selex. Среди них особенно интересен проект варианта

Ми-17В-7. Это проект модернизации, включающей в себя три главных элемента. Первый из них – это установка высотных двигателей ВК-2500 и ВСУ типа Safrir. Это позволит поднять взлётный вес до 13500 кг, скороподъёмность до 3 м/с, практический потолок до 6500 м и статический потолок до 4500 м.

Второй элемент – это установка более современной авионики. Она включает приборное оснащение типа “стеклянной кабины” на базе четырёх многофункциональных дисплеев. Наконец, предусматривается установка из композитных материалов, что улучшит лётные характеристики вертолёт и снизит эксплуатационные расходы. Кроме того, предполагается установка Х-образного хвостового винта с лопастями, изготовленными из композитных материалов, что продлит срок службы винта и снизит шум. Среди моделей, представлявших милевские модели вертолёт, были и Ми-28НЗ, и Ми-38 – машины, которым ещё предстоит «завоевать своё место под солнцем». В рекламе фигурировали и хорошо известные Ми-17-1В, Ми-171Ш, Ми-26, Ми-35, Ми-35М. Камоовцы продвигали свои машины Ка-27ПС, Ка-28, Ка-29, Ка-50, Ка-50-2, Ка-60.

На российском стенде были представлены отечественные авиадвигатели (в частности, ММП им. Чернышёва рекламировало РД-33, РД-1700, ТВ7-117СМ). Из области авионики и оборудования посетителей могли заинтересовать радарные системы «Жук-МФЭ» для истребителя МиГ-29 и «Арбалет» для применения на боевых вертолётах. Фирма ГМКБ «Вымпел» демонстрировала свои разработки в области авиационного вооружения (управляемые ра-

кеты различных типов).

Участие стран СНГ. Из числа стран СНГ свои стенды на выставке в Ле Бурже имели Украина и Грузия. Украинские участники включали АНТК им. О. К. Антонова, киевский завод «Авиант», харьковский авиазавод ХГАПП, ЗМКБ «Прогресс» им. А. Г. Ивченко, предприятие «Мотор Сич» (г. Запорожье), ОКБ «Южное» и «Южный машиностроительный завод» (г. Днепропетровск). От Грузии в списке участников фигурировал Тбилисский авиационный завод («Тбилисавиашени»).

Участие Украины в авиасалоне отражало определённые успехи её самолётостроения, выразившиеся, в частности, в создании, в создании региональных пассажирских самолётов Ан-140 и Ан-148. Из них первый уже строится серийно, а второй проходит испытания. При этом Украина выступала в двоякой роли партнёра России по ряду авиационных программ и её конкурента по некоторым направлениям.

В отношении первого (партнёрства) можно отметить совместные планы России и Украины по возобновлению серийного производства самолёта Ан-124-100 и его модернизированных вариантов. Эти планы, фигурировавшие в рекламных материалах АНТК им. Антонова на парижском салоне, привлекли значительное внимание в западных авиационных кругах.

В том же ключе можно говорить и о кооперации между Россией и Украиной в серийной постройке нового регионального пассажирского самолёта Ан-148, сборка которого должна быть развёрнута не только на Украине (завод «Авиант»), но и в России на

ВАСО (Воронеж). В Париже киевляне рекламировали возможность новой машины, которая, в дополнение к базовому пассажирскому варианту Ан-148-100В (basic) и Ан-148Е (extended range, увеличенная дальность) будет строиться в грузовых вариантах Ан-148-100С1 и Ан-148-100С2 (второй из них – с большой грузовой дверью в хвостовой части фюзеляжа) и в варианте Ан-148 VIP для перевозки с повышенным комфортом 10-18 пассажиров на большие расстояния – до 11000 км.

Первым заказчиком такой машины может стать авиакомпания «Беркут» Управления делами Президента Республики Казахстан. Сейчас уже летают два опытных Ан-148. Намерение приобрести в общей сложности около 100 самолётов Ан-148 уже высказали 17 авиакомпаний России и Украины. Стартовым заказчиком самолёта стала российская авиакомпания «КрасЭйр», подписавшая в апреле 2005 г. контракт с лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко» о финансовой аренде на десять лет 15 самолётов Ан-148. К этому можно добавить, что Ан-148 может стать предметом сотрудничества по авиационным проектам между Украиной и Китаем.

Что касается элемента конкуренции, о котором говорилось выше, то он может быть связан с тем же Ан-148, поскольку в роли регионального пассажирского самолёта он отчасти претендует на тот же сектор рынка, что и суховский RRJ, имея при этом преимущество в графике постройки и внедрения (самолёт уже испытывается). Однако компания «Сухой» рассчитывает парировать эти преимущества за счёт вариантов с повышенной пассажироместимостью и за счёт применения новых, значительно более передовых, по её оценке, технологий.

Показ российской авиационной техники в Ле Бурже теперь уже традиционно предшествует её более широкому смотру в Жуковском на салонах МАКС. Можно не сомневаться, что предстоящий МАКС-2005 позволит иностранным гостям, осмотревшим ранее российский стенд в Париже, получить массу новых интересных сведений о достижениях и перспективах российского авиапрома.

Новый бразильский региональный пассажирский самолет Embraer 195 ежегодно участвовал в демонстрационных полетах в Ле Бурже



УМПО - настоящее и будущее

В последние годы крупнейшее в России двигателестроительное предприятие - УМПО (уфимское моторостроительное производственное объединение) удостоено многих выставочных и конкурсных наград. Накануне славной годовщины - 80-летия предприятия редакция попросила генерального директора УМПО Юрия Леонидовича Пустовгарова ответить на вопросы главного редактора Л.П.Берне. и рассказать о том, как заводчане добились в современных условиях такого почетного положения.



Юрий Леонидович ПУСТОВГАРОВ родился 8 ноября 1964 года в городе Белорецке.

Окончил Магнитогорский горно - металлургический институт.

1986-1990 - инженер-технолог отдела главного металлурга ОАО «УМПО». С 1990 по 1993 годы работает заместителем начальника цеха по лопаточному литью.

С 1993 по 1996 г. возглавляет производственные подразделения УМПО.

С 1996 года работает заместителем генерального директора, коммерческим директором объединения.

С 2001 по 2004 г. - технический директор объединения.

30 декабря 2004 года Юрий Леонидович Пустовгаров назначен генеральным директором ОАО «УМПО».

Депутат Государственного Собрания - Курултая - Республики Башкортостан, Член Президентского Совета Республики Башкортостан.

- За последние года российские ВВС приобрели считанное количество боевых машин. Соответственно, и двигателей для внутреннего рынка производятся единицы. В то же время УМПО не снижает темпов роста производства. На какой рынок вы работаете?

- Среди предприятий авиационной отрасли бывшего Советского Союза по выпуску товарной продукции УМПО является безусловным лидером. В про-

шлом году 92,7 процента денежных средств получены за счет экспорта. Мы поставляли двигатели по 65 договорам в 4 страны. Самые крупные потребители нашей продукции – Китай и Индия. ОАО «УМПО» выпускает двигатели с управляемым вектором тяги АЛ-31ФП, кстати, объединение единственное в мире предприятие, где ГТД с УВТ выпускаются серийно. Помимо готовой продукции важное место в наших взаимоотношениях с индийскими партнерами за-

нимает организация в этой стране лицензионного изготовления. В соответствии с утвержденной программой мы поставляем оборудование, нестандартное оснащение. Помимо этого, значительный объем услуг был оказан другим зарубежным партнерам по ремонту ранее поставленных изделий, поставке запчастей.

- Остается ли производство авиационных двигателей Вашей основной задачей? Что Вы сегодня производите?

- Мы не собираемся уходить из военной авиации. Продолжаются поставки ГТД в Индию, Китай, подписан контракт на поставку самолетов с нашими двигателями в Малайзию. Помимо заказов по изготовлению двигателей основной тематики АЛ-31Ф, АЛ-31ФП, УМПО готовится к производству двигателя АЛ-55, который предполагается устанавливать на широкое семейство летательных аппаратов - от учебно-боевого до легкого штурмовика, истребителя и беспилотника.

Важным направлением в производственной деятельности объединения продолжает оставаться выпуск авиационных двигателей для гражданской авиации.

Объединение освоило производство двигателей Д-436, которые устанавливаются на два самолета - пассажирский Ту-334 и гидросамолет Бе-200. Ведь на мировом рынке востребована каждая из этих моделей.

Мы форсируем диверсификацию своего производства. Прежде всего речь идет о развитии газотурбинной тематики, позволяющее нам изготавливать конкурентоспособную и пользующуюся большим спросом на рынках технику. Это позволяет нам сохранить профиль нашего предприятия, внедрять в новое производство высокие технологии.

Помимо изделий военного назначения в ОАО "УМПО" серийно выпускаются газоперекачивающие агрегаты ГПА-16Р "Уфа" с силовыми приводами АЛ-31СТ - продукт конвертации базового авиационного двигателя в наземный стационарный ГТД. Существующий пакет текущих и перспективных заказов с уверенностью позволяют судить о долгосрочном характере наших взаимоотношений с ОАО "Газпром". Следующее направление - газотурбинные установки. К слову сказать, мы располагаем

полным производственным циклом по изготовлению гражданских стационарных агрегатов - в июне в строй вошел комплекс для испытания как газоперекачивающих приводов, так и камер сгорания. Создается аналогичный комплекс с экспериментальной станцией для газотурбинной.

Увеличивается в общем объеме выпуска продукции доля товаров народного потребления. Мы выпускаем широкое семейство снегоходов под общей маркой "Рысь", которые пришлись по душе северянам, также нефтяникам, газовикам. Не меньшим вниманием потребителей пользуются мотоблоки для сельскохозяйственных работ "Агро", токарные станки 1У61М.



Р-95Ш



Истребитель Су-30МКИ с двигателями АЛ-31ФП

ИСТОРИЧЕСКИЕ ОЧЕРКИ УМПО

Днем рождения нового завода нужно считать 17 июля 1925 года, когда вышло Постановление Совета Труда и обороны, определившее план создания производства авиационных моторов на ГАЗ-6 (позже завод № 26).

Знаменательной вехой в истории завода стал 1928 год. Еще не все цехи были переоборудованы и территория по-прежнему оставалась строительной площадкой, во многих местах виднелись строительные леса и ведущие к заводу улицы не были благоустроенными, но люди гордились сделанным и, главное тем, что завод начал свою жизнь. В конструкторском отделе приступили к работе над технической документацией, прибывшей из Мюнхена с немецкого завода «БМВ», у которого Советское правительство приобрело лицензию на изготовление передового по тем временам авиационного мотора мощностью 600 лошадиных сил. В цехах приступали к производству первых деталей мотора, ставшего прототипом отечественного авиадвигателя с маркой М-17.

Успешные испытания первых авиационных двигателей позволили заводу приступить к производству серийной продукции.

Россия успешно создавала свою авиацию. К 1930 году ведущие типы самолетов и моторы к ним были в основном отработаны и уже изготавливались из отечественных материалов советскими рабочими и инженерами.

Серийное производство двигателей по лицензиям иностранных фирм позволило стране укрепить свою авиамоторную промышленность.

Мотор М-17 из года в год совершенствовался, создавались его модификации, увеличивалась мощность, а ресурс был удвоен. В 1937 году на четырех самолетах АНТ-6 на Северный полюс была доставлена экспедиция И.Д.Папанина.

Создание нового мотора было свя-

зано с покупкой у Франции лицензии на постройку двигателей фирмы «Испано-Сюиза». Для приемки технической документации и изучения опыта производства во Францию выехало несколько групп специалистов Рыбинского моторостроительного завода и в их числе начальник опытно-конструкторского отдела В.Я. Климов.

Вернувшись на Родину, В.Я. Климов на основе технической документации двигателя «Испано-Сюиза-12» разработал конструкцию нового авиационного двигателя водяного охлаждения М-100. Испытания показали, что отечественная авиация приобрела замечательный мотор, позволивший самолету впервые развивать скорость более 500 километров в час.

Создание М-100 открыло большие возможности перед советской авиацией. Один за другим на испытательных аэродромах стали появляться новые самолеты, такие как И-15, И-16, СБ, ДБ-3, АНТ-25 и другие замечательные

по тому времени машины, на которых советские летчики закрепили ряд наивысших летных достижений.

В.Я. Климов и его отдел создали целое семейство «сотых», неуклонно совершенствуя конструктивные и эксплуатационные качества, добиваясь увеличения мощности. Если первый мотор М-100 имел мощность 750 л.с., то М-100А – уже 850 л.с., М-103 и М-103А – 960 л.с.

В.Я. Климов возглавил созданное при машзаводе № 26 в Рыбинске ОКБ, которое явилось головным для нескольких моторных заводов.

Осенью 1939 года было принято специальное Постановление «О развитии авиамоторных заводов», которым к концу 1941 года предусматривалось увеличить мощность промышленности в полтора-два раза по сравнению с 1939 годом. Новые авиационные и авиамоторные заводы планировалось построить главным образом в Поволжье, Приамурье и Сибири.

Меры правительства по развитию



В полете - тяжелые бомбардировщики ТБ-3 с двигателями М-17Ф



М-100



М-103



М-105ПА

военно-промышленной базы страны, по перестройке работы заводов оборонной промышленности с учетом надвигающейся военной опасности касались и Рыбинска.

На моторостроительном заводе производились М-103 и одновремен-

но велась интенсивная работа по налаживанию серийного производства М-105 и М-105П мощностью в 1100 и 1260 л.с., которые обеспечивали увеличение скорости, повышение «потолка» и дальности полета самолетов. Шла упорная борьба за освоение двигателя М-107. Это было новым шагом вперед в развитии советской авиации. Они способствовали принятию на вооружение истребителей, штурмовиков и бомбардировщиков, позднее великолепно зарекомендовавших себя в годы Великой Отечественной войны.

Результатом активной работы стало резкое увеличение производства современных по тому времени моторов для советской авиации. Если в ноябре 1940 года Рыбинский моторостроительный завод произвел моторов М-105 – 136 штук, моторов М-105П – 12, то в конце 1941 года – уже 1100 авиационных моторов.

Рыбинские двигатели устанавливались на пикирующий бомбардировщик Пе-2, истребитель-перехватчик Пе-3, ими оснащались различные модификации истребителя конструкторского бюро А.Яковлева – Як-1, Як-3 и другие самолеты. Их ставили также на танки и торпедные катера. Индекс «М» впоследствии заменили на «ВК» – по инициалам руководителя ОКБ Владимира Яковлевича Климова.

На рассвете 22 июня 1941 года фашистская Германия без объявления войны, нарушив договор о ненападении, вероломно напала на Советский Союз.



РД-10Ф

Коллектив моторостроителей жил одним стремлением: дать больше моторов, своим трудом приблизить разгром врага. Если перед началом войны завод выпускал 35 моторов в сутки, то в июле 1941 года их ежедневный выпуск поднялся до 45 штук. Всего же за три месяца – с июля по сентябрь 1941 года – вместо предусмотренных заданием 3371 моторов М-105, М-105П, М-107 было выпущено 3458. Ими оснащались самолеты Як-1, Як-3, СБ, Пе-2, которые сыграли большую роль в сдерживании наступления фашистских войск, и защите наших городов от бомбардировок, а позднее – зимой 1941 года – в разгроме врага под Москвой.

К осени 1941 года немецкие войска захватили значительную часть территории Украины, Белоруссии, Прибалтики, вышли на подступы к Ленинграду и Москве. Враг стремился овладеть столицей нашей Родины. В начале октября 1941 года немецкие войска вышли на Верхнюю Волгу в районе Калинина.

Горячее дыхание войны чувствовалось в городе, находившемся всего в 200 километрах от фронта.

Решение Государственного Комитета Обороны СССР об эвакуации завода поступило в ночь с 15 на 16 октября.

Слово «эвакуация» облетело цехи молниеносно. В цехах завода начался демонтаж оборудования. Разбирали и вывозили станки, упаковывали в ящики документацию, инструмент, оснастку.

14 ноября директор завода П.Д. Лаврентьев подписал последний в Рыбинске приказ. В этот же день вместе с последней группой начальников цехов и отделов на самолете «Дуглас» он вылетел в Уфу, куда уже прибывали первые эшелоны.

Есть в истории предприятия и другая дата – 15 июля 1931 г. Тогда Политбюро ЦК ВКП(б) приняло решение о строительстве большого завода в г. Уфе. Предприятие предназначалось для выпуска комбайновых моторов. Руководство республики выделило площадку под строительство в 18 км от города, возле села Богородское и шестого августа этого же года по идеологическим соображениям село Богородское в тот же год переимено-



На истребителе МиГ-15 стояли двигатели уфимского завода

вали в поселок Моторный.

В связи с осложнением в конце 1930-х годов международной обстановки Совет Труда и Оборона принял постановление о создании в Уфе и ряде других городов заводов по выпуску авиационного мотора М-105. В то время его производили только в г.Рыбинске на заводе № 26. Он становился головным, а вновь созданные предприятия – его дублерами. В Уфе базой для него стали Уфимский моторный завод и площадка, предназначенная для строительства котлотурбинного завода (расстояние между ними 6 км). В июле 1940-го УМЗ из ведения наркомата среднего машиностроения передали в наркомат авиационной промышленности с присвоением ему № 384.

В самом начале Великой Отечественной войны в Уфу из западных регионов страны было эвакуировано более 40 промышленных предприятий, в том числе ряд моторных заводов авиационной промышленности. Прибывшие в июле-ноябре 1941-го на территорию завода № 384 из Рыбинска завод № 26, из Ленинграда авиационный завод № 451, а также частично из Москвы завод № 219, проектное бюро ЦИАМ (Москва), конструкторское бюро В.Добрынина (Воронеж) и Уфимский завод № 336 (дизельный), включили в состав Уфимского завода

Приказом наркома авиационной промышленности все прибывшие заводы с 17 декабря 1941 года объеди-

нили в один Уфимский моторостроительный завод с расположением на двух производственных площадках. Новое предприятие стало правопреемником объединенных заводов и получило номер головного. Директором объединения назначили В.П. Баландина – заместителя наркома авиационной промышленности, главным инженером – П.Д. Лаврентьева, а главным конструктором В.Я. Климова.

Всего завод за годы войны выпустил свыше 97 тыс. моторов, применявшихся на 58 типах и модификациях серийных и опытных самолетов. На каждом третьем боевом самолете стоял двигатель Уфимского завода. Не зря среди прочих наград УМПО удостоен боевого ордена Красного Знамени. Мощность уфимских моторов за четы-



РД-45Ф



РД-9Б



На взлете - истребитель МиГ-19ПМ с двигателями РД-9Б уфимского завода



P-11F-300



Фронтовой истребитель МиГ-21Ф с двигателями P-11F-300



P-13F-300



P-25-300



P-29B-300



Истребитель МиГ-21бис с двигателем P-25-300

ре военных года возросла с 1100 до 1650 л.с. Самолет Як-9 с форсированным М-107А признали самым быстрым истребителем Второй мировой войны.

Еще не кончилась война, идут тяжелейшие бои в Берлине, а Нарком авиационной промышленности СССР А.Н. Шахурин 28.04.1945 г. подписывает приказ № 190 с о выпуске малой серии двигателей РД-10 (прототип трофейного ЮМО-004), на заводе № 26, первом из советских авиазаводов, которому поручалось освоить производство принципиально нового типа двигателей - реактивного.

В 1948 году завод приступил к выпуску новых турбореактивных двигателей с центробежным компрессором РД-45Ф, а затем и его модификации - ВК-1 и ВК-1Ф. Они устанавливались на истребителях того времени МиГ-15 и МиГ-17, Су-15, Як-50, Ла-176 и Ла-200, бомбардировщиках Ту-14, Ту-82 и Ил-28.

С 1954 года завод серийно изготавливает турбореактивные двигатели РД-9Б конструкции А.А. Микулина с

осевым компрессором - для истребителей семейства МиГ-19. В историю отечественной авиации этот самолет вошел как первая серийная машина со сверхзвуковой скоростью полета.

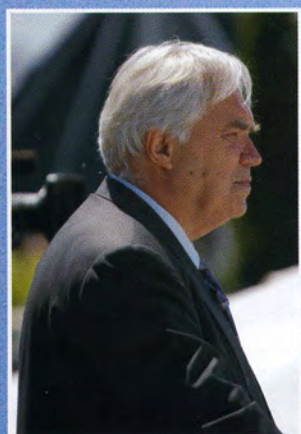
Для самолетов-мишеней, беспилотных самолетов-разведчиков, крылатых ракет и ракет-мишеней с конца 1950 года на протяжении более чем 30 лет предприятие изготавливало короткоресурсные двигатели РД-9БК, РД-9БКР, КР7-300, КР-17-300, КР-21-300. С 1962 года УМЗ производил двигатели для одного из самых массовых истребителей мира - МиГ-21 - Р11-300, Р13-300, Р-25-300 и их модификации разработок С.К. Туманского, Н.Г. Мецхваришвили, К.Р. Хачатурова, С.А. Гаврилова, которые обеспечивали высокие летно-технические характеристики самолетов МиГ-21, Су-15 и их модификаций.

В 1974 году заводом освоен выпуск турбореактивного двигателя с форсажной камерой Р29Б-300 конструкции К.Р. Хачатурова для истребителя-бомбардировщика МиГ-27, а годом позже - Р29-БС-300 для истребителя-перехватчика Су-22. Производство этих двигателей осуществлялось до конца восьмидесятых годов.

С 1980 года объединение производит бесфорсажный турбореактивный двигатель Р-95Ш разработки С.А. Гаврилова для войскового самолета-штурмовика Су-25. Усовершенствованный вариант - Р-195 обладает низким уровнем инфракрасного излучения. Этот двигатель выпускается объединением с 1988 года и стоит на Су-25 и восьми его модификациях. Штурмовики семейства Су-25 с двигателями Р-95Ш и Р-195 показали боевую живучесть в случаях серьезных повреждений, а двигатели признаны самыми надежными в своем классе: их наработка на отказ

46-й авиасалон в Париже

(Фоторепортаж Е.И.Гордона)







На противоположной
странице: Прототип
сверхбольшого
пассажирского
самолёта Airbus
Industrie A380-800
выполняет
показательный полёт
на 46-м
Международном
авиакосмическом
салоне в Ле Бурже.

Вверху и справа:
Второй прототип
новейшего
итальянского УВС
AgustaWestland M-346 в
полёте и на земле.
(Все фото Е. И. Гордона)





Вверху: Новый индийский UTC HAL AJT-36.
 Справа вверху: Истребитель Eurofighter EF-2000
 Турхооп.
 Справа в середине: Злейшие друзья --
 многоцелевые истребители Boeing F/A-18F Super
 Hornet и Су-27СКМ.
 Справа: Серийный палубный истребитель Dassault
 Rafale МВМС Франции выполняет демполёт.
 Внизу: Пилотажные самолёты Су-29 на выставке в
 Ле Бурже.
 (Фото Е. И. Гордона)



в 5-10 раз превышает аналогичный показатель подобных двигателей.

С 1981 года УМПО выпускает двигатели четвертого поколения АЛ-31Ф разработки ОАО НПО «Сатурн» для одного из лучших истребителей мира – многоцелевого Су-27. Последняя модификация АЛ-31ФП оснащена системой управления вектором тяги. Это качественно другой двигатель переходного поколения, предназначенный для сверхманевренных истребителей Су-30 и Су-35. Пока в мировой практике УМПО является единственным производителем подобного двигателя в серийном исполнении. Поставлен на сборку многофункциональный двигатель малой тяги АЛ-55 для учебно-тренировочных самолетов.

Постановлением Правительства Российской Федерации ОАО «УМПО» включено в состав предприятий, действовавших в производстве авиадвигателя пятого поколения.

В 2000 году освоено серийное производство турбореактивного двухконтурного двигателя Д-436ТП конструкции Ф.Н. Муравченко для многопрофильного, многоцелевого реактивного самолета - амфибии Бе-200, а двигатель Д-436Т1 предназначен для самолета Ту-334. С 1954 года УМПО известно как изготовитель трансмиссий и агрегатов управления к вертолетам, в том числе к Ка-15, Ка-18, Ка-26, Ка-27, Ка-32, Ми-6, Ми-10, Ми-26.

Впервые УМПО вышло со своей продукцией на внешний рынок в 1952 году. С тех пор 49 стран эксплуатируют уфимские двигатели. Помимо поставок экспортной продукции, УМПО



Штурмовик Су-25 с двигателями Р-95П

имеет опыт организации лицензионного производства за рубежом.

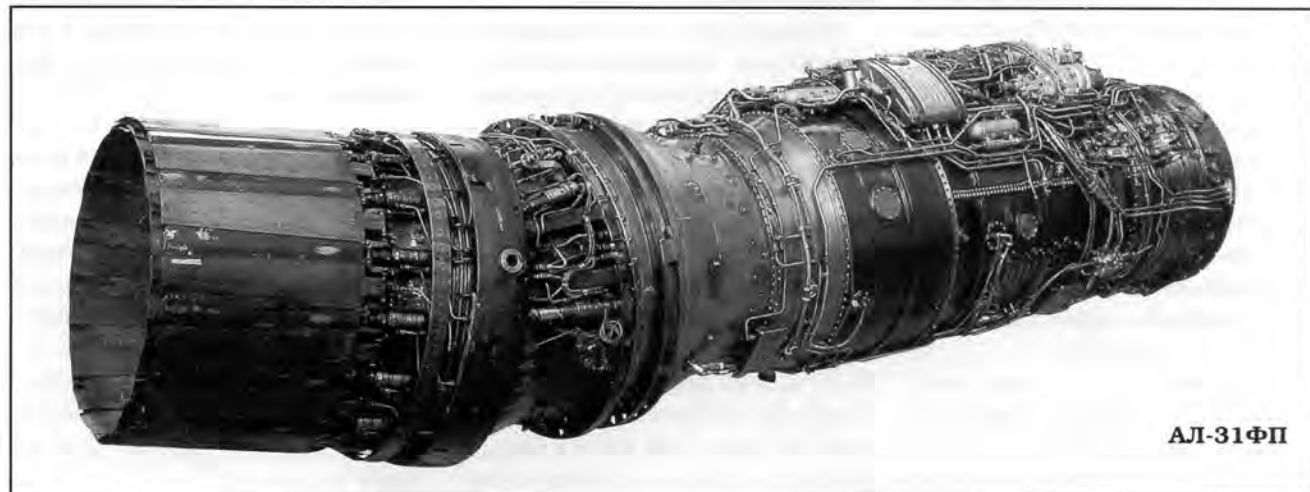
Подготовленные в УМПО специалисты неоднократно выдвигались на должности руководителей конструкторских бюро, предприятий, отрасли. Вот имена некоторых из них: Василий Петрович Баландин – заместитель Наркома и заместитель Министра авиационной промышленности СССР, заместитель председателя Госплана РСФСР, Алексей Александрович Завитаев – заместитель Наркома авиационной промышленности СССР, Владимир Яковлевич Климов, Сергей Петрович Изотов, Николай Дмитриевич Кузнецов – генеральные, а конструктор Сергей Алексеевич Гаврилов – главный конструктор.

В годы Великой Отечественной войны завод возглавлял Василий Петрович Баландин, с 1946-1977-й Михаил Алексеевич Ферин, легендарный директор, оставивший заметный след в истории объединения. Позже предприятием руководили Владислав Дмитриевич Дьяконов, Владимир Михайло-

вич Парашенко. С 1998 по 2004-й годы генеральным директором УМПО являлся талантливый человек и руководитель – Валерий Павлович Лесунов, сумевший упрочнить статус объединения как лидера отечественного авиадвигателестроения.

В памяти моторостроителей навсегда останется чувство огромной признательности этим людям. Под их руководством произошло становление коллектива УМПО, благодаря их усилиям объединение стало передовым в России по объемам производства и развитой инфраструктуре.

УМПО – крупнейшее в России двигателестроительное предприятие, удостоенное свыше 30 государственных наград СССР, в том числе двух Орденов Ленина, Ордена Красного Знамени, 6 международных, 16 российских конкурсных и выставочных наград, занимает неизменно высокие позиции в рейтинге крупнейших предприятий России при положительной динамике товарного выпуска продукции.



АЛ-31ФП

НОВЫЕ ЦЕНТУРИОНЫ

У истоков АДД

(Окончание)

Александр МЕДВЕДЬ

Комполка Голованов

А.Е. Голованова назначили командиром 212-го дальнебомбардировочного авиаполка, который начал формирование на аэродроме Шаталово в Западном особом военном округе еще в ноябре 1940 г. Однако процесс формирования, судя по всему, далеко не продвинулся. Во всяком случае, в начале марта 1941 г. подполковник Голованов обратился к командующему войсками округа генералу армии Д.Г. Павлову с просьбой о выделении денег «на первоначальное обзаведение полка».

Как это нередко практиковалось в нашей стране, успеха намеревались добиться путем укомплектования части лучшими кадрами, собранными по принципу «с бору по сосенке». Командиров эскадрилий и звеньев, перевели из других частей дальнебомбардировочной авиации. На должности рядовых пилотов были призваны из ГВФ полсотни «зубров» с налетом не менее 1500-2000 часов. Штурманы эскадрилий приходили с Полтавских курсов усовершенствования штурманского состава, штурманы звеньев – из 6, 7, 8 и 12-го *дбап*, а также из 1 и 3-го *тбап*. Летчики-наблюдатели (штурманы) прибывали в полк из различных дальнебомбардировочных и тяжелобомбардировочных полков.

Итак, по замыслу командования в части должны были концентрироваться лучшие кадры. Но особенности национального менталитета сыграли свою роль и здесь: многие командиры бомбардировочных авиаполков постарались, пользуясь возможностью, избавиться от «балласта». Многие техники, механики и мотористы оказались, как тогда говорили, «поражены взысканиями». Проще говоря, Голованову «сплавили» немало пьяниц, бездельников и хулиганов.

Некомплект полка в конце марта составлял 171 человек, в том числе 25 летчиков и штурманов. На 18 марта 1941 г. 212-й *дбап* располагал шес-

тью бомбардировщиками ДБ-3Ф с моторами М-88. 21 марта началась вывозка заместителей командиров эскадрилий и звеньев. К середине апреля беспокойный командир полка сумел сколотить уже 56 экипажей, но пока они были подготовлены только для полетов днем в простых метеоусловиях.

В стремлении быстро научить своих подчиненных полетам в сложных метеоусловиях с использованием средств радионавигации Голованов переборщил – он своей властью отменил все другие занятия, включая столь «любимую» летчиками строевую подготовку и даже – частично – политзанятия. Приехавшая в мае 1941 г. комиссия Главного управления ВВС КА во главе с новым начальником Управления авиации дальнего действия полковником Л.А. Горбачевым с нескрываемым удовольствием вlepила полку этого «зарвавшегося штатского самозванца» двойку за строевую подготовку, и несдобровать бы Голованову, если бы за его спиной незримо не стоял сам Сталин. Материалы, представленные комиссией, остались без последствий.

В середине июня в отдельном 212-м *дбап* насчитывалось 60 самолетов ДБ-3Ф и столько же экипажей, подготовленных для полетов днем в простых метеоусловиях.

Времени для полномасштабной реализации головановской идеи о «поголовном обучении радионавигации» всех штурманов полка не хватило.

В ночь на 22 июня 1941 г. А.Е. Голованову не удалось вздремнуть ни минутки (из гарнизонного клуба доносилась музыка); по его воспоминаниям он читал, ожидая загулявшего соседа, когда взволнованный дежурный по штабу округа сообщил ему по телефону: «Боевая тревога, немцы бомбят Лиду». Голованов в сердцах чертыхнулся: ведь не прошло и суток,

как он поднимал полк по тревоге ранним субботним утром. Решив, что эта тревога тоже учебная, он позволил себе слегка покуражиться над без вины виноватым дежурным: «*Дайте хоть один день отдохнуть личному составу. Только вчера я поднимал полк по своему плану. Нельзя ли отложить?*» Дежурный просьбу не принял: «*Немцы бомбят Лиду, времени у меня больше нет*». Распоряжение пришлось выполнять.

После окончания всех предусмотренных планом мероприятий командир полка попытался доложить в Минск, в штаб округа, которому он был оперативно подчинен (полк-то отдельный), но связи с ним уже не было. Вероятно, провода были обрезаны немецкими диверсантами. Тогда Голованов позвонил в Смоленск командиру 3-го авиакорпуса полковнику Н.С. Скрипко. Тот спокойно спал и ничего не знал ни о каких боевых тревогах! Пообещав уточнить обстановку в московском штабе, Скрипко положил трубку. Таким образом, первичную информацию о начале войны командир корпуса авиации дальнего действия получил едва ли не чудом – от подчиненного, который имел дополнительную линию связи со штабом ЗапОВО.

Дальше Скрипко действовал быстро и четко. Уже в 6.00 штаб 3-го авиакорпуса ДД первым доложил в Москву о том, что соединение поднято по тревоге. И только спустя 44 минуты в штабы авиакорпусов из Москвы стали поступать шифротелеграммы с распоряжением о переводе соединений в боевую готовность. В 7.15 вышла директива № 2 наркома обороны, адресованная Военным советам приграничных военных округов. В ней маршал С.К. Тимошенко (вместе с ним документ подписали член Главного военного совета Г.М. Маленков и начальник Генерального штаба КА генерал Г.К. Жуков) «в связи с неслыханным по наглости нападением Германии на Советский Союз» приказал дальнебомбардировочной авиации нанести удары на глубину до 100–150 км немецкой территории, разбомбить Кенигсберг и Мемель, а «на территорию Финляндии и Румынии впредь до особых указаний налетов не производить».

Герои воздушных боев

День Победы - дня дороже нету.
День Победы - самый главный день.
(Из песни)

Леонид ЧЕРНОУСЬКО

Капитан 1 ранга,

Заслуженный работник культуры РФ

Несмотря на потери советской авиации в первый период Великой Отечественной войны, усилиями нашего героического народа Военно-воздушные силы были быстро восстановлены и укреплены. В короткие сроки перестроена авиационная промышленность, ускорена подготовка и воспитание авиационных кадров в соответствии с требованиями военного времени. За годы лихолетья заводы страны выпустили более 112-ти тысяч боевых самолетов, повысились и их летно-тактические характеристики. К середине лета 1943 года ВВС Советского Союза прочно завоевали стратегическое господство в воздухе. Фронтовые летчики совершили более трех миллионов самолето-вылетов и нанесли большой урон врагу в живой силе и технике. В воздушных боях и на аэродромах уничтожено 57 тысяч немецких самолетов. Наши славные соколы успешно действовали на всех фронтах, во всех операциях и битвах, особо важную роль сыграли в Сталинградском, Курском и Берлинском сражениях. Они воевали смело, мужественно, применяли новые тактические приемы, во многом превосходили хваленных гитлеровских асов. Ветеран войны и фронтовой корреспондент ниже рассказывает о ратных успехах хорошо знакомых ему летчиков - Героев Советского Союза и Героев Российской Федерации, о мало известных и редких боевых эпизодах воздушных боев на различных участках фронта и на флотах.

В активе - 546 боевых вылетов

Летчик младший лейтенант Иван Цапов начал воевать во фронтовом небе в 18-летнем возрасте в составе авиации Краснознаменного Балтийского флота. Воевал храбро, самоотверженно. Участвовал в защите неба над Таллином, а затем Кронштадтом и Ленинградом, оборонял Дорогу жизни на Ладожском озере, аэродром на острове Сарема, с которого, кстати, балтийские бомбардировщики в начале войны впервые летали бомбить военные объекты Берлина и подвергли гитлеровское логово в панику и смятение. Морские истребители поддерживали боевые действия кораблей, высадки десантов в тыл врага, громили войска оккупантов, их танки и артиллерию на побережье в тяжелые месяцы обороны города-героя.

В августе грозного сорок первого года в районе эстонской станции Рассику летчик выполнял воздушную разведку войск противника. Три истребителя И-15 вел опытный командир звена Александр Мироненко (впоследствии прославленный Герой Советского Союза, генерал-полковник авиации, командующий ВВС Военно-Морского флота). Появившихся двух фашистских Ме-109 решили атаковать

первыми, и сбили одного из них. «Это окрылило и вдохновило нас на дальнейшие действия», - сказал мой собеседник. Уверенность в своих силах проявилось, например, 1 января 1942 года, когда шесть наших И-15, сопровождавших автоколонну на Дороге жизни, вступили в бой с 12-тью бомбардировщиками и истребителями врага. Несмотря на его двойное превосходство, наши соколы сбили двух воздушных пиратов, остальные поспешили скрыться. Автоколонна на льду Ладожского озера благополучно дошла до восточного берега. Автор данных строк после ранения в морском бою тоже был эвакуирован по этой спасительной дороге. И ехавшие в грузовиках ленинградцы и раненые воины были бесконечно благодарны нашим летчикам за их самоотверженный ратный труд. В другой раз Иван Цапов, уже гвардии капитан и командир эскадрильи, ведя шестерку ЛаГГ-3, вступил в бой с численно превосходящим противником и не допустил его удара по нашим войскам в районе Невской Дубровки.

Особо памятным для летчика остался день 28 мая 1944 года, когда шесть ведомых им истребителей прикрывали работу тральщиков. Те занимались поиском и уничтожением мин на фар-

ватере, по которому балтийские корабли выходили в море для содействия нашим наступающим войскам. Над морем разыгралось настоящее воздушное сражение. Шестерка отважных - против 28-ми «юнкеров» и 18-ти «фокке-вульфов». Произошло как будто невероятное: девять фашистских самолетов были поражены и рухнули в воду, а остальные, беспорядочно сбросив бомбы, ушли восвояси.



Герой Советского Союза
И.И. Цапов

Из нашего подбитого истребителя летчик прыгнул с парашютом. Тральщики смогли выполнить важную боевую задачу, и спасли летчика, оказавшегося в воде. За этот бой И. Цапов был награжден полководческим орденом Александра Невского. А вскоре он стал и Героем Советского Союза.

Воевал и против японских милитаристов, уже в должности заместителя командира истребительного авиационного полка. «Там мы были уже опытные воздушные бойцы, прошедшие через горнило войны на западе, - поведал мне Иван Иванович. - И более четко, мастерски выполняли важные задачи: сопровождение штурмовой авиации, действующей по японским военно-морским базам и кораблям в море, ведение воздушной разведки и свободной охоты над театром военных действий». Весомый фронтовой итог гвардии капитана И. И. Цапова: он совершил 546 боевых вылетов, 46 бомбоштурмовых ударов по войскам, боевой технике и кораблям врага, провел более 60-ти воздушных боев и сбил лично 15 и в группе 11 самолетов противника.

В послевоенные годы преданный армии и родной авиации офицер окончил Военно-воздушную академию, Академию Генерального штаба, стал генерал-лейтенантом авиации. Талантливый руководитель и способный организатор занимал ответственные должности, начиная от командира истребительного авиаполка до первого заместителя командующего войсками Бакинского округа ПВО и заместителя начальника Главного штаба войск ПВО страны. Поскольку служба отнимала много времени, воспитанием детей (у них две дочери и сын) в основном занималась жена Тамара Ивановна. Дети уже имеют свои хорошие, здоровые семьи. У них есть на кого равняться. В квартире хозяина хорошая личная библиотека с классической и мемуарной литературой, которой он увлекается. Множество картин и моделей самолетов.

Ныне генерал-лейтенант авиации в отставке Иван Иванович Цапов участвует в работе московского Клуба Героев Советского Союза, выступает в молодежной аудитории с воспоминаниями о боевых эпизодах Великой Отечественной войны, о мужествен-

ных, бесстрашных действиях патриотов-фронтовиков.

С шашкой - на самолете

Мне довелось прочитать наградной лист на присвоение звания Героя Российской Федерации отважному фронтовому летчику Василию Петрову. В нем сказано: «За время Отечественной войны, участником которой В. П. Петров был с первого и до последнего дня, на разных фронтах и типах самолетов совершил 225 успешных боевых вылетов. Своими боевыми действиями с воздуха нанес противнику значительный урон. Уничтожил свыше 30 танков, 227 автомашин с грузом и живой силой, более 100 повозок, 20 железнодорожных вагонов.



Герой России В.П.Петров

Уничтожил и подавил свыше 40 орудий, взорвал 6 складов с горючим и 7 - с боеприпасами, создал 45 очагов пожара в тылу врага, разбил 3 паровоза, уничтожил или рассеял более 1200 солдат и офицеров противника».

Уяснив этот важный документ, спросил фронтовика: «Кроме золотой Звезды Героя у Вас ведь много и других боевых наград?». «Для меня самая памятная из них, - ответил Василий Петрович, - орден Красного Знамени, которым награжден еще в октябре 41-го года за выполнение особой акции, но о ней в наградном листе ничего не сказано. Об этом впервые вам рассказываю».

И я услышал удивительный рассказ фронтовика, который, к сожалению, не нашел должного отражения в печати. И вот к журналу «Крылья Родины» появится первая эксклюзивная публикация об этом боевом эпизоде. Дело было в наиболее тяжелые дни обороны Москвы. Командующий Западным фронтом генерал И. С. Конев вызвал к себе опытного летчика 126-й эскадрильи лейтенанта Петрова и приказал срочно вылететь в район севернее Вязьмы. Необходимо было вручить пакет генералу К. К. Рокоссовскому, командующему 16-й армией, связь с которой прервалась. «Это государственной важности задание», - подчеркнул генерал Конев и пожелал молодому офицеру удачи.

Но где найти штаб соединения, который в условиях непрерывных боев перемещается? Ведя свой По-2 на предельно малой высоте, по верхушкам кустов, летчик обследовал большой район, не раз видел войска, но из-за тумана и дыма не смог определить их принадлежность. Наконец нашел подходящую поляну и приземлился возле пастуха, стоявшего у лошади. «Наши ушли в этом направлении, - жестом руки показал человек, - а фашисты вон бегут, улетай скорее». Такой ответ на свои вопросы услышал Василий. Хорошо, что двигатель не был выключен и летчик смог немедленно поднять свой самолет, но уже под шквальным огнем гитлеровцев. Потом в плоскостях машины он насчитал десятки пробоин.

Километров через десять обнаружил наши войска. Интуитивно почувствовал, что штаб армии может находиться именно в приметном двухэтажном доме, возле которого на площади и приземлился. Встретивший его офицер проводил к генералу Рокоссовскому, которому Петров вручил пакет от командующего Западным фронтом. «Увидел, что мрачное лицо генерала как-то посветлело. Он быстро написал ответ и пожелал мне счастливого пути. Поняв срочность задания, не отдыхая, я отправился в обратный путь, взяв курс на Можайский район. Нашел усадьбу совхоза «Красновидово», где располагался штаб фронта».

В небольшой избе дирекции совхоза офицер доложил о выполнении

задания генералу И. Коневу. «Вдруг в его комнату входят В. М. Молотов, К. Е. Ворошилов и Г. К. Жуков, - вспоминает далее мой собеседник. - Сначала я как-то опешил, ведь раньше видел этих руководителей только на фотографиях. Жестом руки, как положено, отдал им честь. Узнав, что я побывал у Рокоссовского, Молотов сказал, что ему надо лично поговорить с командующим 16-й армии. Генерал Жуков, принимавший командование Западным фронтом, тут же приказал мне: «Немедленно вылетайте за генералом Рокоссовским и доставьте его сюда!»

Дырявый от вражеских пуль и осколков снарядов По-2 Петрову заменили на новый. И летчик, опять не отдышая, отправился по освоенному маршруту. Его сразу же принял Рокоссовский и, выразив готовность вылететь, спросил: «Какое на самолете вооружение?» Летчик ответил: «На По-2 оружия нет». «Тогда я возьму шашку!» - весело пошутил генерал. Линию фронта пересекли на бреющем полете, снова летя «по кустам» и обманывая противника. Благополучно прибыли в штаб фронта. Через два часа - снова в небо, обратно в расположение 16-й армии. В результате оперативных переговоров военачальников и предоставления армии необходимой помощи, она успешно вышла из окружения. В эту важнейшую акцию в трудное время обороны Москвы внес свой вклад и храбрый летчик Василий Петров.

После войны Герой России полковник Петров занимал командные посты в авиасоединениях. После ухода в запас офицер проводил большую работу по военно-патриотическому воспитанию молодежи в Сокольническом районе Москвы, выступал на уроках мужества в средней школе номер 615, чему был свидетелем и автор этих строк. Недавно он скончался, его хоронили со всеми воинскими почестями.

«Наш морской Покрышкин»

Стать летчиком он мечтал с детства. Родившись в Ленинградской области, школьник Вася Голубев с замиранием сердца следил за самолетами, иногда пролетающими над его родной деревней Каменка. Мечты юноши сбылись после учебы в планерной школе Осо-



В центре фотосимка Герой Советского Союза В.Ф. Голубев и главный конструктор С.А. Лавочкин

авиахима. Затем в Высшей летной школе пилотов и Военно-морском авиационном училище. В войну вступил уже опытным летчиком-истребителем. Воевал в составе ВВС Краснознаменного Балтийского флота с первого до последнего дня войны, то есть все ее 1418 дней. Выполнял 589 боевых вылетов, провел 127 воздушных боев, в которых было сбито 39 вражеских самолетов, а 16 из них - на его личном счету.

Вместе со своими боевыми друзьями он летал и воевал на очень тяжелой участке фронта, защищая Ленинград, Кронштадт, военно-морскую базу на полуострове Ханко, Дорогу жизни на Ладожском озере. Прикрывал корабли в море, содействовал нашим войскам в обороне и наступлении. И хотя в начале войны наши истребители И-16, «ястребками» их называли, уступали немецким «мессершмиттам» в скорости, но Василий Голубев в бою успешно применял новаторские приемы и, как правило, побеждал. Мастер искусного маневрирования, он зачастую сам или в группе строим фронта выходил на встречный курс фашистским самолетам и осуществлял лобовую атаку, ни в коем случае не сворачивая. Немецкие асы не выдерживали такой психической атаки, начинали уходить в сторону. В этот момент попадали под меткий пушечно-пулеметный огонь наших «ястребков», а позднее - и реактивных снарядов РС-82. Причем, наши соколы

прежде всего поражали ведущих, что вносило дезорганизацию и растерянность в стан врага.

Так было и во время патрулирования восьмерки истребителей под командованием Голубева в районе станции Веймарн, где разгружался наш эшелон с ополченцами для подкрепления фронта под Ленинградом. Своевременно обнаружив приближение воздушной армады, состоявшей из 42-х вражеских самолетов: Ю-88 и Ме-109, наши летчики решительно пошли навстречу. Атаковали в лоб ведущих, сломали строй и сбили 11 воздушных пиратов. Их бомбы упали на поле, не повредив эшелон. Все «ястребки» тогда вернулись на аэродром. Но однажды и нашему асу досталось. Поврежденную машину еле дотянул до Ладожского озера, вспомнив свой опыт планериста. Самолет удачно приводнился, но быстро затонул. Василий еле выбрался из холодной сентябрьской воды и, обессиленный, вышел на безлюдный мыс. Более полусуток боролся за жизнь. Узнав о происшествии, его напарник лейтенант Дмитрий Князев, которого не раз в бою выручал Василий, на У-2 ринулся на поиски. И нашел друга! На аэродроме победителей встречали все, кто был свободен от службы, с криками «Ура!»

Потерпев поражение, противник на следующий день решил снова попытаться бомбить ту же станцию, где продолжалась разгрузка эшелона, и взять реванш... В небе В.К. Голубев

насчитал десять воздушных целей, а он вел лишь шесть И-16. Не отступая от своего правила атаковать первым и в лоб врагу, сорвал его намерение поразить эшелон. Но и нашим досталось в жестокой схватке. В истребителе Князева кончилось горючее, и он пошел со снижением на вынужденную посадку. Его атаковал «мессершмитт» и поджег самолет. Дмитрий выбросился с парашютом. Фашисты начали расстреливать летчика. Следуя заповеди «сам погибай, а товарища выручай», Василий пошел на помощь другу. Он отбил две атаки «мессеров», однако и сам был атакован. Мотор заглох, Голубев получил ранения в правую ногу и шею, кровь заливала лицо. Превозможная боль, он планировал к земле. Прыгать поздно. Еле посадил машину на кустарник. Около месяца лечили Василия, но он, не дожидаясь полного выздоровления, упросил выписать его в часть.

В 1943 году земляки Василия Федоровича – трудящиеся Волховского района Ленинградской области прислали ему трогательное письмо. «Дорогой Василий Федорович!, – читал фронтовик. – С чувством огромной гордости, радости и восхищения следим мы за вашими боевыми подвигами. Воодушевленные доблестью своего земляка по защите любимой Родины, рабочие, служащие, колхозники нашего района построили на свои трудовые сбережения три боевых истребителя. Один из них – для вас лично. Ваши земляки, дорогой Василий Федорович, хотят быть такими же отважными в труде, как вы на своей боевой машине. Мы уверены, что наш истребитель в ваших руках будет беспощадно гроить немецких захватчиков».

И вскоре В. Голубев и два других летчика полетели в тыл за подаренными самолетами Ла-5. На борту одного из них он не без волнения прочитал табличку с надписью: «От трудящихся Волховского района Ленинградской области Герою Советского Союза майору В. Ф. Голубеву». На митинге по случаю передачи самолетов авиаторам майор горячо благодарил земляков за такую патристическую акцию, а заводчан – за изготовление воздушных машин. И особо отметил: «Именной самолет – очень дорогой для меня подарок... Воевать на таком истреби-

теле считаю величайшей честью».

Автор этих строк участвовал в обороне Ленинграда, будучи командиром группы на эскадренном миноносце «Сметливый». И наши моряки, да и жители осажденного города, хорошо знали имена храбрых воздушных воинов, защищавших небо над их головой. И если по радио объявляли, что в воздухе Алексей Антоненко, Петр Бринько, Василий Голубев, значит, бомбежки не будет! А лично познакомился с Василием Федоровичем уже после войны. Балтийцам – моряку и летчику – было что вспомнить, о чем поговорить. Слава о боевых успехах и новаторстве воздушного снайпера Василия Голубева докатилась и до наших союзников. По их поручению командующий ВВС ВМФ генерал-полковник авиации С. Ф. Жаворонков вручил прославленному асу орден Британской империи 4-й степени. Он являлся Почетным гражданином поселка городского типа Сяссстрой Ленинградской области.

Когда мне доводилось разговаривать с бывшими балтийскими летчиками о жарких воздушных сражениях под Ленинградом, а затем в Прибалтике, на побережье Польши, они единодушно отмечали высокие боевые и моральные качества Василия Голубева, его умение обучать и воспитывать подчиненных. В ходе войны он прошел путь от командира звена, командира эскадрильи до командира полка, и вывел его в гвардейские. О нем с уважением говорят: «Это наш морской Покрышкин!» Славные летчики 4-го гвардейского истребительного авиационного полка, которым около двух лет командовал майор В. Голубев, выполнили 23000 боевых вылетов, в воздушных боях сбили 436 вражеских самолетов, потопили десятки различных судов, два сторожевых корабля и миноносец противника. Действуя по фашистским войскам, уничтожили десятки танков, сотни автомашин, повозок, мотоциклов, железнодорожных вагонов и паровозов, много живой силы оккупантов. Весь личный состав прославленного полка был награжден орденами и медалями, а 14 летчиков удостоены звания Героя Советского Союза.

Авиация для Василия Федоровича стала судьбой и профессией на всю жизнь. После войны он окончил Военно-морскую академию в Ленинграде, стал кандидатом военных наук, написал ряд учебников и учебных пособий с учетом опыта войны. Преподавал в Академии Генерального штаба. Был командиром авиадивизии. Служил в войсках ПВО. Уйдя в запас, Герой Советского Союза генерал-лейтенант авиации В. Ф. Голубев продолжал активно трудиться, считал своим патристическим долгом рассказывать молодым офицерам, слушателям академии о воинском мастерстве, подвигах и героизме фронтовиков, особенно авиаторов, самоотверженно защищавших Родину в годы войны. Этому посвящены и 12 изданных его книг.

Наиболее важный фундаментальный труд – «Во имя Ленинграда», вышедший в 2000 году (более пятисот страниц). Это был очень эрудированный и в высшей степени интеллигентный человек, типичный представитель передового русского офицерства. Он активно участвовал в общественной жизни, в работе московского Клуба Героев Советского Союза. Считал своим патристическим долгом выступать в воинских частях, в школе на уроках мужества.

Недавно Василия Федоровича не стало. Его хоронили со всеми почестями ветераны войны, воины московского гарнизона, москвичи. Василий Федорович и его верная жена Александра Федоровна (немало пережившая, когда он летал и воевал) воспитали замечательную дочь.

Галина Васильевна – высококвалифицированный фармацевт, внуки Василий и Елена тоже медики – врачи. Подрастают четверо правнуков. Глядя на фотографии милых потомков, мне кажется: все они похожи на своего знаменитого дедушку и прадедушку.

Но не столь внешне... Своей успешной учебой, примерным трудом и честной жизнью – они достойные продолжатели дела прославленного воина-патриота.

Продолжение следует.

ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ: ЛЕГЕНДАРНЫЙ ИЛ-2

(Часть 2)



Юрий БЛИНОВ

Вследствие серьезных конструктивных недостатков как самих пушек, так и их пушечных установок на штурмовике летные испытания затянулись до мая 1941 г. Обе пушки летные испытания прошли удовлетворительно, не показав особых преимуществ друг перед другом. Основные данные пушек также были практически одинаковыми. Госкомиссией дискутировалась лишь усиленная отдача при стрельбе из пушки МП-6. Была даже сделана попытка определить усилия отдачи обеих пушек, но она оказалась безрезультатной. Жалоб же у летчиков облета на увеличенную силу отдачи какой-либо из пушек при стрельбе в воздухе не было.

Тщательно взвесив все за и против, Госкомиссия рекомендовала пушку ВЯ-23 к постановке на вооружение ВВС КА, как более современную и прогрессивную. Дело в том, что к этому времени репутация таубинской пушки была уже изрядно «подмочена». Освоение МП-6 в серийном производстве заводами НКВ шло с трудом, надежность и качество серийных пушек были никуда не годными. За все время серийного производства военной приемкой не было принято ни одной пушки МП-6... По этому поводу в начале мая на совещании у Г.М.Маленкова в резкой форме обсуждался вопрос о серьезной доработке всех ранее выпущенных пушек МП-6 в отношении их надежности и технологичности. В результате МП-6 была снята с серийного производства, а с ноября 1941 года выпуск всех Ил-2 производился с двумя пушками ВЯ-23 с боезапасом по 150 снарядов на пушку: август - 25, сентябрь - 50, октябрь - 100 машин и с ноября - все самолеты.

Первые же вылеты летчиков штурмовых авиаполков на боевое применение выявили ряд серьезных дефектов и недостатков нового штурмовика Ил-2, резко снижающих, если не сводящих на нет, его боевую ценность как самолета поля боя.

Пушки ШВАК при стрельбе в воз-

духе давали сплошные задержки по причине недоведенности пневматической системы перезарядки пушек, обрывов закраин и поперечных разрывов гильз в патроннике. И пока оружейники полков не докопались до причин отказов, ШВАК «возились балластом». Когда же полковые инженеры подпилили ползуны в механизме перезарядки и сделали обильную смазку гильз, работа пушек вошла в норму. Окончательно все дефекты вооружения были изжиты значительно позже в ходе ежедневной эксплуатации самолета.

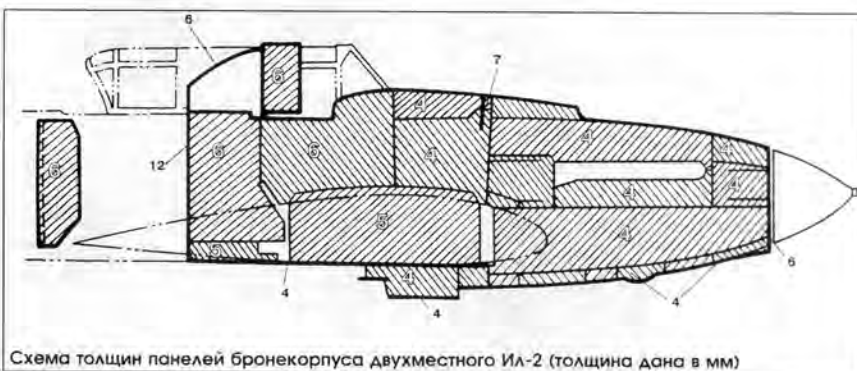
Кроме того, на Ил-2 первых серий отсутствовала броневая защита сверху головы пилота, мотора и заднего бензобака, поскольку при создании самолета предполагалось, что истребители противника не смогут эффективно атаковать штурмовик сверху, вследствие защиты первого своими истребителями. Однако война внесла свои коррективы - должного истребительного прикрытия штурмо-

вики не получали, вследствие чего несли потери от истребителей противника.

Запас топлива на самолете был признан недостаточным и не обеспечивающим требуемого радиуса действия, особенно по целям в тактической глубине противника - мотопехотным и танковым колоннам и аэродромам.

Интенсивная эксплуатация Ил-2 с полевых аэродромов, довольно слабо подготовленных в инженерном отношении и с неровным грунтом, выявила недостаточную прочность складывающихся подкосов шасси штурмовика, что приводило к частым поломкам самолетов, а иногда и к катастрофам.

На Ил-2 первых серий был установлен только один электросбрасыватель (ЭСБР-3п), который позволял осуществлять как сброс авиабомб, так и пуск реактивных снарядов. В боевых условиях, во время атаки цели, у летчика, как правило, не хватало времени на перестановку электросбрасывателя с



одного вида оружия на другой. Поэтому строевые летчики с помощью ЭСБР-3п производили пуск РС, а авиабомбы сбрасывали с помощью авиарейного бомбосбрасывателя залпом, что, естественно, резко снижало эффективность бомбардирования. Конечно, авиабомбы можно было бы сбрасывать и с помощью ЭСБР-3п, но только на втором заходе, а это противоречило тактике боевого применения Ил-2 в этот период.

Плохое качество склейки переднего бронестекла и забрызгивание его маслом, вытекающим из втулки винта и носка коленчатого вала мотора, приводило к тому, что летчики Ил-2 не могли прицельно стрелять и бомбардировать.

Безраздельное господство в воздухе истребителей противника, отсутствие задней огневой точки на самолете Ил-2, а также плохая организация прикрытия своими истребителями, в сочетании с недостаточной тактической и летной подготовкой летчиков и плохой групповой слетанности, приводило к чувствительным потерям машин и летного состава.

Что касается эффективности поражения немецкой бронетехники пушечным вооружением, то очень быстро выяснилось, что атаки немецких легких (Pz.II Ausf F, Pz.38(t) Ausf C) и средних (Pz.IV Ausf D, Pz.III Ausf G и StuG III Ausf E - штурмовое орудие) танков штурмовиками Ил-2, вооруженных пушками ШВАК, вдоль колонны совершенно неэффективны ввиду

того, что лобовая броня немецких танков имела толщину 25-50 мм и снарядом пушки ШВАК не пробивалась.

В выводах по испытаниям указывалось, что стрельба с самолета Ил-2 из пушек ШВАК по немецким легким и средним танкам совершенно неэффективна: «Самолеты Ил-2, вооруженные пушками ШВАК, по танкам использовать неэффективно, а лучше использовать их на 5-10 км в тылу по пехоте и горючему, обеспечивающему танки».

Появление на фронте с августа 1941 года штурмовиков с пушками ВЯ-23 калибра 23 мм хотя и повысило в целом боевую эффективность штурмовых авиачастей, но не настолько сильно, как этого хотелось бы - результативность модифицированных самолетов против бронетехники вермахта оставалась невысокой.

Лобовая броня всех немецких легких танков, имеющая толщину 25-50 мм, при стрельбе из пушки ВЯ-23 снарядом БЗ-23 при атаке с воздуха с Ил-2 не пробивалась.

Что касается средних немецких танков типа Pz.IV Ausf D, Pz.III Ausf G и StuG III Ausf E с толщиной бортовой брони 30 мм, лобовой - 50 мм, надмоторной брони - 15-18 мм и крыши башен - 10-17 мм, стоявших в это время на вооружении вермахта, то их броня при стрельбе с самолета Ил-2 снарядами БЗ-23 пушки ВЯ-23 не поражалась ни с одного направления атаки.

Анализ результатов полигонных стрельб показывает, что устойчивое

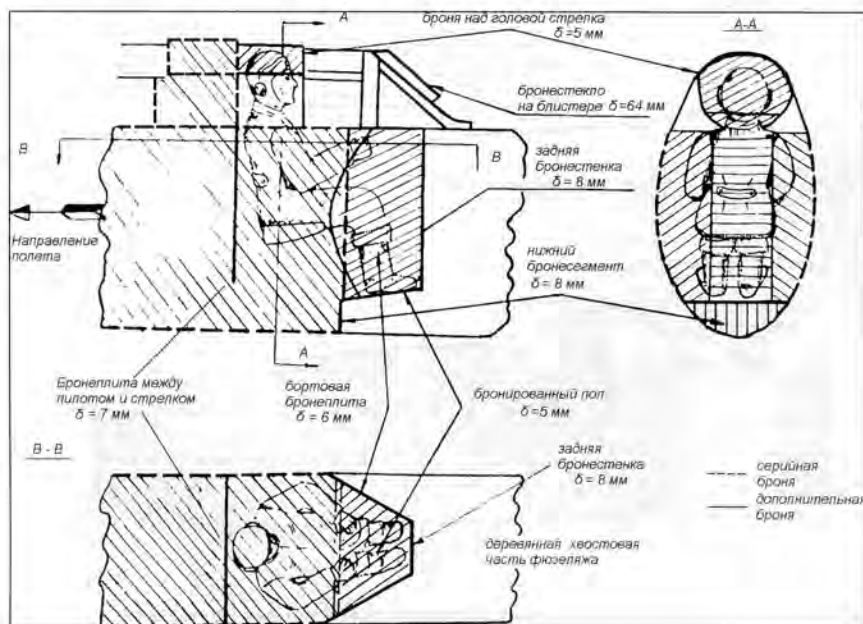
поражение средних немецких танков можно было обеспечить (крыша башни Pz.III Ausf G и надмоторная часть танка Pz.IV Ausf D с толщиной брони 10 мм) только с пикирования под углами более 40° с дальностей 300-400 м. Однако пилотирование штурмовика Ил-2 на этих режимах было очень сложным, а вероятность попадания в уязвимые части танков, из-за малой их площади, была небольшой.

В соответствии с результатами стрельб с воздуха с самолета Ил-2 по немецким танкам специалистами НИП АВ ВВС КА были определены и оптимальные, по их мнению, способы атак танковых и мотомеханизированных колонн. Наилучшие результаты получались при атаке колонны сзади вдоль или сбоку при угле планирования 30° с высот 500-700 м, дальность начала прицеливания порядка 800 м, а ведения огня - до 200-300 м, прицеливание производилось по отдельному танку или автомашине из состава колонны. Атака должна была проводиться в нескольких заходах. При этом в первом заходе удар наносился по голове колонны сначала стрельбой реактивными снарядами (дальность пуска - 600-700 м), а затем стрельбой из пушек. В последующих заходах сбрасывались авиабомбы и велся огонь из пулеметов и пушек.

Атаку самолетом Ил-2 длинной небронированной цели летчики НИП АВ рекомендовали производить с бреющего полета, обстреливая цель сначала из РС с дистанций 600-700 м, а затем из пулеметов и пушек с дистанции 400-600 м. Бомбометание в этом случае необходимо было осуществлять в последующих заходах, сбрасывая бомбы серий с высот 100-200 м, применяя взрыватель мгновенного действия.

Атаку самолетами Ил-2 скопления пехоты и автотранспорта лучше всего производить с бреющего полета и с планирования под углом 5-10° с высот 100-200 м с последующим заходом на бомбометание на выводе из пикирования.

По короткой цели, как бронированной, так и небронированной, а также по точечным целям атаку самолетами Ил-2 необходимо было производить только с пикирования под углами 25-30° с высот 500-700 м.



Использование двух видов вооружения штурмовика в одном заходе не позволяло с максимальной эффективностью использовать второй по счету вид оружия, поскольку точность прицеливания в этом случае существенно снижалась.

Ввод поправок в прицеливание после стрельбы из первого вида оружия в принципе был возможен, но для точной стрельбы из второго вида оружия требовалась хорошая стрелковая подготовка летчика. Оценки, основанные на результатах полигонных испытаний влияния степени подготовленности летчиков на точность стрельбы, показывают, что эффективность стрельбы из второго вида оружия в зависимости от его типа снижалась на 20-70%.

Первые же дни боевого применения Ил-2 выявили и серьезный просчет в оснащении самолета прицелом для бомбометания. Оказалось, что применительно к сложившейся тактике действий Ил-2 пользоваться установленным на штурмовике прицелом ПБП-16 для бомбометания в горизонтальном полете на высотах более 25 м было невозможно (из-за ограниченного поля зрения капотом мотора), а при меньших высотах его применение затруднялось условиями пилотирования самолета (в этом случае, все внимание летчика было сосредоточено на контроле высоты и рельефа местности). Поэтому летчики штурмовых авиаполков были вынуждены осуществлять сброс авиабомб по выдержке времени, что было равносильно почти неприцельному бомбометанию. Кроме того, ПБП-16, установленный в кабине летчика перед бронекозырьком, сильно мешал обзору передней полусферы, а сам летчик при движении часто ударялся головой о прицел, что нередко приводило к серьезным травмам.

По этим причинам на большинстве самолетов Ил-2 в строевых частях по настоянию летного состава прицел ПБП-16 снимался, а стрельба из стрелково-пушечного вооружения производилась по пулеметной или пушечной трассам.

С целью повышения эффективности бомбовых ударов Ил-2 с горизонтального полета в НИП АВ ВВС КА в июле 1941 г. был проведен расчет уг-

лов прицеливания и сделана специальная разметка бронекозырька и капота самолета Ил-2, повышающая точность прицеливания при бомбометании с горизонтального полета с высот 50, 100, 200 и 300 м.

Однако эти прицельные метки не могли полностью удовлетворить требованиям боевой обстановки, так как, с одной стороны, они были все же недостаточно удобными в использовании, а с другой стороны - не обеспечивали требуемой точности бомбометания.

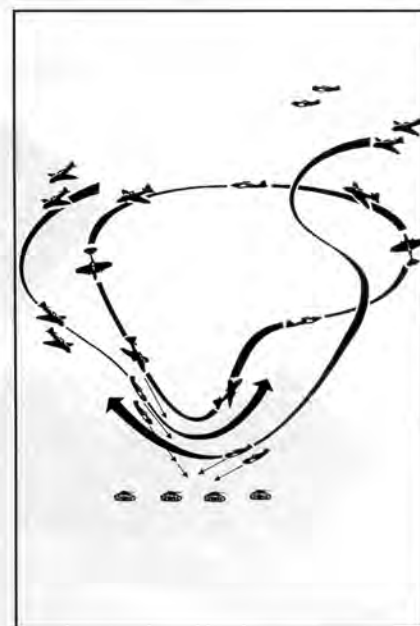
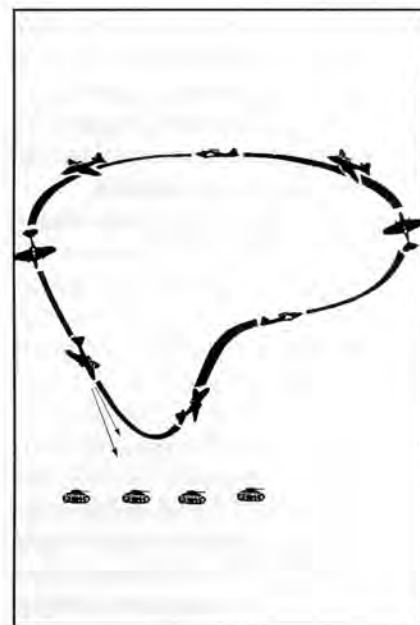
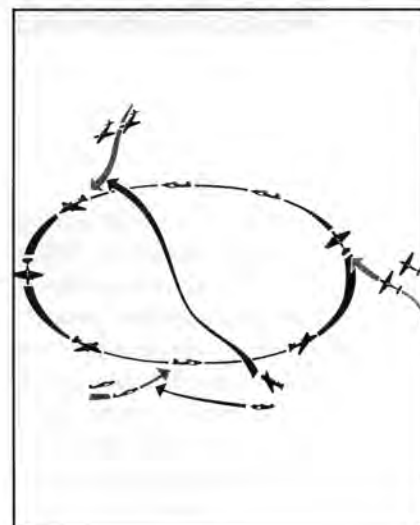
В реальных же боевых условиях точность бомбометания подобным способом была значительно хуже, так как цели на поле были рассредоточены на значительной площади, как правило, хорошо маскировались и, вследствие этого, трудно обнаруживались с воздуха.

На основе изучения боевого опыта первого периода войны Оперативное Управление ГШ ВВС КА в ориентировочных расчетах норм боевых возможностей штурмовика Ил-2 при действиях по танкам в боевых порядках на поле боя указывало, что для поражения одного легкого танка типа Pz.II или Pz.38 необходимо высылать наряд в 4-5 самолетов Ил-2, а для поражения одного среднего танка типа Pz.IV, Pz.III или StuG III требовалось уже 12-15 самолетов...

С августа 1941 г. для повышения эффективности штурмовых ударов Ил-2 в авиационных частях стали практиковать вывод ударной группы штурмовиков лидером (как правило, истребителем), летящим впереди значительно выше наводимой им группы. Обнаружив цель, лидер обозначал ее пикированием или сбрасывал бомбы, по разрывам которых ориентировались штурмовики. По сигналу лидера Ил-2 выполняли «горку» и, набрав высоту, сбрасывали авиабомбы и обстреливали цель из РС, а затем открывали огонь из стрелково-пушечного вооружения.

Кроме наведения группы штурмовиков на цель, лидеры еще и отвлекали внимание противника от ударной группы, повышая тем самым эффективность действий последней.

Диаграммы боевого применения штурмовика Ил-2



Продолжение следует.

Скоростные истребители Владимира Яценко

Евгений АРСЕНЬЕВ

Оценка боевых действий в Испании и Китае, а также возможностей ВВС и авиационной промышленности Германии и Японии, как наиболее вероятных противников, показывала, что уровень технического оснащения ВВС Красной Армии уже не соответствовал тем требованиям, которые могла выдвинуть надвигающаяся вторая мировая война. Возросшая роль военной авиации, ее резкий рост в передовых капиталистических странах обусловили необходимость резкого повышения качественного уровня советских боевых самолетов и увеличения производственных мощностей самолетных и моторных заводов.

Для лучшего и более квалифицированного руководства авиационной промышленностью постановлением СНК СССР №4 от 21 января 1939 года главное управление авиационной промышленности (ГУАП) было выделено из наркомата оборонной промышленности (НКОП) в качестве самостоятельного наркомата (НКАП). Уже в феврале СНК СССР и ЦК ВКП(б) провели широкое совещание работников авиапрома. На этом совещании с участием членов Политбюро ЦК ВКП(б), руководителей ВВС КА и НКАП, авиа-

конструкторов и летчиков была намечена конкретная программа развития советской авиации и ее оснащения современной техникой. Главное внимание было обращено на разработку новых образцов боевых самолетов, в первую очередь скоростных истребителей, штурмовиков и пикирующих бомбардировщиков.

Реализация принятой программы возлагалась на уже существовавшие и вновь организуемые конструкторские коллективы. Разработкой нового поколения истребителей помимо Н.Н.Поликарпова занялись С.Г.Козлов, С.А.Лавочкин с В.П.Горбуновым и М.И.Гудковым, М.М.Пашинин, П.О.Сухой, В.К.Таиров, А.С.Яковлев, В.П.Яценко и другие. Для ВВС КА требовалось создать истребители со скоростями порядка 600 км/ч, большим практическим потолком и с мощным вооружением, чтобы не только не уступать новым зарубежным образцам, но и превзойти их в летном, тактическом и огневом отношении.

Одним из первых на суд военных свою работу представил молодой коллектив, возглавляемый В.П.Яценко. Созданный под его руководством истребитель И-28 по своим летно-тех-



ническим данным и составу вооружения отличался от самолета И-16 в лучшую сторону и имел все шансы первым положить начало качественному перевооружению истребительной авиации ВВС КА.

Владимир Панфилович Яценко родился 22 декабря 1892 года в местечке Веприк Гадячского уезда Полтавской губернии в семье земского врача. После окончания средней школы учился на механическом отделении Курского императорского реального училища, которое закончил в 1915 году. Свою трудовую деятельность начал в том же году в Петербурге, где устроился работать на авиационный завод В.В.Слюсаренко. Прошел путь от подручного сборщика до заведующего производством. С мая 1917 года до марта 1919 года работал заведующим на авиационной фабрике А.А.Пороховщикова. Затем в этой же должности работал на авиационной фабрике, бывшей Ф.Мельцера. В декабре 1919 года В.П.Яценко ушел в ряды РККА, где начал службу младшим механиком авиационного отряда и закончил летчиком-инструктором.

После демобилизации в мае 1924 года Владимир Панфилович продолжил свою трудовую деятельность в авиапромышленности – работал в конструкторских коллективах Н.Н.Поликарпова, Д.Г.Григоревича и С.А.Кочеригина. В 1932 году окончил Московский авиационный институт. Совместно с С.А.Кочеригиным в 1934 году разработал двухместный истре-



И-6

битель ДИ-6 (ЦКБ-11). На государственных испытаниях, проходивших в период с 27 мая по 21 ноября 1935 года, ДИ-6 получил положительную оценку и в дальнейшем выпускался серийно на авиазаводах №39 им. Менжинского (10 машин в 1936 году), №1 им. Авиахима (61 самолет в 1937 году) и №81 им. Молотова (51 самолет в 1937 году и 100 в 1938 году).

Задание на разработку скоростного истребителя с мотором воздушно-го охлаждения М-88 В.П.Яценко утвердили еще весной 1938 года. Самолет предписывалось построить в трех экземплярах, первый из которых требовалось вывести на испытания в феврале, второй в апреле и третий в мае 1939 года. В соответствии с утвержденным заданием истребителю требовалось обеспечить максимальную скорость 580-600 км/ч на высоте 6000 м, дальность полета 600 км, практический потолок 11.000 м, время набора высоты 8000 м – 9 мин. Вооружение самолета должно было включать четыре пулемета ШКАС или два ШКАСа и два крупнокалиберных пулемета ШВАК.

Для работы над проектом И-28 (изд. №28), а также над модификацией ДИ-6бис (изд. №21) приказом по 1-му ГУ НК ОП №032 от 13 мая 1938 года на заводе №81 им. Молотова был организован отдел опытных работ – отдел №3. Новому подразделению передали цех №8 и выделили часть конструкторов из состава бывшего конструкторского отдела завода. Всего в состав отдела №3 вошло 34 человека, в том числе 18 конструкторов, в ос-

новном молодых специалистов. Заводу №81 предписывалось в первую очередь предоставлять опытному производству услуги цехов общего пользования. Приказом по 1-му ГУ НК ОП №60 от 27 мая В.П.Яценко назначили главным конструктором завода №81.

Проектирование скоростного истребителя И-28 начали еще в апреле 1938 года. Однако из-за недостатка конструкторов проектные работы удалось развернуть должным образом лишь в июне, и на 1 января 1939 года они были выполнены на 97,5%. В тоже время в цехе №8 шло изготовление приспособлений, необходимых для производства изделия №28. В 1938 году оснащение цеха приспособлениями в основном закончили – к началу следующего года объем указанных работ был выполнен на 95%.

С целью предварительного решения ряда конструктивных и производственных вопросов в I-III кварталах 1938 года был проведен ряд экспериментальных работ. В частности во II квартале провели отработку отсека крыла, испытание склеенных деревянных агрегатов (шпон, бруски), исследование литья из сплава С-1 и другие работы. Кроме того, проводились многочисленные лабораторные испытания используемых материалов, деталей и полуфабрикатов.

К изготовлению первого опытного экземпляра И-28 приступили в августе 1938 года, однако, на 1 января следующего года его техническая готовность составила всего 52,6% при плане 100%. Изготовление агрегатов

самолета, предназначенных для проведения статических испытаний, также отставало от графика – к концу года было выполнено 62,6% указанных работ при плане 100%. Постройка опытного образца продвигалась с большим трудом, так как собственной производственной базы опытный отдел не имел, а руководство завода не оказывало конструкторскому коллективу соответствующей помощи, впрочем, как и не было ее и со стороны НК ОП.

Одновременно с первым опытным экземпляром в производстве разворачивались работы по второй машине, и к концу года ее техническая готовность составила 12,63% при плане 69,2%. Изготовление третьего экземпляра приостановили в октябре на уровне готовности 4,6%, так как по согласованию с представителями ВВС КА и 1-го ГУ НК ОП его изготовление перенесли на второе полугодие 1939 года. Последнее обстоятельство было продиктовано желанием получить улучшенный образец истребителя, то есть изготовленный с учетом результатов испытаний первых двух машин.

Что касается темпов постройки истребителя И-28, то следует отметить следующее. При составлении плана работ 1-е ГУ НК ОП предусматривало широкое участие завода №81 в опытном производстве. По техпромфинплану он должен был освоить 500.000 руб. или 13,2% плана капиталовложений. Однако в течение года завод выполнял взятые на себя обязательства в незначительном объеме. Практически до октября помощь выражалась

Динамика конструкторского состава отдела №3 в 1938 году.

Показатели	Месяцы												Среднее за год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
План	56	56	56	56	56	56	79	86	94	94	94	94	73
Фактическое наличие	31	31	31	34	34	36	39	42	45	43	41	38	38
В т.ч. конструкторов производственников	15	15	15	18	18	20	19	27	25	22	20	19	19
В процентах	55	55	55	55	61	64	49	49	48	46	44	41	52

Примечание: рост конструкторского состава в августе-сентябре обеспечивался за счет временного трудоустройства студентов МАИ и других учебных заведений.

Среднесписочное количество работников опытного производства в 1938 году.

категории	I кв.	II кв.	III квартал			IV квартал			Среднее за год		
	фак-т.	фак-т.	план	фак-т.	%	план	фак-т.	%	план	фак-т.	%
Рабочие	59	69	150	91	60,7	170	113	66,5	120	83	69,2
ИТР	45	49	110	59	53,6	120	64	53,4	93	54	58,1
Служащие	12	15	25	22	88,0	25	29	116	22	19	87,0
МОП	2	3	5	4	80,0	5	5	100	5	4	80
Итого	118	136	290	176	60,7	320	211	65,9	240	150	66,7

лишь в предоставлении свободной площади некоторых цехов и в заготовительных работах по дереву. Вследствие недостаточной мощности металлообрабатывающего оборудования опытного производства сроки выполнения работ растягивались. Завод же начал принимать заказы на станочные работы только с октября, но даже принятые заказы, как правило, в срок не выполнялись. А часть услуг заключалась лишь в выдаче имеющихся на складе готовых нормалей (крепежа). Всего же завод №81 оказал услуг опытному производству на сумму 235.300 руб., или 46% плана.

Кроме того, при выделении ОКБ в самостоятельную единицу для проведения проектных работ предоставили недостаточные площади, причем последние были разбросаны по всей территории завода. При потребности 600 м² в свое распоряжение ОКБ получило всего 199 м². В связи с этим приходилось использовать подсобные помещения завода, лаборатории и т.п. совершенно не приспособленные к конструкторской работе. Даже несмотря на 50%-ую укомплектованность ОКБ, фактическая площадь на одного конструктора составляла 3,15 м² при норме 6 м². Из-за нехватки специалистов с разрешения 1-го ГУ НКПС сотрудникам ОКБ пришлось использовать сверхурочное время, особенно в августе-ноябре. Введение сдельной оплаты труда также позволило частично компенсировать нехватку конструкторов. Отдельные стахановцы (Феофанов, Налимов, Дмитриев и др.) выполняли норму на 200% и выше.

Установленный на 1938 год объем опытных работ не был обеспечен и достаточной производственной площадью. Для выполнения программы при коэффициенте сменности 1,5 цеху №8 требовалось 1480 м². Фактически до октября цех располагал площадью всего в 500 м² (37,8%). В конце июля опытное производство получило еще 250 м² во вновь отстроенном корпусе, что дало возможность отчасти развернуть работу на старой площади путем перевода на новую склада деталей, макета самолета и т.п. Использовать новую площадь для выполнения опытных работ не представлялось возможным, так как даже к 1 января 1939 года туда не было подведено ни отопление, ни магистраль сжатого воздуха, ни освещение.

Лишь после неоднократных обращений к дирекции завода в цехе №21 для опытного производства было выделено еще 270 м², но и там температурные условия оставляли желать лучшего. Так в декабре, ввиду низкой температуры, работы по дереву на этой площади не производились в течение 15 дней. Постройка же нового опытного цеха, несмотря на приказ по 1-му ГУ НКПС №072 от 15 сентября 1938 года о форсировании работ, велась крайне медленно, и на 1 января 1939 года сроки его ввода в строй оставались неизвестными.

Как уже отмечалось, мощность станочного парка (7 токарных, 1 фрезерный, 1 строгальный и 3 сверлильных) опытного производства была недостаточной. Она позволяла обеспечить даже при двухсменной работе всего

27% станочных работ. Вдобавок в течение 1938 года цех №8 испытывал нехватку рабочей силы, особенно слесарей, станочников и жестянщиков, что также влекло применение сверхурочных работ. К концу года цех остро нуждался в слесарях-монтажниках и станочниках.

Учитывая это, в плане 1938 года предусматривалось, что дефицит станко-часов будет покрыт серийными цехами завода №81. Последние начали принимать заказы с 31 октября, но только при наличии свободной мощности или при простоях. Из-за этого детали пролеживали в цехах завода по несколько дней без движения, а порой и вообще терялись. Лишь с середины декабря помощь завода в механических работах увеличилась, но в размерах не обеспечивающих выполнения в срок плана опытных работ. В предоставлении опытному производству трех токарных станков в IV квартале 1938 года 1-е ГУ НКПС отказало.

Также по плану 1938 года предполагалось, что завод №81 будет снабжать опытные работы материалами и полуфабрикатами. Однако при составлении заявок на материальное обеспечение потребности опытного производства не учитывались. В связи с этим вопросами снабжения пришлось заниматься аппарату главного конструктора. Материалы, выделенные 5-м отделом Главка, поступали со значительными опозданиями. Имели место простои из-за несвоевременного получения шпона, брусков и других лесоматериалов. Некоторые материалы, выделенные для опытных работ,

как, например, хромансильевые трубы, и вовсе не были занаряжены. Были случаи, когда полученный для опытного производства шпон использовался заводом. Часть материалов (трубы, листовой материал, профиля, пластмассы) в виду небольшой потребности в них удалось достать на родственных заводах, где они являлись остатками или отходами производства. К счастью, Московское отделение Госбанка обеспечивало финансирование опытных работ без задержек.

Подводя итоги работы завода №81 за 1938 год, руководство 1-го ГУ НКАП довольно жестко указало дирекции завода на недостатки в обеспечении опытных работ и признало работу завода в этой части неудовлетворительной. Директору завода П.М.Самсонову предписывалось принять срочные меры по устранению отмеченных недостатков и по обеспечению полноценной помощи опытному отделу. В тоже время работа отдела №3 в создавшихся условиях получила положительную оценку, что, по мнению 1-го ГУ НКАП, свидетельствовало о полном и правильном использовании своих возможностей опытным отделом завода во главе с главным конструктором В.П.Яценко.

Несмотря на все препоны, коллективу ОКБ и опытного производства удалось не только практически завершить проектирование и приступить к изготовлению двух опытных образцов И-28, но и существенно снизить показатели себестоимости проектирования машины, составившей всего 41,6% от запланированной при технической готовности проекта 97,5%.

Истребитель И-28 представлял собой одноместный свободонесущий моноплан с крылом типа «обратная чайка» и убирающимся шасси. «Обратную чайку» выбрали с целью обеспечения хорошего обзора вперед, а также для обеспечения наилучшего сопряжения крыла с овальным фюзеляжем, что давало возможность уменьшить высоту и, следовательно, массу шасси. Конструкция самолета смешанная, с преобладающим использованием дерева и широким применением алюминевого литья.

Фюзеляж состоял из двух частей. Передняя часть представляла собой ферму, сваренную из хромансильевых

труб. Для стыковки с крылом на рамах №2 и №3 имелось по два узла. Кроме того, на раме №3 располагались четыре узла крепления хвостовой части фюзеляжа. Ферма фюзеляжа закрывалась съемными панелями из дюраля, которые крепились к дюралевою каркасу с помощью замков типа «Фейри». Четыре нижних люка и круглые лючки крепились замками оригинальной конструкции. Панели и лючки обеспечивали свободный доступ к проводке, топливным бакам, стрелковому вооружению и другим агрегатам.

Хвостовая часть фюзеляжа – деревянный полумонок, выклеенный заодно с килем из шпона. Силовой набор состоял из четырех лонжеронов, двух стрингеров и 14 шпангоутов. Шпангоуты кольцевого типа изготавливались из основных реек и обшивались фанерой. Исключение составляли шпангоуты №9 и №10, к которым крепился стабилизатор. Их выклеивали из фанеры. Для обеспечения связи с обшивкой к полкам всех шпангоутов приклеивался 3-мм фанерный пояс. Обшивка имела переменную толщину: 3,5 мм в передней, 2,5 мм в средней и 2 мм в хвостовой части. Склейка правой и левой половин обшивки осуществлялась по верхнему и нижнему стрингерам.

Кабина пилота располагалась между шпангоутами №2 и №5 хвостовой части и полностью закрывалась фонарем. Козырек фонаря неподвижный, его каркас изготавливался из нержавеющей стали, а остекление из

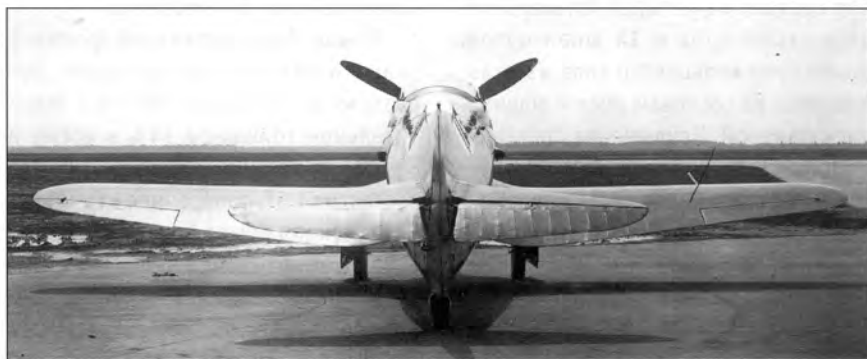
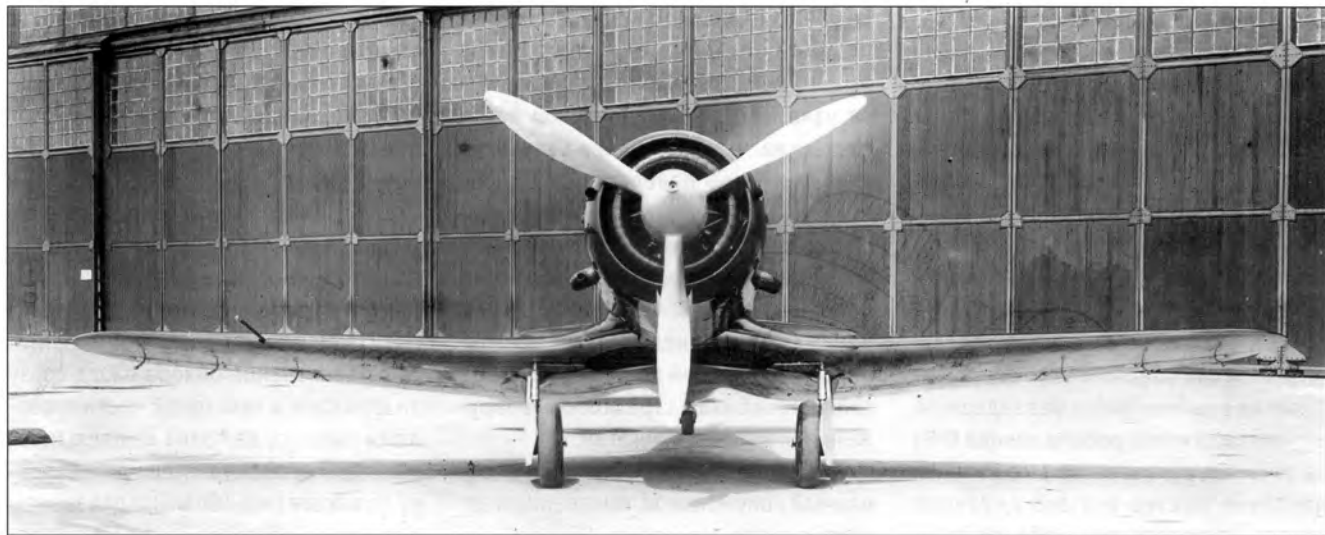
триплекса и плексигласа. Подвижная створка открывалась на правый борт, а в аварийной ситуации сбрасывалась. Аварийный замок фонаря находился на правом борту кабины, а рабочий на левом. На случай покидания самолета при полном капоте фонарь с левой стороны имел шарнирное соединение и мог складываться. Подвижная створка с двух сторон оснащалась сдвигающимися назад форточками. Для обеспечения обзора назад сразу за фонарем в хвостовой части фюзеляжа имелись два окна из плексигласа. Сиденье пилота имело регулировку по высоте (ход 100 мм), а для защиты летчика от обстрела сзади на нем устанавливалась бронеспинка.

Крыло трапецевидной формы с эллиптическими законцовками, неразъемное. Профиль RAF-38 с относительной толщиной 14% в корне и 8% на концах. Угол установки крыла составлял 1,5°, поперечное «V» – 3,5°. Конструкция крыла деревянная с работающей фанерной обшивкой, выклеенной из миллиметрового березового шпона. Ее толщина достигала 17 мм в корне и 4 мм на концах крыла. Силовой набор состоял из лонжерона, переднего силового и лобового стрингеров, задней стенки и нервюра. Лонжерон коробчатого сечения. Он имел полки, склеенные из основных планок и фанерные стенки, подкрепленные диафрагмами. Нервюры также имели коробчатое сечение (полки – основные, стенки фанерные).

Верхняя и нижняя части обшивки

Опытный истребитель И-28





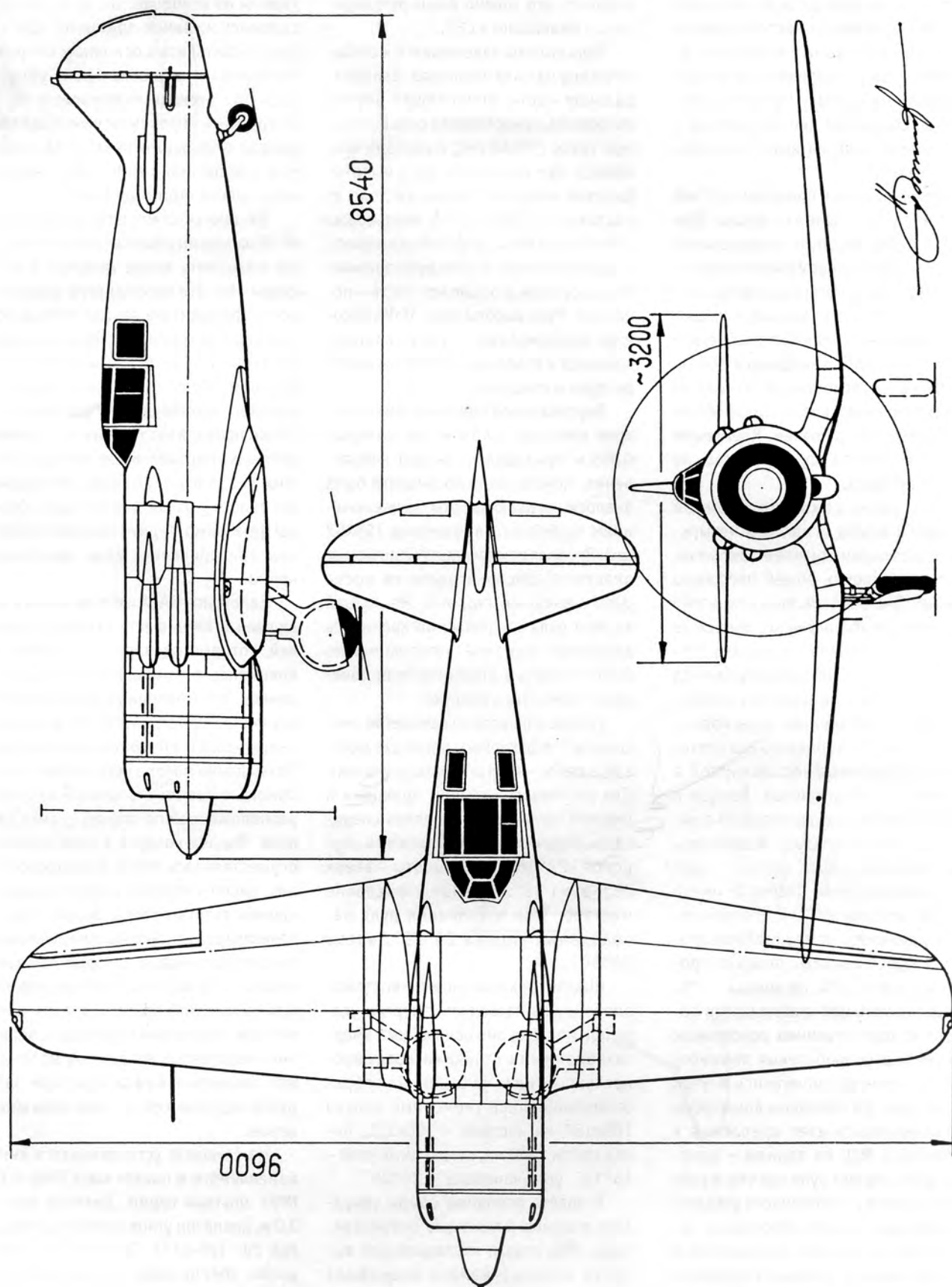
склеивались на лобовом стрингере, который образовывал переднюю кромку крыла. Обшивка сверху оклеивалась маркизетом, а хвостовая часть крыла, за стенкой, обтягивалось полотном. Благодаря лакировке и полировке крыла значительно улучшалась аэродинамика самолета.

Для стыковки с фюзеляжем и моторамой на крыле имелось шесть узлов, изготовленных из алюминиевого сплава. Передняя пара находилась на силовом стрингере, вторая пара – на лонжероне и третья – на задней стенке и хвостовых частях нервюр. Кроме этого, между нервюрами №6 и №7 с каждой стороны устанавливались еще две пары алюминиевых узлов: одна на силовом стрингере для крепления амортизационных стоек, другая на лонжероне для крепления основных стоек шасси.

Зализ между фюзеляжем и крылом



Опытный истребитель И-28 на испытаниях в НИИ ВВС



изготавливался из листового дюралюминия и профилей. Верхняя половина каждого зализа состояла из трех разъемных частей, причем средняя часть была легкоъемной. Панели зализа крепились на винтах и анкерных гайках. Нижняя часть зализа сопрягала хвосты нервюр с фюзеляжем и была выполнена как одно целое.

Элероны общей площадью 1,32 м² занимали 35% размаха крыла. Они имели 100% весовую компенсацию, противовесы которой были вынесенные под крыло на кронштейнах. Силовой набор изготавливался из дюралюминия и состоял из трубчатого лонжерона, набора нервюр и обода. Элероны обтягивали полотном, за исключением носков, которые обшивали листовым дюралем. Крепление каждого элерона осуществлялось на трех шарнирах.

Для уменьшения посадочной скорости крыло оснастили четырьмя дюралевыми щитками-закрылками типа «Шренк» общей площадью 2,32 м². Они располагались по всему размаху, свободному от элеронов (65%), а их ширина составляла 20% от хорды крыла. Щитки заходили под фюзеляж, что повышало их эффективность. Внутренняя пара крепилась на шести шарнирах, что диктовалось криволинейностью щитков, а внешняя – на шомполах. Выпуск и уборка щитков осуществлялась с помощью сжатого воздуха. Максимальное открытие – 50°.

Горизонтальное оперение имело общую площадь 2,97 м², которая поровну делилась между стабилизатором и рулем высоты. Толщина профиля у корня 10%, на концах – 7%. Свободнонесущий стабилизатор состоял из двух отъемных консольных частей и двух дюралевых лонжеронов, которые располагались внутри фюзеляжа. На переднем лонжероне устанавливался узел крепления к шпангоуту №9, на заднем – центральный шарнир руля высоты и узел регулировки установочного угла стабилизатора. Каркас консольных частей состоял из двух лонжеронов и набора нервюр, которые изготавливались из дюралюминия. Этим же материалом обшивался носок стабилизатора, а остальная его часть об-

тягивалась полотном. Нормальный угол установки стабилизатора -0,5°. В полете его можно было регулировать в диапазоне $\pm 1,5^\circ$.

Руль высоты навешивался к стабилизатору на пяти шарнирах. Его центральная часть, проходящая внутри фюзеляжа, представляла собой стальную трубу (50x46 мм), к которой крепились две половины руля высоты. Силовой набор последних состоял из составного трубчатого лонжерона (50x45 мм и 45x41 мм), набора нервюр и задней кромки. Носки руля обшивались дюралем, а остальная часть – полотном. Руль высоты имел 100% весовую компенсацию – груз (свинец) крепился к лобовому обтекателю внутри руля и снаружи.

Вертикальное оперение имело общую площадь 1,455 м², из которых 0,855 м² приходилось на руль направления. Конструкция последнего была аналогична рулю высоты, за исключением трубчатого лонжерона (55x52 мм). Весовая компенсация (свинцовые пластины) располагалась на носке руля с внешней стороны. На задней кромке руля направления крепилась дюралевая пластина, которую можно было отгибать в зависимости от поведения самолета в воздухе.

Ручное управление самолетом смешанное – в фюзеляже проводка жесткая, в крыле – гибкая (ленты расчалки). Для регулировки гибкой проводки в нижней части крыла имелись специальные лючки. Угол отклонения элеронов $\pm 22^\circ 30'$, руля высоты – вверх 28°, вниз 18°. Ножное управление жесткое. Угол отклонения руля направления вправо $26^\circ 25'$, влево $26^\circ 50'$.

Шасси трехколесное с хвостовой опорой. Для погашения энергии удара при посадке оно оснащалось амортизационными стойками воздушно-масляного типа. На основных опорах устанавливались тормозные колеса 700x150, на костыле – 300x125. Колеса шасси 1940 мм, стояночный угол – $13^\circ 15'$, угол капотажа – $26^\circ 25'$.

В полете основные опоры убирались в крыло с помощью пневмосистемы. При отказе последней для выпуска использовалась аварийная ручка, которая находилась в кабине пилота с правой стороны. С ее помощью летчик выдергивал трос и отсое-

динял цилиндры подъема, и стойки с колесами под собственным весом выходили из колодцев. По пути они досылались на замок пружиной. Щитки шасси крепились к основным опорам. Костыльная установка также убиралась при помощи пневмосистемы, а аварийный выпуск осуществлялся ручкой стопорного механизма, который обеспечивал фиксацию хвостового колеса строго по полету.

Из-за отсутствия штатного мотора М-88 на машину было решено временно установить менее мощный М-87А серии «Б». Это мероприятие позволяло не задерживать начало летных испытаний. Моторама состояла из кольца, согнутого из трубы марки «М», к которому были приварены 14 узлов жесткого крепления мотора. К кольцу также приваливалось восемь хромансильевых стержней, и еще четыре стержня делались съемными. Моторама крепилась к узлам первой рамы фермы фюзеляжа. К двум нижним стержням приваривались узлы крепления крыла.

Капот типа НАСА изготавливался из дюрала и имел шесть съемных панелей, которые одевались на каркас и крепились с помощью шести штанг-замков, изготовленных из таврового профиля. Пространство за мотором закрывалось внутренним капотом. Охлаждение мотора регулировалось с помощью девяти створчатой «юбки», расположенной по задней кромке капота. Подача воздуха к карбюратору осуществлялась через воздухозаборник, расположенный внизу передней кромки капота мотора. Выхлоп обеспечивали два коллектора, объединявшие по семь цилиндров, которые изготавливались из жароупорной нержавеющей титанистой стали. В правом коллекторе был вварен калорифер. Через него подогретый воздух при желании мог подаваться во всасывающий патрубок карбюратора для обогрева жиклеров.

На самолете устанавливался винт изменяемого в полете шага ВИШ-23Е №93 опытной серии. Диаметр винта 3,0 м, диапазон углов поворота лопастей 20° (24-44°). Постоянство оборотов обеспечивал регулятор Р-2. Втулка винта закрывалась коком.

Продолжение следует.



Вверху: Боевой вертолёт Eurocopter Tiger в противотанковом варианте НАС (Helicoptere Anti-Char) выполняет демонстрационный полёт в Ле Бурже (фото Е. И. Гордона)

Внизу: Демонстрационный полёт дальнемагистрального авиалайнера Airbus Industrie A340-600 (фото Е. И. Гордона)





Ударный самолёт Dassault Mirage IVR, выполнявший
показательные полёты на 46-м Международном
авиакосмическом салоне в Ле Бурже, получил особую
раскраску по случаю предстоящего снятия этого типа
самолёта с вооружения.

(фото Е.И.Гордона)