

www.kr-magazine.ru

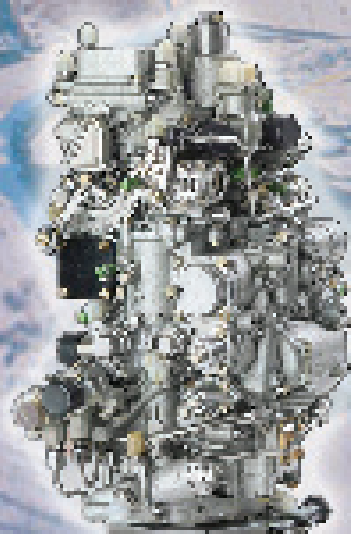
КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

ISSN 0130-9701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

7 2010

КАЧЕ – 100 лет



ОАО «ПАО «ИНКАР» - 70 лет

КАЧИНСКОМУ ВЫСШЕМУ ВОЕННОМУ АВИАЦИОННОМУ ОРДЕНА ЛЕНИНА КРАСНОЗНАМЁННОМУ УЧИЛИЩУ ЛЁТЧИКОВ – 100 ЛЕТ



С освоением самолетов исполнилась историческая мечта человека, желавшего парить в воздухе, как птица. Россия в деле покорения воздушного пространства сделала свои весомые для мирового сообщества шаги. Еще в 1882 году русский ученый А.Ф. Можайский получил привилегию на строительство одного из первых в мире летательных аппаратов. И хотя до полетов братьев Райт в России нет документально подтвержденных свидетельств о полетах, нам Россиянам есть чем гордиться в области развития авиации. Год 2010 знаменателен для России тем, что именно 100 лет назад в нашем государстве были заложены основы строительства всей авиации. В ее создании огромная заслуга и роль **Великого Князя Александра Михайловича Романова**. В авиации он увидел новый вид современного вооружения, которое будет иметь огромное значение в военном деле. Человек просвещенный, он сумел убедить царя Николая-II, военное ведомство в лице Военного министра В.А. Сухомлинова в необходимости направления в частные школы Франции: «Фарман», «Антуанет», «Блерио» - шесть офицеров военно-морского ведомства и шесть нижних чинов для обучения полетам и содержанию самолетов на земле. Великий Князь лично занимался вопросами закупки самолетов, выбором места дислокации первого аэродрома для школы. Вначале этим местом было военное поле вблизи Гатчины. Но по климатическим условиям, сложившимся к тому времени под Петербургом полеты начать там не представлялось возможным. Для организации подготовки лётчиков было выбрано одно из самых благоприятных мест. Этим местом оказалось Куликово поле вблизи города Севастополя. 21 ноября 1910 года там была торжественно открыта **Первая** в мире военная авиационная школа по обучению лётчиков. Школа

получила название **«Севастопольская офицерская школа авиации» (СОША) Отдела Воздушного Флота Особого комитета по усилению военного флота на добровольные пожертвования народов России»**. В авиации России Великий Князь **Александр Михайлович** считается **первым Главнокомандующим ВВС**. С его именем связаны первые и основные шаги нашего государства в строительстве всего авиационного промышленного комплекса России.

В авиацию во все времена шли люди готовые на самопожертвование во имя идеи, во славу Русского оружия и духа. К 1913 году в России было подготовлено 250 военных лётчиков, 200 из них окончили СОША. В ходе Первой мировой войны военные летчики продемонстрировали чудеса героизма и мужества. 117 выпускников Севастопольской авиационной школы стали Георгиевскими кавалерами, а выпускники школы **Боровой Т.С., Вишняков В.Ф., Ефимов Л.Г., Кокорин Н.К., Смирнов И.В., Стржижевский В.И., Терентьев М.Т., Фомагин Г.Ф.** были полными кавалерами и награждены всеми четырьмя степенями Георгиевский наград.

С героической историей первой военной авиационной школы связаны имена Главных маршалов авиации: **К.А. Вершинина, П.Ф. Жигарева**; маршалов авиации: **Ф.А. Агальцова, Ф.А. Астахова, С.Ф. Жаворонкова, А.И. Покрышкина, С.И. Руденко, Н.И. Скрипко, В.А. Судец, Ф.Я. Фалалева, А.И. Колдунова** и более 300 генералов авиации.

В Каче обрели крылья более 350 Героев Советского Союза и Российской Федерации. Авиационными звездами мировой величины стали Качинцы **трижды Герой Советского Союза, маршал авиации Александр Иванович Покрышкин, дважды Герои Советского Союза: Амет-Хан Султан, В.Ф. Быковский, М.З. Бондаренко, Д.Б. Глинка, А.Т. Карпов, Г.П. Кравченко, Б.Ф. Сафронов, Я.В. Смушкевич, И.Н. Степаненко, П.А. Таран, В.А. Шаталов.**

Первым героям, прославившим свою летную школу, принадлежит заслуга в том, что 13 мая 1938 года приказом Наркома Обороны СССР **«Первая военная авиационная Краснознаменная школа лётчиков»** получила название **«Качинская Краснознаменная военная авиационная школа лётчиков»**. С этим именем, базируясь под **Севастополем, в Красном Куте, Мичуринске и Сталинграде-Волгограде**, Кача подготовила для ВВС около 17 000 военных лётчиков истребителей. Кача - это колыбель нашей **российской авиационной элиты, русской авиации, ее героических боевых традиций**. В 1965 году за выдающиеся успехи в деле подготовки военных лётчиков-истребителей училище было награждено орденом Ленина.

Современный облик Военно-воздушных сил России невозможно представить без истории Первой военной авиационной школы лётчиков истребителей, имя которой **Качинская**. Сегодня ведётся большая работа по восстановлению этого имени в названии одного из действующих ВУЗов ВВС.

Выражаю слова искренней благодарности всем, кто на протяжении столетия трудился и служил в старейшем авиационном учебном заведении на благо Российских ВВС. Низкий поклон вам: лётчики-инструкторы, профессорско-преподавательский состав, авиационно-технические специалисты, труженики авиационно-технического обеспечения и связи, работники тыловых и медицинских служб за вашу самоотверженность, героизм и мужество, проявленные в деле подготовки высококвалифицированных защитников воздушных рубежей нашей Родины. **Поздравляю Вас и все Военно-воздушные силы Российской Федерации со 100-летием Севастопольской - Первой - Качинской военной авиационной школы лётчиков России.**

Начальник авиации –
Заместитель Главнокомандующего ВВС по авиации,
Заслуженный военный лётчик РФ,
генерал-лейтенант

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'I.V. Sadofyev', written in a cursive style.

И.В. Садофьев

© «Крылья Родины»
7-2010 (719)
Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.
Издатель: ООО «Редакция журнала
«Крылья Родины»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Л.П. Берне

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Д.Ю. Безобразов

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ
И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербицова

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

Адрес редакции:
109316, г. Москва,
Волгоградский проспект,
д. 32/3, кор. 11
Тел./факс: **8 (495) 739-25-57**
8-926-255-16-71,
8-916-341-81-68
www.kr-magazine.ru
e-mail: kr-magazine@mail.ru

Для писем:
119270, г. Москва, Комсомольский пр-т, дом 45, кв. 35

Авторы несут ответственность за точность приведенных фактов, а также за использование сведений, не подлежащих разглашению в открытой печати. Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно.

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не всегда выражают позицию редакции.

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Подписано в печать 28.06.2010 г.

Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

ООО «ТИПОГРАФИЯ КЕМ»

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5
Тираж 8000 экз. Заказ № 918

Председатель редакционного совета
Чуйко В.М.

Президент Ассоциации
«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генеральный директор
ОАО «Аэропорт Внуково»

Артюхов А.В.

Генеральный директор
ОАО «УМПО»

Бабкин В.И.

Директор департамента авиационной промышленности МПТ

Бачурин Е.В.

Генеральный директор
ОАО «Авиационная компания
«Атлант Союз»

Берне Л.П.

Главный редактор журнала
«Крылья Родины»

Бобрышев А.П.

Президент ОАО «Туполев»

Богуслав В.А.

Президент, Председатель совета директоров ОАО «Мотор Сич»

Власов В.Ю.

Генеральный директор
ОАО «ТВК «Россия»

Гвоздев С.В.

исполнительный Вице-Президент Клуба авиастроителей

Герашенко А.Н.

Ректор Московского Авиационного Института

Гуртовой А.И.

Заместитель генерального директора ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева»

Джанджава Г.И.

Президент
ОАО «Концерн «Авионика»

Елисеев Ю.С.

Генеральный директор
ФГУП «ММП «Салют»

Зазулов В.И.

Первый Вице-Президент Клуба авиастроителей

Иноземцев А.А.

Генеральный конструктор
ОАО «Авиадвигатель»

Кабачник И.Н.

Президент Российской ассоциации авиационных и космических страховщиков (РААКС)

Каждан Я.А.

Генеральный директор
ОАО «121 АРЗ»

Кравченко И.Ф.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Крымов В.В.

Директор по науке
ФГУП «ММП «Салют»

Лапотько В.П.

Исполнительный директор
ООО «УК «ОДК»

Матвеев А.М.

академик РАН

Новиков А.С.

Генеральный директор
ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»

Новожилов Г.В.

Генеральный конструктор
ОАО «Ил»

Павленко В.Ф.

первый Вице-Президент Академии Наук авиации и воздухоплавания

Реус А.Г.

Генеральный директор
ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ»

Ситнов А.П.

Президент, председатель совета директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.

Генеральный директор
ОАО «НПП «Аэросила»

Халфун Л.М.

Генеральный директор
ОАО «МПО им. И. Румянцева»

Шевчук И.С.

Генеральный конструктор
ОАО «Туполев»

Шибитов А.Б.

Генеральный директор
ОАО «Вертолеты России»

ПРИ УЧАСТИИ:



Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения» («АСАЭД»)



ФГУП «ММП «Салют»



ОАО «Мотор Сич»



ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»



Внуково
МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ

ОАО «Аэропорт Внуково»



ОАО «Туполев»



Московский Авиационный Институт



Российская ассоциация авиационных и космических страховщиков (РААКС)



Авиакомпания «Атлант-Союз»

СОДЕРЖАНИЕ



Владимир Торубаров
О 100-ЛЕТИИ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ РОССИИ
3



Наталья Ставрова
ЛУЧШИЕ ИЗ ЛУЧШИХ
31



Вячеслав Мурашов
ИМЯ «КАЧИНСКОЕ» ЖИВЕТ В СЕРДЦАХ МОЛОДЁЖИ
6



Павел Титченко
РАЗВИТИЕ АВИАПРОМЫШЛЕННОСТИ НЕВОЗМОЖНО БЕЗ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННЫХ КАДРОВ
35



Валерий Постырняк
«КАЧИНЦЫ НА СЛУЖБЕ ОТЧИЗНЕ»
8



ЕДИНСТВЕННЫЙ И НЕПОВТОРИМЫЙ... ТЕРМИНАЛ «А» АЭРОПОРТА ВНУКОВО
38



КАЧИНЕЦ С БОЛЬШОЙ БУКВЫ - ГЕНЕРАЛ-МАЙОР АВИАЦИИ МАЛЕЕВ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ
(Из книги В.И. Торубарова «Каче 100 лет»)
10



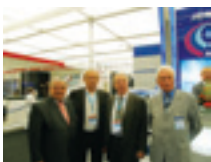
ВЛАДИМИР ВУЛЬ - ГОДЫ ОТДААННЫЕ АВИАЦИИ
(к 90-летию со Дня рождения)
42



Юрий Дудкин
70-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМ ТОПЛИВРЕГУЛИРУЮЩЕЙ АВТОМАТИКИ ПЕРМСКОГО АГРЕГАТНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ИНКАР»
13



Михаил Жирохов
АБХАЗСКИЙ ГАМБИТ
(Российская авиация в грузино-абхазском конфликте, 1992-93 гг).
52



Лев Берне
ИЛА – 100 ЛЕТ СЛУЖБЫ НА БЛАГО АВИАЦИИ
23



Вячеслав Богуслаев
ОАО «МОТОР СИЧ» НА ФАРНБОРО-2010
28



Евгений Арсеньев
ИСТРЕБИТЕЛИ МиГ-1 и МиГ-3
56

О 100-летию Военно-воздушных сил России

Владимир Торубаров

Вице-президент фонда «КАЧИНЕЦ», доктор философии исторических наук



В.И. ТОРУБАРОВ

Начало XX века в истории человечества наполнено великими открытиями. В этом столетии произошли события давшие возможность перейти от мечты о полете в небо к реальному освоению воздушного пространства. Полет в 1903 году братьев Орвилла и Уилбера Райт открыл дорогу в небо, дал нам новейшее средство передвижения по огромной планете Земля, начертал путь в космическое пространство. Люди реально получили возможность «сказку сделать былью». Сегодня нет даже возможности представить себе жизнь без этого величайшего открытия. Авиация прочно и уверенно вошла в жизнь как средство передвижения, как средство удовлетворения потребности человека парить птицей в небе, как мощное средство ведения войны. Боевая авиация стала частью общей системы вооружения любого государства. А события конца двадцатого века в Ираке, Югославии показали всему миру возможности ведения боевых действий бесконтактным способом.

Военная авиация двадцать первого века вышла на уровень четвертого и даже пятого поколения. Главком ВВС Российской Федерации генерал-полковник **Зелин Александр Николаевич**, говоря о самолетах МиГ-29ОВТ, МиГ-35, Су-35, Су-47, представляет их, как авиацию пятого поколения. Американцы, на глазах превращающиеся из «партнеров» в вероятного против-

ника, отзываются о степени и качестве развития современной боевой авиации в России так: *«В настоящее время трудно себе представить причину, по которой могла бы начаться война с Россией, но невозможно оспорить тот факт, что русские могут продать свои новейшие истребители стране, с которой Америке, возможно, придется повоювать. Российский самолет С-37 (Су-47) «Беркут» ОКБ им. Сухого с крылом обратной стреловидности оказался гораздо более радикальной и революционной конструкцией, нежели любой из новейших западных истребителей. Остается лишь неясным, есть ли в России деньги и желание продолжать разработку высокотехнологических самолетов».*

Несмотря на выраженное в этой цитате сомнение, хочется подчеркнуть то, что наш **потенциальный** противник дал высочайшую оценку тому пути в развитии авиации, который прошел Союз Советских Социалистических Республик, Российская Федерация за прошедшее 100 летие. Усомнился также в том, что их истребитель XXI века Локхид Мартин F/A-22 «Рэптор» сможет на равных соперничать с нашими МиГами и Сухими последнего 5 поколения.

Появление новой техники с ее колоссальными возможностями как по выполнению воздушного боя, так и по технической оснащенности выдвигает совершенно новые подходы в подготовке, прежде всего летного состава. Сегодня исход боя во многом зависит от человеческого фактора. Полет на современном истребителе требует от летчика высочайшей подготовленности не столько физической, сколько морально-психологической. Сложнейшие системы навигации, прицельно-радиолокационные комплексы, системы управления вооружением, управления силовой установкой, самолетом и другими видами информации летчика о воздушной обстановке загружает «компьютер» пилота так, что он просто зачастую не в состоянии справиться с обработкой всей информации и выбором правильного решения. Как и в любое время, летчик-истребитель должен обладать наряду с высокой физической подготовкой такими морально боевыми качествами, как: смелость, хладно-

кровие, достаточная агрессивность, высокое пространственное воображение, готовность оценить ситуацию в считанные мгновения, умение взять ответственность за принятое решение, мужество, способность к агрессивному ведению воздушного боя, хорошее здоровье: зрение, психологическая устойчивость. Если все это сложить с высокой натренированностью и отличными знаниями тактико-технических характеристик своего самолета и самолета противника, то можно говорить о готовности летчика-истребителя к профессиональному исполнению своих обязанностей по защите воздушных границ нашей Родины.

На протяжении столетия эти и другие необходимые истребителю качества воспитывали у своих выпускников летные школы. И среди них **Первая в мире военная авиационная школа - Колыбель Русского Воздушного Флота – Качинское высшее военное авиационное ордена Ленина Краснознаменное училище летчиков имени А.Ф. Мясникова.**



Качинцы вписали в историю авиации свои столетние традиции, дали России имена легенд авиации: **трижды** Героя Советского Союза маршала авиации **Покрышкина Александра Ивановича**, тринадцать дважды Героев Советского Союза: **Амет-Хан Султана, Бондаренко М.З., Быковского В.Ф., Глинки Д.Б., Карпова А.Г., Колдунова А.И., Кравченко Г.П., Ракова В.И., Сафонова Б.Ф., Смушкевича Я.В., Степаненко И.Н., Тарана П.А., Шаталова В.А.**

Имена и фамилии двенадцати маршалов авиации: **Агальцова Ф.А., Алксниса Я.И., Астахова Ф.А., Вер-**



Первый выпуск военных летчиков России. 1911 год. В центре император Николай-II, за ним подполковник С.И. Одинцов. Слева Великий князь Александр Михайлович.

шинина К.А., Жаворонкова С.Ф., Жигарева П.Ф., Кирсанова П.С., Колдунова А.И., Покрышкина А.И., Руденко С.И., Судец В.А., Фалалева Ф.Я. золотыми буквами вписаны в историю авиации России.

Семь выпускников Качи: **Быковский В.Ф., Шаталов В.А., Березовой А.Н., Афанасьев В.М., Корзун В.Г., Котов О. В., Сураев М.В.** - стали космонавтами. Более **350 выпускников Качи носят почетное звание Героя Советского Союза и Российской Федерации.**

За 88 лет в Каче подготовлено около 17 тысяч летчиков-истребителей.

В Вооруженных Силах Российской Федерации более прославленного военно-учебного авиационного заведения, чем Качинское училище – нет!

С победой демократии в нашем государстве начались реформы. Реформировать стали все и всё, на что ложился глаз реформаторов. Министерства стали соревноваться и рапортовать о том, кто быстрее реформирует, то есть развалит то, что было в СССР. Даже признанное мировой общественностью лучшее в мире среднее и высшее образование в СССР реформировали до того, что выпускники наших Российских школ зачастую ничего не могут поведать даже о самых главных вехах в жизни своей страны.

В декабре 1997 года Министерством обороны и Генеральным Штабом Вооруженных Сил Российской Федерации принято решение о реорганизации системы военного образования. В ходе этой реформы утрачено **имя старейшего в мире авиационного училища.** Подобного по отношению к истории своих ВВС не смогло бы сделать ни

одно правительство в мире.

В 2002 году в России выходит серия книг, фотоальбомов, посвященных 90-летию Военно-Воздушных сил, где мировой общественности доказывается, что военная авиация в России появилась только в 1912 году. Читателя вводят в заблуждение, а у ВВС отобрали, мягко говоря, **два первых самых главных года из жизни.** На странице 8 издания «90 лет ВВС» – в разделе историческая справка говорится: **«26 декабря 1909 Академия наук на собрании с привлечением представителей Совета Министров, Госсовета и Государственной Думы России впервые вынесла вопрос развития авиации на государственный уровень».**

6 февраля 1910 года его Высочеством августейшим Императором Всея Россия было **ПОВЕЛЕНО** создать на добровольные пожертвования граждан военную авиационную школу. Военным ведомством было принято решение о выделении денег на подготовку первых летчиков **из числа военнослужащих:** 6 офицеров и 6 механиков во Франции. А так же на закупку самолетов и создание **первой – Севастопольской офицерской школы пилотов.** Но об этом в исторической справке ни слова. Может быть, редакционный совет ВВС, не знал о существовании Качи? Не знал о том, что **Великий Князь Александр Михайлович в 1910 году создал Севастопольскую офицерскую школу авиации?** Знал, ибо на страницах 21,22,24 черным по белому об этом говорится с приложением фотографий из жизни Севастопольской школы пилотов того периода.

Со всей очевидностью становится ясно, что тогда было принято не-

справедливое с исторической точки зрения решение о предании забвению имени флагмана авиации, старейшей авиационной школы летчиков – КАЧИ.

Читая изданные книги и брошюры, обидно не столько за Качу, для которой в исторических фолиантах не нашлось места, а обидно за ВВС, которые отказались от своих первых шагов становления военной авиации в России и своей старейшей «Alma Mater».

Предание забвению имени старейшей кузницы летных кадров для ВВС России дает возможность издателям скрыться от исторической правды. Как пишет в своей книге **«Батько Махно» М. Веллер: «Смотреть с реалий ныне существующих заказов на исторические события прошлого стало модно. Это дает возможность воспользоваться конъюнктурой современности и при этом не нести никакой ответственности за то, что написано по заказу, и в угоду тем или иным веляниям».**

Я, не вдаваясь в исторические подробности, могу сказать, что в 1869 году в России при Военном министерстве была создана комиссия по применению воздухоплавания в военных целях. А в 1890 году сформирован



первый учебный парк воздухоплателей, который через год произвел выпуск офицеров-воздухоплателей. Офицеры - это же военные люди и принадлежат военному ведомству. Не могу понять, почему эти события не положены в начало отсчета истории создания ВВС России. Составители обошли стороной и тот факт, что 6 февраля 1904 года в России был создан Особый комитет по усилению военного морского флота на добровольные пожертвования граждан России. Просуществовал он до 1 февраля 1912 года. В его составе в феврале 1910 года открыли Отдел Воздушного Флота (О.В.Ф.). Этот отдел руководил организацией авиационного обеспечения проводимых осенью 1911 года маневров Петербургского, Киевского и Варшавского военных округов. На Гатчинском аэродроме летчиков Се-

вастопольской и Гатчинской школ к полетам на этих учениях готовил один из первых русских летчиков **Михаил Никифорович Ефимов**, руководитель полетов Севастопольской офицерской авиационной летной школы пилотов. Подчеркну, что военные лётчики на данных учениях выполняли поставленные задачи как за «красных», так и за «синих», условно обозначенных на штабных картах как противников. В журнале «Вестник воздухоплателя» он пишет о данных событиях:

«Маневры удались чрезвычайно, летали во всякое время – днем и ночью, в безветрие и при ветре, аварий не было ни одной. Самым выдающимся рекордом было участие летчиков школы в больших военных маневрах. Этот первый опыт прошел блестяще. Наши летчики покрыли заслуженной славой Севастопольскую школу». Разве это не начало военной авиации в России. Это событие тоже осталось без внимания со стороны составителей материалов к 90-летию ВВС.

Подчеркну еще, что в 1913 году С.В. Животовский в Санкт-Петербурге выпускает иллюстрированное издание о деятельности ОВФ, где на страницах с 18 по 30 дает оценку действий по расходованию **добровольных пожертвований** на создание **воздушного флота России**. Вот что говорится в нем об авиационном направлении:

«Из всей деятельности Особого Комитета, начавшейся 6 февраля 1904 года, последний двухгодичный период с 1910 по 1912 год надо признать наиболее плодотворным. Создание воздушного флота, бесспорно, является историческим подвигом. Отдел Воздушного Флота в полтора года сумел положить начало громадного дела, совершенно нового в России. Он дал нам авиационный флот, с комплексом аппаратов и личным составом, опытных летчиков офицеров. Первые из них, обучившись за границей, выдвинули целый ряд своих учеников, и русская авиация уже имеет свою школу на родине...»

...Заканчивая обзор деятельности Особого Комитета, необходимо упомянуть о тех героях – мучениках, которые в борьбе с воздушной стихией заплатили своей жизнью:

- 23 сентября 1910 года при полете в Петербург погиб капитан Л. М. Мацевич.

- 18 апреля 1911 года при полете в Севастополь погиб штабс-капитан Б. В. Матвеевич-Мацевич вместе со своим братом, взятым в качестве пассажира.

- 26 января 1912 года при полете в Севастополе погибли штабс-капитан Ф.Ф. Леон и штабс-капитан Н.Н. Яниш.

- 9 марта 1912 года при дальнем перелете погибли около станции Сарабуз Южных дорог подпоручик В.А. Альбокринов и рядовой А. Сонин.

- 2 июля 1912 года при полете в Александро-Михайловском лагере на реке Каче погиб поручик А.В. Закуцкий
Жертв искупительных просит всякое великое дело, и незабвенными в русской авиации останутся имена ее первых мучеников. Вечная память героям!».

Наверное, только память о них, первых жертвах авиации, принесенными военными людьми того времени, подготовленных задолго до создания органа по управлению авиацией, достойна того, чтобы считать днем и годом создания Военно - Воздушного флота России, год 1910, если не раньше.

Но в 1912 году Генеральный штаб создал орган по управлению этой, уже существующей военной авиацией: Севастопольской, Гатчинской летными школами, тремя авиационными ротами - **в форме воздухоплавательной части ГУГШ**. И, пожалуйста, это уже весомое событие для того, чтобы стать точкой отсчета образования ВВС. Впрочем, **чиновники**, они и тогда были чиновниками и понимали **свое главное кредо в жизни**, что **«не они для дела, а дело ради них»**. **2010 год в нашей стране принято решение объявить началом празднования 100-летия авиации России**. Вековой юбилей планируется отмечать до 2012

года. Авиасалон в августе 2011 года будет проходить под знаком 100-летия авиации России. Клуб заслуженных военных лётчиков и штурманов России и СССР выпустил по этому поводу медаль 100 лет Воздушному Флоту России. При этом за общими фразами и мероприятиями упускается одна из самых важных дат 100 летия авиации России. 21 ноября 1910 года была создана первая военная авиационная школа в России. Именно в ней получили путёвку в небо практически все выдающиеся военные и гражданские лётчики России. Выпускники школы отмечают это событие в городе Москве 14 и 15 августа на аэродроме Кубинка и Поклонной Горе. 4-5 сентября состоится празднование 100 летия авиации России и Качинского ВВАОЛКУЛ в городе Волгограде. На праздник съедутся авиаторы из многих городов нашего государства и не только Качинцы. На Мамаевом Кургане планируется вручение медали 100 лет Воздушного Флота России, открытие улицы имени первого трижды Героя Советского Союза, маршала авиации Александра Ивановича Покрышкина и много других мероприятий. 21 ноября в городах Москва, Волгоград, Ростов на Дону, Екатеринбург, Санкт-Петербург, и везде где живут Качинцы, будут проведены «Качинские чтения».

21 ноября 2010 года Севастопольская – Первая - Качинская летная школа отметит свой **столетний юбилей**. Хочется верить в то, что пройденный путь, накопленные традиции по подготовке летчиков-истребителей в стенах этого старейшего авиационного учебного заведения, еще не утерянные в строевых частях, будут востребованы. Они послужат дальнейшему совершенствованию уровня боевой подготовки, морально-боевых, политических и психологических качеств **современных военных летчиков великой державы, имя которой Россия**. Факт создания в 1910 году Севастопольской офицерской школы авиации будет предметно изучен редакционной коллегией по подготовке 100-летия ВВС России.



Одно из первых летных происшествий в Севастопольской офицерской школе авиации

Имя «Качинское» живет в сердцах молодёжи

Вячеслав Мурашов,

полковник запаса, кавалер двух орденов «За службу Родине в ВС СССР» 2 и 3-й степени



В.П. МУРАШОВ

В городе Волгограде работает муниципальный Центр дополнительного образования детей «Качинец». До марта 2007 года им руководил один из выпускников 1974 года, полковник запаса **Эльбакян Виктор Артемович**.

Муниципальное образовательное учреждение Центр дополнительного образования детей «КАЧИНЕЦ» имени дважды Героя Советского Союза **Шаталова В.А.** берет свое начало с 1965 года. У истоков его начала стояли: начальник Качинского ВВАОЛКУЛ им. А.Ф. Мясникова генерал-майор авиации **Новиков В.И.**, начальник политотдела полковник **Портянко А.А.**, начальник учебно-летного отдела полковник **Прохоренко И.Ф.**, помощник начальника политотдела по комсомольской работе капитан **Бычков В.А.** В те далекие годы им пришла в голову мысль о том, что неплохо бы было при училище организовать кружок по изучению истории развития авиации в нашем государстве. С этой целью вопрос был вынесен на обсуждение в областной комитет ВЛКСМ. Идея была поддержана.

Руководителем **Школы Юных Космонавтов (Ш.Ю.К.)** назначили выпускника Сталинградской летной школы 1933 года **Гриднева Александра Васильевича**. Было решено, что занятия будут проводиться на условиях факультатива. В **Ш.Ю.К.** записалось более 150 школьников старших классов г. Волгограда. Два раза в неделю они собирались в учебно-летном отделе, где с ними проводились занятия по: истории развития авиации,

аэродинамике, самолетовождению, парашютному делу, физической подготовке, уставам Вооруженных Сил. Особое внимание уделялось истории создания **Первой военной школы летчиков в Российском Государстве**, этапам ее становления. В разработанном положении о Ш.Ю.К. говорилось, что тем, кто будет поступать в военные учебные заведения, будут предоставляться льготы. Практически с первых же дней юные космонавты стали нести Почетный караул у могил Героев - **Волгоградцев на площади ПАВШИХ ГЕРОЕВ**. Это был один из первых **постов номер один** в нашей стране. Спустя несколько лет такие посты были организованы в каждом областном центре. Это стало одним из направлений военно-патриотического воспитания молодого поколения.

За годы своего существования Ш.Ю.К. дала направления для поступления в военные училища тысячам молодых людей. В Качинское ВВАОЛКУЛ ежегодно поступало от 25 до 30 призывников Волгоградской области, прошедших подготовку в Ш.Ю.К. Многие из них внесли свой вклад в историю прославленного училища. Нынешние слушатели Центра «КАЧИНЕЦ» знают и помнят имена своих предшественников **Леонова С.Б., Бухтоярова В.П., Голдышева В.Г., Белокопытова В., Ветрова В.И., Алимова В., Гуськова В., Сушкова Ю., Ильина Ю.** и других. Главная задача, решаемая в Центре сегодня – это продолжение героических традиций ВВС России и Качинского ВВАОЛКУЛ. Привитие чувства преданности, верности и любви к Отчизне, желания защитить ее интересы лежит в основе любого занятия, проводимого с курсантами Центра. И это естественно, так как занятия проводятся опытными преподавателями из числа тех, кто учил курсантов **КАЧИ**, а это прежде всего офицеры, в недалеком прошлом руководители училища, полковники запаса **Руин А.М., Скрыбин Ю.А., Крючкин В.В., Морозов С.М., Широков А.И., Манцуров Ю.А.** и другие. Неизгладимое впечатление на ребят производили практические занятия, проводимые непосредственно на авиационной технике на аэродроме Бекетовка. Ребята имели возможность вживую общаться с летчиками-инструкторами, курсантами. Это давало им также увидеть воплощение своей мечты.



**Полковник
ЭЛЬБАКЯН Виктор Артемович**

Подчеркну, что в недалеком прошлом ребятам бесплатно выдавались как форма одежды, так и тетради, ручки, учебники и наглядные пособия. За занятия преподавателям не нужно было платить. Областной и городской комитеты образования находили возможность организовывать бесплатные экскурсии по местам боевой славы, городам-Героям. Все это было направлено на воспитание достойного гражданина великой страны.

К сожалению, в 90 годах практически все это в одночасье стало ненужным. Абсолютное большинство клубов, школ, проводивших занятия на общественных началах, канули в лету. Военно-патриотическое воспитание прекратило свое бытие даже в государственных муниципальных учебных заведениях. Многие учебные издания темы героического прошлого обходят молчанием или несправедливо толкуют эти события. Такое невнимание к важнейшему направлению воспитания молодых людей, по крайней мере, заслуживает порицания в общественном сознании. Нам должно быть стыдно за то, что даже участники парада Победы на Красной Площади в 2006 году с великими потугами вспоминали, что произошло в нашем государстве 65 лет назад. И это старшеклассники московских средних школ и колледжей.

О чем тогда можно спрашивать молодежь из сельских регионов. Сегодня Спикер Государственной Думы призывает общество широко отмечать каждую годовщину нашей Великой Победы над фашистской Германией. Это справедливо и правильно. Хотелось бы только напомнить, что **патриотизм** одними призывами и лозунгами не



Полковник Овруцкий В.Л. проводит занятия со слушателями центра «Качинец»

воспитывается. Нужна кропотливая и целенаправленная пропаганда по всем направлениям всей системы образования и воспитания не только молодых людей, но и всего общества.

Центр получил официальное признание, прошел долгий путь лицензирования. Сегодня в центре имеется возможность проводить специальную профессиональную подготовку старшеклассников. Руководство Центра, подавляющее большинство преподавателей имеют огромный опыт профессиональной работы в Качинском ВВАОЛКУЛ, где существовали великолепные традиции формирования высоких морально-боевых, политических и психологических качеств у летного состава ВВС. Среди преподавателей два кандидата военных наук, 75 % из них имеют высокую квалификационную категорию. Об опыте их работы говорит то, что на конкурсах 2004 – 2005 годов **«Растим патриотов России»** стали лауреатами: заместитель начальника Центра по учебно-методической работе **Овруцкий Валентин Леонидович**, заместитель начальника Центра по учебно-воспитательной работе **Лысенко Ирина Александровна**, методист **Шамов В.П.**, педагоги **Дзержинская Л.Б.**, **Ушакова Т.П.**

Специальные дисциплины ребятам преподают **И.М. Кукушкин**, **Ю.Л. Ильин**, **Д.В. Романюк** и другие офицеры запаса. В соответствии с направленностью образовательных программ Центра, дети изучают историю авиации и космонавтики, парашютное дело, теорию полета, основы строительства летательных аппаратов, выполняют прыжки с парашютом, летают на самолетах ЯК-52. В целях повышения уровня образования в программу с 2006 года введен новый курс **«Воздушное право»**. Его основная цель – формирование общей и специальной в сфере авиационной и космической деятельности правовой культуры, развитие творческих способностей детей и расширение их эрудиции. Это также

является и предметом первой необходимости для молодых людей, посвятивших свою жизнь служению авиации по целому ряду причин:

Во-первых. Современная жизнь требует от человека достаточное уверенное знание общего права. Осознание своих прав и свобод, гражданского долга и ответственности является основой общественного сознания и бытия.

Во-вторых. Авиационная жизнь строго организуется по Законам и подзаконным нормативным актам Российской Федерации, направленным на организацию и проведение летной деятельности, как в воинских, так и гражданских авиационных подразделениях.

В-третьих. Авиация это высоко опасный род деятельности человека, зачастую связанная с риском для жизни окружающих людей. Конечно, это требует достаточной правовой подготовки всех лиц, занимающихся организацией летной работы.

В-четвертых. Сложность современной авиационной техники, ее эксплуатации на земле и в воздухе, управление воздушным движением, всестороннее обеспечение полетов – требует как неординарных физических, морально- психологических и этических способностей человека, так и его высоких правовых знаний.

В-пятых. Воздушное право России является составной частью международного воздушного права.

Все выше перечисленное заставляет нас уделять этому вопросу должное внимание. Конечно, мы понимаем, что наша задача дать первоначальные знания и навыки ребятам. На этой основе у них появится возможность углубить и расширить свои знания и навыки на более высоком и возможно профессиональном уровне.

Центр **«КАЧИНЕЦ»** является военно-патриотическим объединением. Исходя из этого в наших программах заложено изучение героического прошлого наследия Советского Союза, России ее славных Военно- Воздуш-



Летная практика на аэродроме Бекетовка. Август 2008 год

ных Сил и в первую очередь истории становления Первого военного авиационного училища нашей страны, исторически связанного с городом Волгоград. **Качинское высшее военное авиационное ордена Ленина Краснознаменное авиационное училище летчиков** – это маршал авиации, трижды Герой Советского Союза **Александр Иванович Покрышкин**, это 13 дважды Героев, 12 Маршалов авиации, более 360 Героев нашей Родины, сбивших во время Великой Отечественной Войны более 3000 вражеских самолетов, это более 130 летчиков – испытателей России. Нам есть на каких примерах воспитывать у ребят высокие морально- боевые качества защитника Отечества. Воспитанники Центра активно участвуют в проводимых общероссийских, региональных, городских мероприятиях по военно-прикладным дисциплинам, где всегда занимают призовые места. Наши воспитанников хорошо знают ветеранские областные и городские организации. Постоянное общение с теми, кто не на словах, а на деле проливал кровь за независимость нашей Родины, позволяет нам формировать у детей высокую общественно-политическую жизненную позицию, воспитывать чувство любви и уважения к прошлому своей Родины, патриотизм и желание защищать ее интересы. Как результат более 30% наших ребят поступают учиться в военные ВУЗ. До 30% ребят идут учиться в авиационные гражданские учебные заведения. Те из ребят, что выполняли парашютные прыжки, просят в Военкоматах проходить службу в войсках ВДВ.

Конечно, нельзя говорить о том, что в нашем Центре нет никаких проблем. Они есть, как и в любом детском коллективе. Мы с ними боремся не только силами преподавательского состава, но и с привлечением самих детей. Случаи недостойного поведения, нерадивого отношения к обучению становятся предметом обсуждения на общих собраниях Центра, где ребята дают



С.М. МОРОЗОВ

оценку тому, что происходит в нашем коллективе. Надо отметить, что общий морально- психологический настрой благоприятно сказывается и на тех, кто нарушает правила общественного поведения, допускает нерадивость в освоении программ обучения.

Таким образом, Центр дополнительного образования «КАЧИНЕЦ» имени дважды Героя Советского Союза Шаталова В.А. является сегодня действующей школой военно-патриотического, профессионального воспитания молодежи, местом, где им прививаются морально – психологиче-

ские качества необходимые будущему защитнику Отечества. В нашем Центре накоплен богатый опыт специальной авиационной направленности в обучении детей. В этой связи хотелось бы поднять вопрос перед Министерствами Обороны и Образования Российской Федерации о создании в городе Волгограде **специализированной авиационной школы**. Учитывая накопленный опыт и то, что высшие военные авиационные институты страны испытывают недостаток в подготовленных абитуриентах, можно рассмотреть данный вопрос и поручить нам это направление работы в Южном Федеральном Округе. При соответствующих материальных вложениях мы готовы в кратчайшие сроки выйти на уровень первоначальной профессиональной авиационной подготовки юношей и девушек к целенаправленному их поступлению в военные ВУЗы нашей страны.

Сегодня центр возглавляет Качинец 1970 года выпуска **Морозов Сергей Михайлович**.

Выпускники Лебяжинского полка периода 1971 по 1985 помнят его просто как « С.М.», одна из модификаций самолета МиГ-21 СМ, на котором они учились летать и выпускались из нашего училища. Помнят как исключительно спокойного, грамотного, внимательного старшего наставника. Вот уже двадцать лет - идейным вдохновителем Центра является полковник запаса **Овруцкий В.Л.** На базе музея - панорама «Сталинградской битвы» продолжается военно-патриотическая работа с молодежью



Сергей Михайлович Морозов с генерал-майором авиации Шемелиным Ю.Ф.

города Волгограда. Еще остается в памяти Волгоградцев то, что на их пропавшей, пропитанной кровью миллионов Советских Солдат земле более 40 лет постигали науку защитника Родины, Качинцы – выпускники Первой военной авиационной школы летчиков России.

Качинцы на службе Отчизне

Валерий Постырнак, полковник запаса, доцент

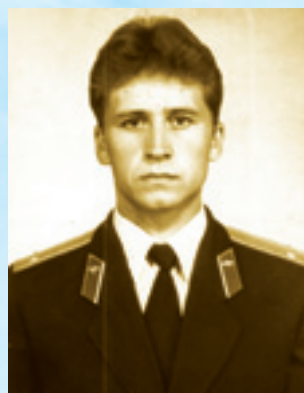


В.И. ПОСТЫРНАК

Забеднов Сергей Петрович, выпускник Качинского ВВАОЛКУЛ 1985 года.

Родился он 24 декабря 1963 года в городе Волгограде. Его детская мечта была стать военным летчиком. Для ее осуществления он поступил в школу юных космонавтов, которая работала при Качинском ВВАОЛКУЛ. В те годы юные космонавты учились и проводили летние

каникулы на аэродромах. Сергей к моменту поступления в училище побывал на аэродроме Бекетовка, Лог, Лебяжье, где жили и летали курсанты, его друзья. В небе аэроклуба Средняя Ахтуба Сергей Забеднов выполнил первый прыжок на парашюте Д-1 и получил самое незабываемое впечатление от встречи с небом. Летом 1981 года он стал настоящим курсантом. Приняв присягу на Мамаевом Кургане, он с друзьями стал усиленно заниматься. В то время в училище полеты с курсантами начинались с первого курса, поэтому изучение конструкции самолета Л-29, двигателя М-701 и других



1985 г. лейтенант Забеднов С.П.



2009 г. Депутат городской Думы Забеднов С.П.

авиационных специальных дисциплин происходило параллельно с освоением высшей математики и других общественно полезных дисциплин. Весной 1982 года

на аэродроме Тацинская он стал осваивать первые полеты на самолете Л-29, под руководством летчика-инструктора лейтенанта А.Зайцева. Несмотря на то, что А.Зайцев был молод, вылетел Сергей самостоятельно в числе первых курсантов в авиационной эскадрилье. Допуск к первому самостоятельному полету по кругу он получил от командира авиационной эскадрильи подполковника Пономарева. Программу подготовки на самолете Л-29 курсант Забеднов сдал на отлично. С теоретической подготовкой по другим дисциплинам он справлялся успешно. С курсантских времен он был лидером и активным участником в общественной жизни подразделения. Осваивать сверхзвуковой самолет МиГ-21 ему довелось в 707 уап аэродром Лебяжье. Его наставником был Иванов. Сергею запомнились полеты с командиром звена майором Вальц В., заместителем командира авиационного полка подполковником Морозовым Сергеем Михайловичем.

Неизгладимое впечатление на него произвел контрольный полет с начальником училища генерал-лейтенантом Железняк Иваном Ивановичем. Тогда Сергей себе сказал, что будет летать не хуже, чем Иван Иванович, который дал ему допуск к полетам на самолете МиГ-21 СМ. Полеты в Михайловке, Лебяжьем дали ему возможность закалиться, стать настоящим военным летчиком. В программу обучения входили полеты на сложный пилотаж, разгон максимальной скорости и полеты на потолок, выполнение перехватов и стрельбы по наземным целям.

Когда на Мамаевом Кургане зачитывался приказ об окончании училища и вручался диплом летчика-инженера, Сергей уже знал, что он будет в списках выпускников, остающихся в родном училище на должности летчика-инструктора. С 1985 по 1999 год он будет служить в 706 уап и летать на аэродромах Бекетовка и Лог. В это время в полку было 6 авиационных эскадрилий, летали по пять лет-

ных смен в неделю. Молодой летчик-инструктор Забеднов С.П. быстро стал в число авторитетных инструкторов. Учил летать курсантов, учился летать сам. Стал «Военным летчиком-инструктором 1-го класса», «Мастером по самолётному спорту на реактивных самолетах». Учился Сергей Петрович и общественно-политической работе. Его наставником в этом вопросе стали политработники Круглов Яков Михайлович, Грунин Василий, секретарь партийного комитета полка Аксютенок. В 1989 году с должности командира авиационного звена Сергей Петрович был назначен заместителем командира авиационной эскадрильи по политической части. В полку его уважали командиры Крючкин В.В., Третьяков, Прусов Н. За десять лет Сергей Петрович служил и штурманом авиационной эскадрильи, и заместителем командира эскадрильи, руководил полетами и умел организовать жизнь авиационного подразделения по всем вопросам.

Но наступил 1998 год. К этому времени у майора Забеднова С.П. было около 30 лет выслуги, налет за 2 000 часов, но полк попадал под сокращение. Ему пред-



Курсант С. Забеднов и командир звена В. Вальц после полета на самолете МиГ-21У



На снимке политработники Юркаев, Грунин, Рахманов, Широков, Забеднов и другие.

лагали пойти на нелетную должность, но Сергей Петрович решил, что настало время увольнения. В 1999 году он увольняется из ВС Российской Федерации. Начинается его новый этап в жизни. Он поступает учиться в Академию народного хозяйства при Правительстве РФ. Изучает кадровый менеджмент и заодно возглавляет ГУП «Волгоградский областной кадровый центр». В 2002 году вступает в политическую партию «Единая Россия». Сегодня он член Волгоградского политического Совета Всероссийской политической партии «Единая Россия», Депутат Волгоградской городской Думы, Председатель комитета Волгоградской городской Думы по землепользованию и градостроительству. Возглавляя общественную организацию «Футбольный клуб «Ротор»», ООО «Ротор-инвест», «Строй-инвест» Сергей Петрович всегда находил время для общения и оказания материальной помощи ветеранам Качинцам. В 2009 году Забеднов Сергей Петрович возглавил Волгоградский организационный комитет по подготовке к празднованию 100-летия авиации России и создания Севастопольской-Первой-Качинской военной авиационной школы России. В работу по подготовке и проведению большого праздника всей авиации России включился Губернатор области Анатолий Григорьевич Бровко, Мэр города Волгограда Роман Георгиевич Гребенников. Благодаря им, руководителям област-



Губернатор Волгоградской области А.Г. БРОВКО



Мэр города Волгограда Р.Г. ГРЕБЕННИКОВ



21 ноября 2009 года. Качинские чтения, посвящённые 99 летию Качи

ной и городской Думы в городе и области проводится огромная работа по созданию на базе города и области Центра Военно-патриотического воспитания молодёжи. На бывшей территории Качинского авиационного училища планируется создание

Президентского кадетского авиационного корпуса. В планах подготовки много мероприятий, направленных на повышение уровня военно-патриотического воспитания молодежи города и области. Сегодня одной из улиц города Волгограда

присвоено имя первого в СССР трижды Героя Советского Союза, маршала авиации, выпускника Качи 1939 года Александра Ивановича Покрышкина, создаётся Музей Российской авиации и Качинского училища, ведётся строительство памятника Качинцам, погибшим за свободу и независимость нашего государства. В городе открыт памятник земляку «Заслуженному летчику-испытателю» Герою Советского Союза А.В. Федотову. Ведётся работа по изданию книг о выпускниках Качинского ВВАОЛКУЛ.

У руководителей области и города, организационного комитета есть умная и целенаправленная программа и хорошие организаторские способности для претворения всех замыслов в жизнь. Мы очень рады, что в период с 1981 по 1999 год смогли в лице Забеднова С.П. подготовить настоящего патриота и гражданина Российской Федерации.

Качинец с большой буквы - генерал-майор авиации Малеев Виктор Александрович (из книги В.И. Торубарова «Каче 100 лет»)



Семидесятые годы Качи запомнились нам тем, что училищем руководил Качинец с большой буквы - генерал-майор авиации **Малеев Виктор Александрович**, выпускник Чугуевского авиационного училища 1950 года. На детство и отрочество этого замечательного человека пришлось суровые 30-е и предвоенные годы. Как жили и работали в то далекое время, можно рассказывать долго. Сам Виктор Александрович об этом говорит скупко. Было голодно, было трудно, но так было тяжело всем. Наша главная задача на тот момент состояла в том, чтобы хорошо учиться и помогать своим родителям. В школе Виктор Малеев учился хорошо и отлично. Его летная биография началась в период Великой



Отечественной войны. Вместе с родителями и большими авиационными мастерскими Мелитопольской авиашколы в 1941 году он эвакуировался в тыл. Многих рабочих мастерских забрали на фронт. Их заменили подростки. В 14 лет Виктор Малеев стал работать в мастерских в качестве слесаря. Работали по 14–16 часов в сутки.

Он отличался прилежанием, высокой работоспособностью, смекалкой и инициативой. За эти качества его стали уважать старшие рабочие и мастера. За успехи в работе лучшим рабочим командование школы разрешало в полеты на По-2. Малееву это поощрение доставалось неоднократно. Именно с тех пор и на всю жизнь он «заболел» полетами. Мечта о том, чтобы

самому научиться летать, стала для него целью жизни. Он понял, что полеты и небо его призвание и смысл жизни. Как только появилась возможность, он поступает с целью осуществления своей мечты сначала в спецшколу ВВС, а затем в Чугуевское авиационное училище летчиков. Летное обучение в школе проходило в течение 4-х лет. Курсантов учили летать на самолетах: УТ-2, Як-11, Ла-7, Ла-9, Ла-11. Общий налет за училище составил 127 часов, на боевом самолете Ла-9 - 40 часов. На всех типах давалась прекрасная подготовка. Это были первые послевоенные годы, многие инструкторы стажировались на фронте и учили своих курсантов всему тому, что необходимо на войне. Их уроки курсант Малеев запомнил на всю свою летную жизнь. Качинцы помнят фирменный стиль пилотирования начальника училища. Он был резким, но всегда точным по параметрам и смыслу выполняемых фигур. На разборе полета, выполненного с летчиком-инструктором, курсантом, Виктор Александрович всегда обращал внимание на то, для каких целей идет обучение курсантов сложному пилотажу. Летчик-истребитель не спортсмен, он должен и обязан с помощью фигур пилотажа быть в хвосте у противника и уничтожить его. Для этого надо быть всегда в отличной физической подготовке, иметь хорошую летную подготовку и натренированность, а главное, настрой на победу. На 4-м курсе в Чугуевском летном училище курсантов учили в полку боевого применения. В программу полетов входили: стрельбы по наземным целям одиночно и парой боевыми снарядами по конусу. Полеты на боевом самолете Ла-9, на вооружении которого три авиационные пушки калибра 23мм, боевое маневриро-

вание парой и звеном, типовые атаки и свободные воздушные бои – это давало огромное чувство удовлетворения и веры в свои силы. Морально-психологическая подготовка в училище была на высоком уровне и позволяла выпускникам мечтать между собой о «**Маленькой победоносной войне - и мы себя покажем, как А.И. Покрышкин, И.Н. Кожедуб и другие летчики Герои Советского Союза Великой Отечественной войны**».

После окончания училища по первому разряду лейтенант Малеев В.А. едет служить в строевой полк и летать на самолете Як-9. Однако его незаурядные летные навыки нужны были в родном Чугуевском училище. Через год приказом командующего ВВС округа он направляется инструктором в полк боевого применения. Быть сразу инструктором боевого полка почетно и ответственно. Такое выпадало далеко не всем молодым офицерам. В Викторе Малееве еще на том этапе старшие командиры заметили склонность к педагогической работе. И его наставники не ошиблись в нем.

Вместе с летным составом боевого полка он переучился на реактивную технику - самолеты МиГ-15бис, МиГ-17. Помимо полетов по программе боевого применения с курсантами он был подготовлен и летал в качестве инструктора на обучение летчиков и курсантов полка выполнению штопора. Это были ответственные полеты, и доверялись они только грамотным и высоко подготовленным летчикам полка. Реактивный самолет УТИМиГ-15 плохо входил в штопор, а еще хуже из него выходил. В эскадрильях только два летчика готовились к полетам на обучение этой фигуре. Допуск к полетам на этот вид подготовки оформлялся приказом командующего ВВС округа. Только после этого они провозили на штопор всех летчиков и курсантов своих эскадрилий. В Чугуевском училище Малеев Виктор Александрович прошел все должности от инструктора до командира полка. Летная закладка, полученная в училище и на инструкторской работе на строгом самолете Ла-9, позволила в дальнейшем переучиваться и летать на других типах самолетов без усилий и с удовольствием. За это время он обучил полетам на боевом самолете более 70 курсантов.

Для того, чтобы быть профессионалом в быстро развивающейся авиации, нужно было учиться. Это офицер, командир звена Малеев В.А. понимал, впрочем, как понимали его наставники и старшие командиры, что из этого летчика будет хороший командир, а без высшего образования ему расти будет сложно. Поэтому в 1957 году он получает возможность для продолжения военного образования в Военно-Воздушной академии ВВС, которую он с отличием оканчивает в 1961 году.

Полученные знания подполковник, а затем полковник Малеев с успехом в течение трех лет применял в Купянском авиационном полку боевого применения. Организовывал обучение курсантов



1970 год. Полковник Малеев В.А. с руководящим составом авиационных полков. На снимке Луданов П.П., Зяблов Ю.В., Лаптев Н.Д., Грибков П.Г., Овруцкий В.Л., Топчиев А.А., Близнецов В.С., Кузюбердин А.Р., Плотников А.Н., Симсон Б.И., Собакарь А.П., Пелипов, Кушнир А.И., Кулаков В., Волков В.М., Мухачев Г.А., Емельянов А.Я., Бойченко Ю.П., Федюнин, Корышев В.В., Иванов В.И., Кислов А.М., Веселовский И.В., Турбин А.В., Кутузов А.П., Войстроченко В.Ф., Харитонов В.А., Ухов В.Н., Носков и другие наши инструкторы и командиры.



На снимке авиационная эскадрилья подполковника Гришина В.В с генерал-майором авиации Микояном С.А. В первом ряду Косторнов А.Ф., Дешанков И.А, Гиренко А.А., Кудряшов Ю.П., Завалишин В., Елистратов В., Сергеев А.А.. Во втором ряду Иванцов В.М., ..., Морозов Г., Микоян С.А., Гришин В.В., Лукьянов. Третий ряд Полещук А.К., Селиванов В.П., Афанасьев В.М., Недоступенко В.М., Клесов В., Шеффер Ю.П., Сизых Н.Н., Пучков А.С., Морозов В.Г., Аношин В.Н., Ивашина В., Троцкий Н.И., Мурашов В.П., Колякин А., Шегай В.

выпускного курса сначала на самолетах МиГ-17. Затем переучился сам, и переучил свой полк без летных происшествий на сверхзвуковой самолет МиГ-21ф-13. На все виды летной подготовки командир полка всегда вылетал первым, а затем проводил методические советы, оформлял рекомендации для инструкторов, курсантов и учил остальных. С чувством большой благодарности он вспоминает своего незаменимого помощника на том этапе заместителя командира полка по политической работе подполковника Бабейко Льва Васильевича, вместе с которым ему приходилось решать сложнейшие задачи подготовки полка к полетам на боевое применение, на обучение курсантов.

ВВС Киевского военного округа в 1962 году поставило задачу на обучение выпускников Харьковского авиационного

училища полетам на самолетах Як-28. Это оперативно-тактический бомбардировщик. Очень сложную и ответственную задачу доверили командиру Купянского авиационного полка Малееву В.А.. Сложность решения задачи обуславливалась тем, что нужно было переучиться самостоятельно, без помощи инспекторов ВВС округа. К тому времени никто из них еще на данной технике не летал. Пришлось переучиваться и осваивать самолет самостоятельно, а заодно и переучивать офицеров боевой подготовки ВВС округа. Командир полка летал на двух типах самолетов в ПМУ и СМУ, днем и ночью первым и был лидером в летном деле для всех. Полк летал на разных типах самолетов. Руководству полка пришлось освоить и овладеть двумя методиками обучения. Досконально изучили программы обучения истребительной и

бомбардировочной авиации. Все нужно было держать в голове и не перепутать. Летали в первую смену на самолетах МиГ-21, во вторую - на самолетах Як - 28. Личному составу доставалось хорошо, но еще труднее было командованию полка. Задача была успешно выполнена. Полковник Малеев организовал летную подготовку так, что полк стал лучшим в Киевском военном округе. Командир за успешное переучивание и выполнение поставленной задачи представил личный состав своего полка к награждению орденами и медалями. Представил и боролся на Военных Советах ВВС округа за каждого своего подчиненного. Военный Совет этот настрой командира оценил и представил самого командира полка к награждению орденом В.И. Ленина. Это самая высокая награда, которую можно было получить в мирное время. Малеев Виктор Александрович получил ее за свой титанический труд и личное высочайшее профессиональное мастерство.

В дальнейшем авиационная Судьба направляет его в Качинское ВВАУЛ на должность заместителя начальника училища по летной подготовке. Через год генерал-майора авиации Новикова В.И. выдвигают на вышестоящую должность, а полковник Малеев В.А. становится начальником нашего училища на целых пять лет. За годы руководства училищем личным составом сделано многое, училище стало не только старейшим авиационным, но и одним из лучших в ВВС по многим показателям. В нем было 500 самолетов, 4 учебных авиационных полка, из них 2 - на учебных самолетах и 2 - на боевых. Полеты проводились на 8 аэродромах: Бекетовке, Логу, Морозовске, Тацинской, Котельниково, Жутово, Лебяжье, Михайловке. Днем и ночью в простых и сложных метеоусловиях, с понедельника по субботу аэродромы училища гудели, как пчелиный улей.



Генерал-майор авиации Малеев Виктор Александрович и подполковник Грибков Петр Герасимович уточняют полетное задание.

Выпускники-Качинцы, воспитанные под руководством Виктора Александровича Малеева отлично продолжали в строевых частях ВВС героические традиции старейшего в мире авиационного летного училища. Энергичный требовательный начальник училища сплотил вокруг себя руководящий состав управления и учебного отдела, в короткие сроки сумевший создать лучшую летно-методическую базу в авиационных училищах ВВС. Под его руководством в нашем училище сдавался в строй новый учебный корпус на центральной базе, сформирован 122 учебный авиационный полк в Морозовске, построены филиалы учебных отделов в Котельниковском и Лебяжинском полках. В Котельниковско построен курсантский клуб. Личному составу Качи генерал Малеев В.А. помнится как всегда подтянутый, требовательный, целеустремленный старший начальник. Он очень умело и грамотно руководил училищем. Владел обстановкой и ситуацией всегда и по всем вопросам. Не проходил мимо никаких недостатков. Умел выслушать подчиненных, вовремя оказать помощь и поддержку. За успехи в деле подготовки летных кадров для ВВС он был награжден орденом «За службу Родине 3-й степени».

На базе Качинского ВВАОЛКУЛ Главком ВВС неоднократно проводил учебно-методические сборы руководящего состава ВВС. Учебно-методическую базу приезжали смотреть начальники училищ, академий и командиры строевых частей. Им было чему поучиться, что взять в качестве примера для подражания в своей службе. Генерал Малеев В.А. летал много и на всех типах самолетов, которые были в училище, участвовал в соревнованиях по самолетному спорту, получил звание «мастер спорта СССР». Именно этой активной позицией в летной работе он снискал глубокое уважение у всего личного состава училища. Его крылатое выражение о должностях командира полка и начальника училища: «Как о самых ответственных и самостоятельных должностях, на которых офицер может проявить все свои: знания, умение, навыки и способности, свой организаторский талант, методическое мастерство, интуицию» - стали путеводной звездой для абсолютного большинства тех, кто считал Малеева В.А. своим примером для подражания в службе. Указом Президиума Верховного Совета СССР ему в период службы в Каче было присвоено почетное звание «Заслуженный военный летчик СССР», а Постановлением Совета Министров СССР присвоено очередное воинское звание «Генерал-майор авиации».

Его командирский талант и методическое мастерство были по достоинству оценены не только подчиненными, но и вышестоящим руководством. После училища он в течение 12 лет работал в должности заместителя командующего ВВС Северокавказского Военного Округа по боевой подготовке и первым заместителем командующего. Продолжал

много летать на всех типах самолетов, которые были на вооружении ВВС округа, в том числе переучился на самолет с изменяемой геометрией крыла МИГ-23м в Армавирском ВВАКУЛ. Его ежегодный налет составлял около 150 часов. За годы службы на летной работе, а это 40 календарных лет, в льготном исчислении - 60 лет, он провел в воздухе более 6000 часов. За годы инструкторской работы Виктор Александрович лично подготовил и выпустил в полет более сотни курсантов. А вообще за годы службы в «ШКРА-БОВСКОЙ» системе эта цифра выходит далеко за четыре тысячи.

Уволился из ВВС он по возрасту в 58 лет. Далеко не многие могут похвастаться тем, что в таком возрасте, наравне с капитанами и майорами, подтверждали летную квалификацию Военного летчика 1-го класса на самолете МИГ-23м в год своего увольнения в запас. После увольнения из ВВС генерал майор авиации, Заслуженный военный летчик СССР, работал еще 12 лет в гражданских авиационных организациях, имеющих прямое отношение к армии. Передавал свой огромный опыт, знания и методическое мастерство молодому поколению авиаторов. Сегодня Виктор Александрович живет в городе Киеве. Он с волнением и огромным желанием встречается с Качинцами, приносит активное участие в борьбе за восстановление исторического имени старейшего в мире авиационного летного училища. Он, как и все Качинцы, рассчитывает на то, что в России это имя «Качинское» будет присвоено одному из действующих ныне высших авиационных учебных заведений России. Возможно, кто-то скажет, что оценка его вклада в 100 - летнюю жизнь нашей Качи завышена. Пять лет в столетнем юбилее не большой срок, но таких пять лет, что достались Виктору Александровичу Малееву, многим из Качинцев хватит на всю жизнь. Это мое твердое убеждение.

Может быть, моя оценка его вклада в совершенствование учебно-воспитательного процесса в нашем училище, кому то покажется завышенной. Я считал и считаю, что Виктор Александрович был незаурядным командиром, летчиком и воспитателем. На годы его руководства училищем пришла лейтенантская юность, и лично для меня на том этапе Малеев В.А был примером в служении Отчизне. У него было чему поучиться в организации летной работы с курсантами, что перенять для своей офицерской жизни.

Есть чему поучиться и теперь, когда он находится на заслуженном отдыхе. Он и теперь бодр, подтянут, всегда в жизненном тоне, продолжает заниматься любимым большим теннисом. Мы - Качинцы выражаем Вам, Виктор Александрович, огромную благодарность за Ваш личный большой вклад в жизнь нашего авиационного училища. Большое Вам спасибо от всех Качинцев за все, что Вы делали и делаете сегодня для Качи.

70-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМ ТОПЛИВОРЕГУЛИРУЮЩЕЙ АВТОМАТИКИ ПЕРМСКОГО АГРЕГАТНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

«ИНКАР»

Дудкин Юрий Петрович,

Управляющий директор ОАО «ПАО «Инкар»



Сегодняшнее и будущее лидерство России в современной аэрокосмической отрасли создают десятки конструкторских, научно-производственных и производственных структур страны. Пермское агрегатное объединение «Инкар» занимает среди них свое достойное место.

В его арсенале – 70 летний опыт производства систем топливорегулирующей автоматики для авиакосмического комплекса страны. Этот опыт вместил уникальную для мировой практики способность практически с нуля полностью обеспечить производство агрегатов для ВВС Советского Союза как главного победителя во Второй мировой войне. В период «золотого времени» советской авиации «Инкар» оставался одним из главных производителей агрегатов для стремительно развивающихся самолетостроения и ракетной техники СССР. На рубеже веков, на сломе общественных формаций и экономических систем предприятие сумело не только достойно сохранить свои традиции, но и выйти на новые рубежи с багажом конструкторских, технологических и организационных инноваций.

Неразрывно сплоченные тради-

ции и новации «Инкара» представляют сегодня:

- мощный производственный потенциал, включающий литейно-штамповочное, гальваническое, механообрабатывающее, инструментальное производства, весь необходимый комплекс металлообрабатывающего оборудования, современный испытательный комплекс;

- основанную на традиционном качестве труда прогрессивную систему контроля за качеством производства высокотехнологичной продукции;

- оперативное внедрение нового высокопроизводительного оборудования и современных технологических процессов, повышение уровня специализации и организации производства, совершенствование автоматизации его управления и внедрение передовых форм организации труда;

- эффективную работоспособную связку «разработчик-производитель» в системе: разработка изделия – изготовление опытных образцов – испытание – серийное производство;

- устойчивое состояние динамичной, инвестиционно и финансово стабильной и развивающейся компании, способной сохранять лидирующие позиции в России в производстве систем автоматического управления авиационных двигателей;

- ведение корпоративной политики, основанной на высококвалифицированной и сплоченной команде управленцев, конструкторского, инженерно-технического и рабочего потенциала и обеспечивающей социальную защищенность работников.

История предприятия – это череда перемен в видах продукции, оборудовании, технологии, в организации производства и психологии работников. Постоянная готовность к освоению нового, гибкость сознания – вот главная черта «инкаровцев». Взлет от года

к году, от освоения нового к освоению сверхнового и дальше, без остановки, 70 лет на одном дыхании – это «Инкар».

Идея создания карбюраторного завода в Перми была сформулирована четко: в целях обеспечения развивающейся авиационной промышленности в районах Урала и Сибири построить в Перми завод-дублер № 33-бис. Шел 1937-й год. За решением сразу последовало дело. Пермский стройтрест № 12 в этом же году приступил к подготовительным работам. Строительная площадка была выбрана за городской чертой, между моторным заводом № 19 и деревней Ераничи. В 1938 году основное промышленное строительство было развернуто на всю возможную мощность, и в конце 1939 года появился первый производственный корпус нового завода.

Очень важен для истории завода день 22 апреля 1939 года. Впервые был обозначен кадровый потенциал нового предприятия. Он состоял всего из трех человек: директор А.Р. Горлин, главный инженер А.А. Демин и начальник отдела кадров В. Г. Корнилов.

В августе 1939 года на заводе появился «первый призыв» из Пермского авиационного техникума. На завод пришли молодые специалисты самых разных специальностей. Уже на третий день после оформления на работу их отправили в командировку в Москву. На московском карбюраторном заводе № 33 молодые специалисты должны были набраться практического опыта, освоить технологические процессы и техническую документацию. Два месяца длилась командировка. За это время ребята стали настоящими специалистами, надеждой и опорой нового завода.

В ноябре 1939 года заводу получил первые большие задания: выпуск карбюратора АК-25-4Д для двигателя

М-25В на истребитель И-153 и АК-63 для двигателя М-63 на истребитель И-16.

Агрегат АКМ-62ИРА можно считать долгожителем, он до сих пор устанавливается на самолеты Ан-2. Долговечными оказались и конструкции самолетов И-16 и И-153. Они были воссозданы в России в начале 1990-х годов.

А тогда в проектировании карбюратора АК-25-4Д использовался опыт лучших зарубежных фирм. В какой-то мере это облегчало работу молодому заводу. И все же агрегат с четырьмя поплавковыми камерами перевернутого типа был детищем собственных рук, ума, стараний всего коллектива. Он представлял собой новинку техники, поскольку имел автоматическую корректировку подачи воздуха. Основная разработка была сделана на московском заводе. Теперь нужно было перенести ее на пермскую почву. В июле 1940 года пришел желанный результат – первый пермский карбюратор АК-25-4Д был собран. Новый завод начал свою историю!

До начала Великой Отечественной войны новый завод сумел освоить производство карбюраторов К-105БП, необходимых для двигателей истребителей Як-7 и пикирующих бомбардировщиков Пе-2. Этот самолет стал самым массовым фронтовым бомбардировщиком советских ВВС,



Сборка во время войны

а его вариант, названный Пе-3, был истребителем.

Великая Отечественная война для молодого карбюраторного завода не только стала испытанием на прочность, но и возложила на него высочайшую ответственность быть единственным в стране производителем карбюраторов для отечественного авиастроения.

28 октября 1941 года Московский завод 33 и Пермский 339 были объединены под единым номером 33. В Пермь прибыл весь численный состав завода – 4 тысячи человек

рабочих и специалистов с семьями. Уже в ноябре 1941 года завод начал на полную мощность выпускать продукцию для фронта. Директором объединенного завода был назначен Анатолий Григорьевич Солдатов.

Один миллион сто семь тысяч карбюраторов выпустил завод в 1941-1945 годах. 16 сентября 1945 года Пермский карбюраторный завод был награжден орденом Трудового Красного Знамени за образцовое выполнение заданий Советского правительства по производству агрегатов для боевых самолетов.



Руководство завода военных лет

Закончилась Великая Отечественная война, перед советским авиационным производством встали новые, не менее важные задачи. Именно в эти годы закладывалась основа того, чтобы предприятие стало ведущим производителем гидромеханических топливных агрегатов для качественно измененных авиационных моторов, а затем и активным участником развития отечественного ракетостроения. САУ первого поколения для турбореактивных двигателей представляли собой программные регуляторы автоматического поддержания частоты вращения мембранного типа с входящим в систему баростатом.

Вставшие перед заводом новые задачи требовали высококвалифицированных кадров. В условиях послевоенного времени это было непросто. С завода начался отток рабочей силы, ведь до 70% коллектива состояло из эвакуированных. Люди рвались домой. И все-таки руководству завода удалось сохранить костяк коллектива. Остались сотни москвичей, киевлян, харьковчан, ленинградцев. Это отразилось на формировании долговечных заводских традиций, которыми всегда славился завод вместе с высокой культурой производства, высоким интеллектуальным потенциалом и качеством человеческого общения.

В 1947 году пермскому заводу было присвоено имя М. И. Калини-

на. Обретение собственного имени наряду с производственными успехами позволило коллективу завода по-настоящему ощутить свою возрастающую силу. На вооружение ВВС поступили первые образцы реактивных истребителей. Одним из них был самолет МиГ-15. Его первый полет состоялся в 1947 году. Пермскому заводу им. Калинина было поручено освоение и выпуск агрегатов для реактивного двигателя ВК-1: автомата распределения топлива АРТ-8, дроссельных кранов ДК-2, ДК-6 и других.

Стремительное развитие советской авиационной промышленности в начале 50-х годов, все более активный переход на новые реактивные технологии означали новый этап развития в истории пермского предприятия.

Первой ласточкой на этом пути можно назвать освоение авиационного карбюратора АК-26, АК-26А для двигателя АИ-26 первого отечественного серийного вертолета Ми-1, а затем регулятора постоянного давления РПД-1фнр и электромагнитного клапана ЭК-506 для двигателя АШ-82В, идущего на вертолет Ми-4. С этого времени и до настоящего времени вертолетная тематика становится одним из основных направлений деятельности предприятия.

Уже к 1955 году процесс интенсивного освоения и серийного выпуска новых агрегатов идет в полную силу. Производство топливорегулирующей

аппаратуры для реактивных двигателей успешно освоено. Выпускаемые заводом агрегаты ПН-15ЭИ, ПН-28ЭИ для двигателя АМ-3 устанавливались на самолеты Ту-16 – «летающая лаборатория». Агрегаты ПН-15Б, ПН-28Б для двигателя РД-3М – на первый пассажирский самолет на реактивной тяге Ту-104. Его первый полет состоялся 17 июня 1955 года, и пермские агрегатчики гордились этим событием с особым чувством сопричастности.

В 1962-63 годах на заводе идет освоение и серийное производство насосов-регуляторов НР-21, НР-25 для двигателей семейства «37» на самолеты Су-15, Су-25, Як-28 (двигатель Р-11-300), МиГ-21. Самолет МиГ-21 имел большое количество модификаций и являлся одним из самых массовых самолетов мира. Серийно он выпускался 28 лет (с 1959 по 1986 г.), всего было построено 10154 машины, которые поставлялись в десятки стран мира.

Годом начала ракетного производства в Перми можно считать 1958 год, когда в соответствии с постановлением СМ СССР и ЦК КПСС Урал был выбран в качестве одного из экономических районов по производству ракеты Р-12 среднего радиуса действия. На Пермском моторостроительном заводе им. Сталина было создано спецпроизводство жидкостных ракетных двигателей (ныне – ОАО «Протон»). По решению Пермского совнархоза агрегаты авто-



Первый карбюратор



матики для ракеты и двигателя должен был освоить и поставлять завод им. Калинина. К производству агрегатов раздела «Б» предприятие было готово. В том же году начинается освоение и выпуск 15 наименований агрегатов автоматики объекта «Д» для двигателя 8Д59, идущего на изделия 8К63 и 11Н63. В 1959 году начинается выпуск 14 агрегатов автоматики «А9». С 1960 года идет освоение и выпуск 42 наименований агрегатов для наземных ракетных систем.

Весь путь развития завода им. Калинина невозможно представить без тесного сотрудничества с филиалом ОКБ под руководством А. Ф. Полянского. (С 1 апреля 1957 года – самостоятельное ПАКБ). Именно в результате этой совместной работы в 1959-60 годах была запущена в серию система «23». В систему входили агрегаты НР-23, ЦР-23, ГП, КО.ГК. Эта аппаратура предназначалась для двигателя Д-25В разработки ОКБ П. А. Соловьева на вертолеты Ми-6 и Ми-10.

Вертолетная тематика была продолжена заводом при освоении и внедрении топливотрегулирующей аппаратуры системы «40». Она состояла из агрегатов ПН-40В, НР-40В, КА-40, СО-40, ИМ-40, РО-40В и была предназначена для газотурбинного двигателя ТВ-2-117А, который устанавливался на многоцелевой вертолет Ми-8. Только за 5 лет (с 1964-1969) на вертолетах Ми-8 было установлено 6 мировых рекордов скорости и дальности полета. Пермские агрегаты были в сердце каждого из этих рекордов!

С 1966 года начинается серийный выпуск агрегатов системы «30». Первая серия системы состояла из агрегатов НР-30, ЦР-1В, ЦР-2В, предназначенных для двигателя Д-30 разработки ОКБ П. А. Соловьева для самолета Ту-134. Самолет пассажироместностью в 72 человека был официально принят в эксплуатацию 26

августа 1967 года. Серийное производство продолжалось до 1984 года, было построено 852 самолета.

В дальнейшем завод им. Калинина производил систему автоматического управления для двигателя Д-30 второй серии для самолета Ту-134А. Вторая серия системы состояла из агрегатов НР-30АР, ЦР-1В, ЦР-2В. Сложность производства агрегатов системы «30» возросла более чем на 60% по сравнению с аналогичными системами, выпускавшимися ранее.

В 1970 году завод приступил к серийному выпуску агрегатов системы «144», состоящей из агрегатов РСК-144, АПВ-144, ДПО-144, ТД-30ФМ. Агрегаты были разработаны ПАКБ Главного конструктора А.Ф. Полянского и предназначались для двигателя НК-144А. Четыре таких двигателя устанавливались на первый советский пассажирский сверхзвуковой самолет Ту-144. Эта топливная система до сих пор используется на дальних бомбардировщиках Ту-22М.

Начало 70-х годов было характерно для завода дальнейшим наращиванием производственных мощностей и выполнением все более сложных заданий министерства авиационной промышленности. В 1971 году предприятие приступило к выпуску агрегатов совершенно нового поколения – системы «53», состоящей из насоса регулятора НР-53Б, регулятора сопла и форсажа РСФ-53, форсажного насоса ФС-53 разработки ОКБ Ф. А. Короткова. Агрегаты системы устанавливались на двигатели АЛ-21Ф3 для боевых самолетов МиГ-23Б, Су-17М,

Су-24, Т58-М, а затем на модификации самолета Су-17–Су-17М2, Су-17М3 и Су-17М4. С внедрением производства агрегатов системы «53» период третьего поколения САУ в целом на заводе закончился. Ранее выпускаемые плунжерные насосы были заменены насосами шестеренчатого и центробежного типа.

Порученное пермякам изготовление агрегатов министерство считало настолько важным, что для его выполнения было дано согласие на строительство отдельного здания сборочного цеха, испытательной станции, которые и были построены в самые короткие сроки.

Систему «30КУ/КП» завод освоил и приступил к ее серийному производству в начале 70-х годов. Система состояла из агрегатов НР-30КУ, ЦР-1-30КУ, РНА-30К, ЦНА-30К, РППО-30КП, ДПО-30К, ТД-30К, ИМТ-3 на двигатель Д-30КУ разработки П. А. Соловьева для самолета Ил-76 и Ил-76Т. Система «30КУ/КП» для этих самолетов была разработана ПАКБ.

В 1976-78 годах министерством авиационной промышленности Пермскому карбюраторному заводу имени Калинина было поручено освоить топливотрегулирующую аппаратуру системы «3048» двухконтурного турбореактивного двигателя Д-30Ф6 с форсажем для самолета МиГ-31.

Система автоматического регулирования «3048» стала выдающимся достижением в мировой авиации. Она представляет собой более высокую степень развития автоматики авиационной техники по сравнению с ранее освоенной заводом системой «53». Сложность и трудоемкость ее изготовления объективно связаны с повышенными требованиями к точности регулирования, надежности, более жесткими требованиями эксплуатации, большим количеством выполняемых функций. Система гидроавтоматики «3048» состоит из десяти агрегатов разработки ПАКБ. Основной контур: насос-регулятор, автомат распределения топлива, термодатчик. Форсажный контур: регулятор расхода, регулятор сопла, насос сопла, автомат распределения топлива; агрегатные системы энерго-

питания – регулятор привода постоянных оборотов. В десяти агрегатах системы «3048» содержится

- 110 прецизионных пар;
- 9 программных кулачков (в том числе 3 объемных);
- более 50 сложных рычагов, кронштейнов;
- более 300 регулируемых элементов;
- 30 корпусных деталей, в том числе с литыми каналами.

Несколько корпусов по сложности литья и механической обработки не имели аналогов на заводе.

8 января 1979 года Пермский карбюраторный завод был преобразован в Пермское агрегатное производственное объединение им. Калинина. В 1983 году ПАО им. Калинина начинает серийный выпуск агрегатов системы «31», разработанной ОКБ «Темп» главного конструктора Короткова. Система включала агрегат РСФ-31Б для регулирования форсажного контура двигателя АЛ-31Ф для истребителя Су-27. Впоследствии появились модификации агрегата РСФ-31А, РСФ-31В, РСФ-31ВТ1, РСФ-31Н1 для боевых самолетов Су-24, Су-27УБ, Су-30МКК, Су-30МКИ, Су-35 и других. Освоение этих топливопитающих и топливорегулирующих систем можно назвать началом приближения предприятия к внедрению отдельных элементов пятого поколения САУ для двигателей пятого поколения.

В 1989 году ПАО им. Калинина приступает к серийному производству системы автоматического управления «90».

В состав системы «90» разработки ПАКБ главного конструктора Г. И. Гордеева входят агрегаты НР-90 – насос регулятор, АРТ-90 – автомат распределения топлива, ТД-90 – термодатчик. Система разработана для двигателя ПС-90 разработки ОКБ П. А. Соловьева (ныне ОАО «Авиадвигатель») и предназначена для новейших пассажирских самолетов Ту-204, Ту-214, Ил-76МФ, Ил-96-300.

ПС-90 на сегодняшний день – единственный отечественный двигатель, имеющий множество модификаций, сертифицированный в соответствии с требованиями ИКАО по шуму на мест-

ности и вредным выбросам в атмосферу, не уступающий по экономичности лучшим мировым аналогам.

В непростое перестроечное время снизились объемы производства основной продукции, обострилась кадровая проблема. Несмотря на все трудности переходного периода, руководству предприятия удалось сохранить высококвалифицированные кадры. Производство осталось верным своему профилю – созданию уникальной топливо-регулирующей аппаратуры. Предприятие выжило, окрепло и стало одним из лидеров на отечественном и мировом рынках.

В 1992 году предприятие преобразовано в открытое акционерное общество «Пермское агрегатное объединение «Инкар» и является правопреемником Пермского агрегатного производственного объединения имени М. И. Калинина.

ОАО «ПАО «Инкар» входит в состав корпорации «Оборонпром», которая является центром интеграции двигателестроительных предприятий Российской Федерации и объединяет более 80% активов отечественного авиационного двигателестроения.

Практически вся отечественная авиация летает с пермской топливной аппаратурой. Среди машин, оснащенных пермскими агрегатами – гражданские магистральные самолеты Ту-154М, Ту-204/214, Ил-62М, транспортный самолет Ил-76; боевые само-

леты: фронтовые бомбардировщики Су-24 и Су-34, штурмовик Су-25, многофункциональные истребители Су-27, Су-30, Су-35, истребитель-перехватчик МиГ-31, бомбардировщик Ту-22М3; гражданские вертолеты Ми-8Т, Ми-8МТВ и Ми-17, многоцелевой вертолет Ка-32, армейские боевые и военнотранспортные вертолеты Ми-24, Ми-35, Ми-28Н, Ка-27 и Ка-29, Ка-50, Ка-52.

В рамках послепродажной поддержки ОАО «ПАО «Инкар» производит ремонтно-групповые комплекты для изделий военной и гражданской авиации.

ОАО «ПАО «Инкар» серийно производит агрегаты для ракеты-носителя «Протон-М». Ракета-носитель «Протон-М» - модернизированный вариант ракеты-носителя «Протон-К». Обладает улучшенными энергомассовыми, эксплуатационными и экологическими характеристиками. Первый запуск комплекса «Протон-М» - «Бриз-М» состоялся 7 апреля 2001 года.

С 2010 года ОАО «ПАО «Инкар» производит топливные агрегаты турбовального двигателя ТВ3-117/ВК-2500, предназначенного для средних вертолетов конструкции Миля и Камова. Система топливной автоматики включает в себя: насос-регулятор НР-3ВМ/ВМА, исполнительный механизм ИМ-3А. Надежная конструкция, заложенная при проектировании двигателя и топливной автоматики, позволяет говорить о возможности



Корпусной цех



постоянного повышения летных характеристик. Основной задачей для стратегического альянса ОАО «Инкар» - ОАО «Стар» в области топливных агрегатов вертолетных двигателей ТВ3-117/ВК-2500 является повышение ресурсных показателей. Одновременно в тесном контакте с ОАО «Конструкторское бюро «Кристалл» ОАО «Инкар» освоил еще один топливный агрегат этого двигателя - двигательный центробежный насос ДЦН-70А. Заданные сроки поставки головной партии (менее девяти месяцев) были выполнены, агрегаты предоставлены на комиссионные испытания. При освоении производ-

ства корпусных деталей агрегатов использовалось современное программное обеспечение, позволившее автоматизировать процесс проектирования технологического процесса, станочных приспособлений и инструмента, существенно ускорить разработку управляющих программ для станков с ЧПУ. Результаты обработки корпусов контролировались при помощи современных контрольно-измерительных средств.

Серийное производство топливных агрегатов двигателя ТВ3-117 призвано обеспечить растущие потребности ОАО «Климов», также входящего в состав ОДК. В дальней-

шем основным потребителем этих агрегатов должно стать Уфимское моторостроительное производственное объединение, на базе которого планируется создать на отдельной производственной площадке специализированное предприятие по производству вертолетных двигателей.

Продукция ОАО «ПАО «Инкар» отлично зарекомендовала себя не только в воздухе и в космосе, но и на земле. Здесь производятся агрегаты наземных силовых установок. В частности, дозатор газа ДГ-009 предназначен для топливопитания газотурбинных установок на базе современных авиадвигателей. Конструкция агрегата состоит из четырех независимых блоков. Предусмотрена возможность отстыковки отдельных блоков при проведении регламентных работ. Формирование сверхзвукового потока на дозирующей игле дозатора позволяет поддерживать устойчивость заданных режимов работы газотурбинной установки при значительных перепадах давления газа на входе в дозатор. Природный газ на входе в дозатор может иметь температуру от +5 до +90 градусов. Расход газа от 65 до 3600 кг/час. Назначенный ресурс – 50 тысяч часов. Кроме того, для наземных силовых установок предприятие изготавливает командный агрегат Ка-30-ВИ-К. Он предназначен для выработки давления рабочей жидкости и подачи ее по командам от агрегата БУД к агрегату исполнительных клапанов и гидроцилиндрам механизации компрессора двигателя.

Значительное место в производственной линейке ОАО «ПАО «Инкар» занимает изготовление комплектующих для автомобильной промышленности. Огромный опыт в производстве авиационной техники, технологии, отработанные до совершенства в течение нескольких десятилетий, - все это позволяет ОАО «ПАО «Инкар» выпускать качественную и надежную продукцию для автомобилестроителей. У предприятия сложились многолетние партнерские отношения с «АвтоВАЗом» и «За-волжским моторным заводом». В настоящее время выпускается два типа

гидротолкателей (гидрокомпенсаторов зазоров клапанов) диаметром 30 и 35 мм. В 2006 году гидротолкатели производства ОАО «ПАО «Инкар» удостоены платинового знака программы «Всероссийская марка (III тысячелетие)». Знак качества XXI век».

Новые виды продукции.

ОАО «ПАО «Инкар» принимает участие в ряде перспективных проектов для военной авиации. Предприятие является участником программы по созданию двигателя 5-го поколения для перспективного авиационного комплекса фронтовой авиации. Особенности этого двигателя – повышение энерговооруженности самолета, увеличение продолжительности полета на одной заправке, большая бесфорсажная тяга, позволяющая выйти на сверхзвуковую скорость.

Предприятие участвует в создании двигателя АЛ-55И для учебно-тренировочного самолета НТ-36 индийских ВВС, головным разработчиком и изготовителем которого является ОАО «НПО «Сатурн». В перспективе возможно применение двигателя в России на учебно-тренировочных самолетах МиГ-АТ и Як-130. Система САУ-55 состоит из трех агрегатов: Насос-регулятор НР-55 предназначен для дозирования расхода топлива в основную камеру сгорания и управления механизацией двигателя. Количество функций – 10. Механический датчик частоты вращения ДО-55 предназначен для преобразования частоты вращения ротора турбокомпрессора высокого давления в гидравлическую команду агрегату НР-55. Распределитель топлива РТ-55 предназначен для распределения отдозированного топлива между первым и вторым коллекторами форсунок по заданному режиму.

В области производственной кооперации с ОАО «НПО «Сатурн» на ОАО «ПАО «Инкар» ведутся работы по освоению 16 типов агрегатов маслосистем, унифицированных коробок приводов и прочих изделий. Маслонасосы предназначены для использования в газотурбинных приводах ГТД-6, ГТД-8, газотурбинном двигателе Д049, в газотурбинных двигателях для морских десантных катеров.



Сборка НР-3



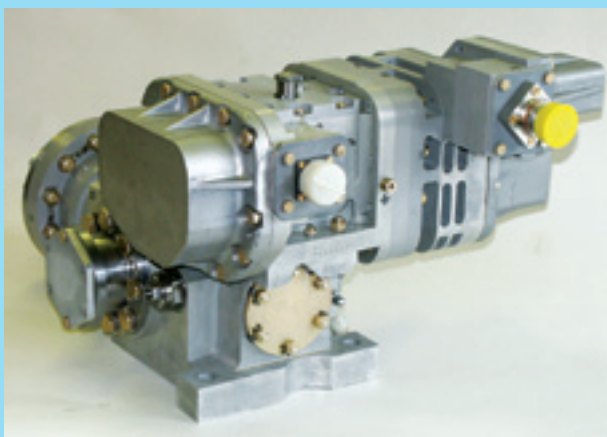
Сборка агрегатов

Газотурбинные электростанции малой и средней мощности, созданные на базе двигателей ГТД-6, ГТД-8, Д049, успешно эксплуатируются в разных уголках России: в энергосистемах муниципальных образований, промышленных предприятий, компаниях нефтегазового сектора.

В рамках реализации федеральной программы развития гражданской авиации завершены стендовые испытания двигателя ПС-90А2 для семейства самолетов Ил-96-300 и Ту-204. Опытная партия агрегатов САУ ПС-90А2, изготовленная на «Инкаре»,

показала положительные результаты.

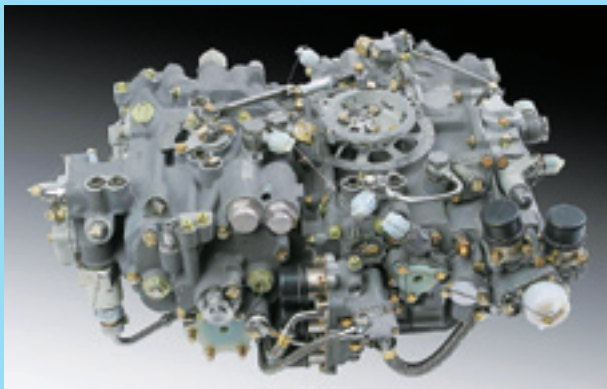
ОАО «ПАО «Инкар» участвует в государственных программах импортозамещения в области авиационных агрегатов. В освоении находятся: насосная станция НС-74 для магистральных самолетов Ил-114, Ту-204С, Ил-96-300ПУ, регулятор привода закрылков РПЗ-130 для учебно-боевого самолета Як-130, электроприводной центробежный насос ЭЦНГ-20 для транспортного самолета Ил-76, гидроприводной топливный насос ГТН-7.3 для боевых самолетов ОКБ «Сухой» и РСК «МиГ».



Дозатор газа Dz009BIZ



HP-90



Регулятор сопла и форсажа РСФ-31В

В августе 2009 года система качества ОАО «ПАО «Инкар» прошла сертификацию по стандартам СРПП ВТ, ГОСТ Р ИСО 9001-2001, ГОСТ РВ 15.002-2003, что подтверждено сертификатом соответствия, выданным Союзом сертификации «Союзсерт».

Сертификаты на соответствие системы качества действуют по таким направлениям, как производство, гарантийное обслуживание и ремонт топливо-регулирующей аппаратуры ракетных и авиационных двигателей; проектирование, разработка и производство гидротолкателей.

Специалисты ОАО «ПАО «Инкар» имеют большой опыт в области повышения надежности и безотказности систем, доведения ресурсных показателей до нормативных и выше, проведения исследовательских работ.

Главным богатством предприятия всегда были замечательные люди. Всем пермякам хорошо известны имена Анатолия Григорьевича Солдатов и Бориса Всеволодовича Коноплева, чья трудовая биография неразрывно связана с нашим заводом. Специалисты завода имени Калинина, получив на предприятии необходимый опыт, становились руководителями других заводов и КБ. Григорий Лукич Журбенко был назначен заместителем министра приборостроения, Николай Тимофеевич Дудников стал главным инженером главка. Во главе предприятия 22 года стоял генеральный директор Анатолий Константинович Горшков. Его преемником стал Юрий Яковлевич Антонов, возглавлявший предприятие 18 лет и удостоенный званий «Почетный гражданин Пермской области», «Почетный гражданин города Перми».

Так и подавляющее большинство калининцев, а затем работников «Инкара», всю свою жизнь связывали с родным предприятием. Сюда затем приходили на работу их дети и внуки. Добрые традиции передавались из поколения в поколение. Это новаторство, смелое освоение новой техники, поддержание высокого качества продукции.

ОАО «ПАО «Инкар» всегда ставило своей целью максимальное сближение интересов предприятия и его работников в достижении высоких производственных результатов. В ее основе – экономические стимулы и социальные гарантии, предоставляемые предприятием своим работникам. Это позволяет организовать полноценный отдых, лечение, питание работников ОАО «ПАО «Инкар» и членов их семей. К услугам трудящихся – комбинат питания, заводское отделение медицинской профилактики, детский оздоровительный загородный лагерь «Орленок», кружки и секции во дворце культуры имени М. И. Калинина, построенном методом «народной стройки» в 1970 году. И все-таки главное внимание всегда обращалось и обращается на производственную деятельность.

Завод всегда тесно сотрудничал со всеми агрегатными КБ страны. Но особенно тесные связи были с пермским АКБ, нынешним ОАО «Стар». Ведь это конструкторское бюро зародилось в недрах самого завода.

Главная задача для нас, сегодняшних агрегатостроителей – сохранить все доброе, что создано предыдущими поколениями, и в новом объединенном предприятии развить эти замечательные традиции.

ILA – 100 ЛЕТ СЛУЖБЫ НА БЛАГО АВИАЦИИ

Россия представила... намерения

*Лев Берне – специальный корреспондент «КР»
на авиасалоне ILA-2010 в Берлине*

История ILA берет свое начало с открытия выставки «Интернационале Люфт-шиффарт-аусстеллунг» во Франкфурте-на Майне -10 июля 1909 года. Уже первый авиасалон ILA обладал всеми характеристиками современной авиационной выставки: крупные выставочные залы, экспозиция самолетов и дирижаблей на земле и в воздухе, участие иностранных экспонентов...

В октябре 1928 года выставка под тем же названием «ILA» состоялась уже в Берлине. Надо отметить, что эти салоны проводились нерегулярно.

В послевоенный период проведение авиационных салонов возобновилось в 1959 году под новым названием «Дейтше Люфтфартшау» («Германский авиасалон»), но местом проведения стал Ганновер, т.к. по политическим условиям провести салон в Берлине было невозможно.

Последний салон в Ганновере состоялся в 1990 году. Тогда же автор этих строк был там и в последующем ни одного ILA не пропустил.

В июне 1992 года ILA снова начала функционировать на аэродроме Шёнефельд («Прекрасное поле») в 10 км юго-восточнее Берлина.

За право считаться родиной Гомера соревновались, если автору не изменяет память, семь городов Древней Греции. За честь носить титул «Авиасалона № 1» Европы упорно соревнуются Ле Бурже, Фарнборо и ILA (МАКС пока в этом не участвует).

Но объективно важнейшим авиасалоном в Европе является Парижский, который проводится на аэродроме Ле Бурже по нечетным годам в июне. В четные годы авиасалон проходит в Фарнборо (Великобритания). Там значительное место занимает демонстрация военной техники. Ранее англичане проводили свой салон осенью. Но вот уже второй раз «Фарнборо» решили проводить в более благоприятное по погоде время в июле... А традиционно ILA занимал время май-июнь. В результате немцы часть своих иностранных партнеров

потеряли... Ну а наш МАКС, который проводится по нечетным годам в августе, к счастью, пока никому не мешает.

Начиная с ILA-1992, Россия наращивала масштабы своего участия в Берлинском авиасалоне. Уже тогда четко обозначился наш приоритет в воздушном показе: мы представили много техники, и впервые показали за рубежом МиГ-29 и Су-27, которые летали каждый день.

То, что делали советские летчики-испытатели: на самолете Су-27 Виктор Пугачев (сегодня заместитель генерального конструктора ОКБ имени П.О.Сухого по летным испытаниям), на самолете МиГ-29 Роман Таскаев (сегодня заместитель генерального конструктора ОКБ имени А.С.Яковлева) и его молодой коллега Павел Власов (сегодня начальник Летно-исследовательского института имени М.М.Громова), на Салоне не делал никто: «кобра», «коллокол», и многое другое...

Фигуры высшего пилотажа неплохо демонстрировали и другие участники, но они либо летали на специально доработанных самолетах, например, F-5, либо их пилотаж был существенно проще, чем то, что показывали наши пилоты.

А к «двадцать девятому» у немцев было особое отношение. Диктор, комментировавший полеты, с гордостью говорил именно о МиГ-29, о том, что он находится на вооружении бундесвера, на нем летают немецкие летчики. Поэтому неудивительно, что почетное право завершить полеты на Салоне было представлено Роману Таскаеву.

Кстати, среди многих других образцов советской авиационной техники, впервые на Салоне такого ранга появились первые отечественные серийные машины класса «Авиатика- МАИ-890». Триумфальны были полеты этого «малыша». Летая на нем ежедневно, Герой России Юрий Шеффер выделял головокружительные фигуры высшего пилотажа, которые ни один самолет, и не только этого класса, повторить не мог!

С каждым разом Россия увеличи-

вала свое присутствие на ILA. Наибольший успех мы имели на ILA-2006. Тогда впервые специально для России строители выставки построили отдельный павильон (Raum № 10), всю площадь которого - около 2500 кв.м – занимала гамма российского авиапрома, смежников и авиакомпаний. Россия впервые получила на ILA-2006 статус «Страна-партнер». Кстати, комментарий, естественно, шел на немецком языке, а также на английском и на русском.

Характерный пример, свидетелем которого был спец.корр. «КР». Шел «Круглый стол – сотрудничество авиационной промышленности Германии и России». В 14.40 председательствующий доктор Ганте – руководитель Германского агентства по авиации и космосу – прерывает заседание: «В 14.45 взлетает МиГ-29 OBT – предлагаю выйти и посмотреть это чудо...» В это же время прерываются все переговоры, в павильонах становится пусто, все взоры устремлены в небо, где Павел Власов демонстрирует свою программу.

Ну не может Россия не удивить авиационный мир! Если на ILA-2006 было более десятка российских летательных аппаратов, летавших практически каждый день, то на ILA-2008 ни одного! Если украшением летного показа ILA-2006 был МиГ-29 OBT, то на ILA-2008 соответственно был МиГ-29 SD, словацкий – доработанный фирмой-разработчиком под стандарты НАТО... На нем полковник Словацких ВВС Йозеф Добротка показал лучший на ILA-2008 пилотаж. И все участники ILA-2008 оценили это, как самый лучший пиар-ход, предложенный российским РСК «МиГ».

Хотим сразу напомнить читателям, что на ILA-2008 Россия после Германии была главным участником выставки. Более того, на этом Салоне Россия имела статус «Приоритетный партнер». Мы также занимали целиком 10-й павильон. И опять русский язык был официальным языком выставки, и опять после открытия выставки канцлер Германии госпожа Меркель

после осмотра Германского павильона осмотрела русскую экспозицию.

Ну, а как же выглядело наше участие на салоне 2010 года? Об этом чуть позже, а пока расскажем о салоне в целом.

В текущем году салон, отмечающий свое 100-летие, состоялся 8-13 июня, и хотя ILA не привлек такое внимание, как «Фарнборо» или «Ле-Бурже», он, тем не менее, остается ключевым событием для аэрокосмического сектора промышленности Германии и ее соседей. Кроме того, за ILA упрочилась авторитетная позиция в качестве демонстрационной площадки российской авиапромышленности, легкой и экспериментальной авиации, а также космического сектора.

На ILA приняли участие 1153 экспонента из 47 стран. Для сравнения, в 2008 г. экспонентов было 1127 из 37 стран.

Международный салон ILA в текущем году в последний раз проводился в берлинском аэропорту Шёнефельд. Как сообщается на официальном сайте ILA, отныне выставочная площадка включается в структуру создаваемого «Международного аэропорта Берлин-Бранденбург», который с 2011 г. заменит обе Берлинские воздушные гавани - Шенефельд и Тегель. Соответственно, с 2012 г. ILA переместится в «новый дом» – в юго-западную часть, нового аэропорта.

Салон проходил на территории общей площадью 250тыс.кв.м. В демонстрационных полетах и на статических стоянках ILA-2010 демонстрировалось около 300 самолетов и вертолетов,

некоторые из которых дебютировали в Берлине. Примерно 40% участников выставки – зарубежные фирмы.

Помимо участия лидеров европейской аэрокосмической промышленности, существенно увеличила свое присутствие Япония.

Как всегда, впечатлял раздел ВВС США, который представил в Берлине крупнейшую экспозицию за последние годы. Помимо постоянных американских участников – «Локхид Мартин», «Нортроп Грумман» и «Рейтеон», после 12-летнего перерыва в ряды экспонентов ILA вернулась корпорация «Боинг». Самым ожидаемым и интересным дебютом в первые три дня работы авиасалона стала международная презентация перспективного европейского военнотранспортного самолета A400M производства компании «Эрбас милитари», который впервые появился на публике.

У этого самолета судьба складывалась сложно. Было время, когда казалось, что проект создания нового, на этот раз европейского транспортного потерпит фиаско. Но между тем этот еще очень сырой, но уже успешно летающий самолет не только обеспечен заказом Бундесвера на 60 машин, но и активно продается другим странам.

При этом правительство Германии поддерживает все, что связано с A-400M. Вот один лишь пример, о котором стало известно в дни работы Салона.

Вначале предполагалось, что в состав силовой установки A400M будут входить четыре турбовинтовых двигателя M138 мощностью не менее

13 000 л.с. каждый, разработанных совместно компаниями SNECMA (Франция), MTU (Германия), Avio (Италия), ITP (Испания) на базе газогенератора двухконтурного турбореактивного двигателя M88, предназначенного для истребителя Rafale.

После выхода Италии из проекта A400M было образовано совместное предприятие Europrop International, учредителями которого выступили фирмы Rolls-Royce, SNECMA, MTU и ITP. Результатом работы Europrop стал турбовинтовой двигатель TP400-D6 мощностью на взлетном режиме 11 000 л.с.

В ходе создания двигателя пришлось решать многочисленные задачи, связанные с программным обеспечением автоматизированной системы управления силовой установки, повышенным уровнем вибрации и перегревом двигателей. Определенные трудности вызвала и разработка редуктора. Казалось бы, в конце концов инженерам удалось успешно справиться с поставленной задачей, но, по неофициальной информации, в ходе первого полета A400M, состоявшегося 11 декабря 2009 года, произошел отказ одного из моторов. Автоматическая система безопасности заглушила двигатель из-за сбоя в его программном обеспечении спустя 30 минут после взлета.

Кроме того, по оценке президента ОАО «Мотор Сич» Вячеслава Богуслаева, характеристики двигателя не позволяют A400M осуществлять короткий взлет с грунтового аэродрома, хотя такой взлет был изначально заявлявшейся особенностью этой машины. «Мотор Сич» изготавливает турбовинтовентиляторные двигатели Д-27, установленные на транспортном самолете Ан-70, который по концепции сходен с A400M, но обладает лучшими характеристиками. К сожалению, судьба этой прекрасной машины пока складывалась неудачно, хотя при определенных условиях она могла бы составить серьезную конкуренцию как A400M, так и другим военнотранспортным самолетам.

На доводку новых двигателей промышленность запросила у государства 3,5 миллиарда евро. Правительство ФРГ подумало и дало ... 5 миллиардов – слишком много стоит на кону.

Когда об этом узнали участники салона – российские двигателисты, они чуть не завывали от тоски – о столь мас-



Самолет A400M

штабной государственной поддержке они давно уже и не мечтают.

Салон открыла канцлер Германии Ангела Меркель, которая совершила 90-минутный обход экспозиции. Сначала она направилась к гиганту – аэробусу А-380, принадлежащую авиакомпании «Emirates», которая до этого купила 58 таких машин.

Здесь она сообщила, что «Эмиратские Авиалинии» дополнительно закупили еще тридцать два А-380 на сумму, превышающую одиннадцать миллиардов евро.

Посетители авиасалона могли ознакомиться с современными технологиями, используемыми предприятиями аэрокосмической промышленности в области охраны окружающей среды.

В частности, на салоне был представлен самолёт «Антарес» - первый в мире пилотируемый самолет на экологически чистых топливных элементах DLR-H2. В качестве топлива он использует водород, который реагирует с атмосферным кислородом. В результате такого взаимодействия возникает электрохимическая реакция, вырабатывающая электрическую энергию без выделения вредных веществ.

Российскую экспозицию формировали компании, являющиеся участниками Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК), а также корпорации «Оборонпром», включающей в себя Объединенную двигателестроительную корпорацию и холдинг «Вертолеты России»; в числе российских участников также группа компаний «Волга-Днепр», ОАО «Гидромаш», международная компания «Космотранс», Ассоциация «Союз авиадвигателестроения» (АССАД) и другие.

К величайшему сожалению, если раньше мы наращивали свое присутствие на ILA, то в 2010 году Российская экспозиция была уменьшена примерно до 40% от экспозиции 2008 года. Пришлось немцам отдать половину павильона № 10 (в прошлом наш павильон) под ресторан. Более того, Россия не представила ни одного натурального летательного аппарата – были только модели и плакаты. Если все годы, начиная с 1992-го, в центре летного показа была российская техника, то на этот раз она полностью отсутствовала, и это в какой-то степени подвело организаторов Салона – воздушный показ был «хилым». Но об этом ниже.

Если раньше открывавшие ILA канцлеры Германии после осмотра



В.М. Чуйко и Л.П. Берне на стенде АССАД

Германского павильона приходили на Российскую экспозицию, то на этот раз госпоже Меркель показывать было нечего... и она прошла мимо в прошлом «русского павильона».

Скромным в целом было и участие в ILA-2010 Украины, которую представляли стенды «Мотор Сич» и «Прогресс». Однако специально отмечаю, что стенд украинских двигателистов был по качеству одним из лучших на Салоне – они всегда умеют хорошо показать то, что они делают отлично – двигатели мирового уровня.

Достаточно весомо прозвучала на салоне информация о возможностях и перспективах российского вертолётостроения.

Реализация стратегии развития российского вертолётостроения должна увеличить к 2020 г. долю отечественной продукции на мировом рынке до 15-17 проц. Об этом в интервью АРМС-ТАСС на международном аэрокосмическом салоне ILA-2010 сообщил исполнительный директор холдинга «Вертолеты России» Андрей Шибитов.

“В 2009 году российские вертолеты занимали 4,2-4,4 проц. мирового рынка. В 2010 году планируем занять 5 проц. рынка по количеству выпускаемых винтокрылых машин. В перспективе, к 2020 году, планируем занять 15-17 проц мирового рынка”, - сообщил Шибитов.

По его мнению, решение этой задачи может быть обеспечено за счет диверси-

фикации имеющегося модельного ряда выпускаемых вертолетов в наиболее востребованном классе машин массой от 3 до 8 т, создания дополнительных вариантов винтокрылых машин, имеющих спрос на мировом рынке, а также модификации вертолета Ми-8 и создания варианта Ми-171М для сохранения позиций России в тех рыночных нишах, где эти вертолеты имеются.

Поясняя планы по расширению российского присутствия на мировом вертолетном рынке, глава холдинга отметил, что планируемый объем в 15-17 проц. включает и военные вертолеты. В их числе Шибитов выделил ударные вертолеты Ми-35, Ми-28Н и Ка-52.

Проектирование и внедрение в серийное производство вертолета Ми-171М начали в 2009 году. Планируется, что проведение опытно-конструкторских работ, испытаний и сертификации нового вертолета будут завершены до конца 2012 г., а серийное производство начнется на ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод», входящем в российский вертолётостроительный холдинг «Вертолеты России», с 2013 г.

Вертолет Ми-171М разрабатывается на базе вертолета Ми-171, серийно выпускаемого на ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод, и в перспективе должен прийти на смену вертолетам Ми-8/17. На машине планируется внедрить более 80 нововведений. Вертолет Ми-171М будет иметь новую силовую установку. Машина будет

оснащаться более мощными двигателями ВК-2500, вспомогательной силовой установкой с высотностью запуска 6000 м, модернизированным главным редуктором, автоматом перекоса, втулкой несущего винта, трансмиссией, а также композитными лопастями несущего винта, Х-образным рулевым винтом, модернизированным комплексом БРЭО.

Количество членов экипажа планируется снизить до 2-х человек. Вертолёт сможет эксплуатироваться при температурах наружного воздуха в диапазоне от -50 до +50 град.С, во всех климатических зонах.

Большие изменения произойдут в системе эксплуатации машины. Планируется существенно увеличить назначенный и межремонтный ресурсы вертолета и основных систем, а в перспективе перейти на эксплуатацию по техническому состоянию. Для обслуживания вертолета будет применяться многофункциональная контрольно-проверочная аппаратура и современные средства наземного обслуживания. Эксплуатационная документация вертолета будет выполнена по лучшим мировым стандартам.

Одна из важнейших задач, которую ставит ОАО «Вертолеты России» - сохранить у вертолета Ми-171М одно из ключевых конкурентных преимуществ вертолетов семейства Ми-8/17, а именно: приемлемую цену. При этом ожидается, что полная стоимость лет-

ного часа вертолета Ми-171М будет ниже, чем у вертолетов Ми-17/171. Разработчиком вертолета является ОАО «МВЗ им. М.Л.Миля».

Вертолет Ми-171М будет сертифицирован по нормам АП-29. Запланировано провести работу по сертификации вертолета в зарубежных странах, где прогнозируется повышенный спрос. Проект и внедрение в серийное производство М-171М реализуется ОАО «Вертолеты России».

Ожидается, что первый опытный образец вертолета Ми-171М будет изготовлен ОАО «Улан-Удэнский авиационный завод» в 2011 г., а серийное производство начнётся с 2013 г.

По словам Андрея Шибитова, «участвуя в выставке ИЛА-2010, холдинг имеет возможность не только приобщиться к опыту американских и европейских партнеров, но и продемонстрировать новейшие разработки в области российского вертолетостроения, созданные на основе инновационных технологий».

ОАО «Вертолеты России» является специализированной управляющей компанией вертолетостроительной индустрии России. В 2009 г. компания завершила консолидацию отрасли, объединив вертолетостроительные предприятия страны в единую холдинговую структуру. Холдинг, сохраняя традиции школ конструкторских бюро Камова и Миля, выпускает российские вертолеты для мирового рынка под

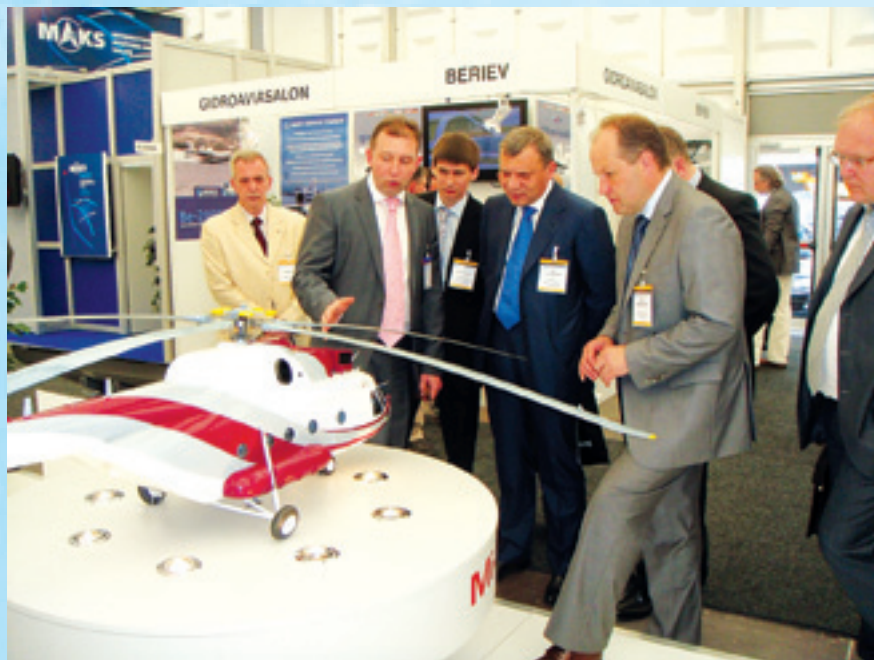
единым брендом «Вертолеты России» во всех весовых сегментах: в легком, среднем, тяжелом.

ОАО «Московский вертолетный завод имени М.Л.Миля» разрабатывает вертолеты, проводит их испытания и доводит до серийного производства и сертификации. Модернизирует и модифицирует существующие типы вертолетов. ОАО «МВЗ им.М.Л. Миля» проектирует перспективный скоростной вертолет Ми-Х1 и ряд других; участвует в программе ОАО «Вертолеты России» «Восстановление серийного производства вертолета типа Ми-34»; завершает испытания Ми-28НЭ и Ми-38; проводит модернизацию вертолетов Ми-2, Ми-8/17, Ми-24/35 и Ми-26. Вертолеты марки «Ми» серийно выпускаются на авиационных заводах в Арсеньеве, Казани, Ростове-на-Дону, Улан-Удэ.

ОАО «Вертолеты России» планирует использовать европейский рынок как площадку для продвижения российских инновационных технологий в сфере вертолетостроения. Сегодня активно растущая вертолетостроительная отрасль России вместе с самолетостроением и космической промышленностью поставляют передовые авиационные технологии на глобальный рынок.

В российской павильонной экспозиции были представлены перспективные самолеты МС-21 и «Суперджет-100», программа создания которых реализуется в России. Они должны переломить ситуацию на российском рынке гражданской авиации. Этот момент подчеркнул в беседе с корреспондентом АРМС-ТАСС заместитель министра промышленности и торговли РФ, руководитель российской делегации на берлинском салоне ИЛА-2010 Юрий Борисов.

Российская авиатехника, пусть и показанная в ограниченных масштабах, вызвала интерес посетителей Международного авиационно-космического салона ILA-2010. В частности, внимание как экспертов, так и рядовых посетителей выставки привлекла разработка российской фирмы «Аэро-волга» из Самары – восьмиместный самолет-амфибия ЛА-8. Он предназначен для перевозки пассажиров и грузов, выполнения патрульных, санитарных, поисковых и спасательных работ, оказания медицинской помощи в труднодоступных районах, для поисковых и спасательных работ, оказания медицинской помощи в труднодоступных районах, а также для выполнения



А.Б. Шибитов принимает делегацию из России на стенде ОАО «Вертолеты России»

учебно-тренировочных, служебных и туристско-развлекательных полетов над земной и водной поверхностью. Для взлета и посадки этой машины могут использоваться участки грунта, аэродромы с искусственным покрытием и даже водная гладь. Самолет снабжен двумя силовыми установками мощностью 210 л.с. каждая.

По данным представителя компании в Женеве Георгия Алафинова, хорошие перспективы сбыта ЛА-8 имеет прежде всего в Южной Америке и регионах Юго-Восточной Азии, где много маленьких островов с неразвитой инфраструктурой.

В рамках салона прошло более 100 конференций, симпозиумов и встреч экспертов. Были представлены перспективные проекты по повышению экономичности авиационного транспорта, улучшения его экологии снижения уровня шума.

В представительном форуме – третьем Европейском конгрессе по транспортной авиации, прошедшем в рамках международной аэрокосмической выставки ILA-2010 в берлинском аэропорту Шёнефельд, приняли участие политические деятели, представители деловых и научных кругов, экономисты ряда стран, прежде всего России и Германии.

Корреспондент «КР» был участником всех трех европейских конгрессов по транспортной авиации, а также круглых столов по инновационной политике в области воздушных сообщений и может засвидетельствовать, что эти мероприятия с каждым годом все больше становятся актуальными и важными.

Основным организатором как конгрессов, так и круглых столов стал Германо-Русский экономический альянс и его председатель – исполнительный директор Виталий Михайлович Шмельков. Хочу сразу отметить: все было организовано и проведено на самом высоком уровне.

Достаточно сказать, что открывал конгресс и вел первое заседание Иохен Хоманн – Государственный секретарь, Федеральный Министр экономики и технологий ФРГ.

От России науку представлял Вице-Президент РАН, директор физического института РАН имени П.Н.Лебедев, академик РАН Геннадий Андреевич Месяц.

В рамках конгресса губернатор Ульяновской области Сергей Морозов рассказал о потенциале этого российского региона в области авиационного

В России Ульяновская область по праву считается крупнейшим центром гражданского авиастроения, отметил он. «Производство гражданских самолетов, в том числе грузовых Ан-124 «Руслан», промышленные предприятия авиационного приборостроения, целый ряд научно-исследовательских институтов, старейшее и единственное высшее учебное заведение в России, занимающееся подготовкой пилотов гражданских лайнеров, а также два аэропорта, один из которых обладает уникальной ВПП, способной принимать даже космические корабли - вот наши возможности для развития авиационного кластера», - сказал Морозов.

«В наших планах и реализация проекта по созданию термобалластируемого аэростатического летательного аппарата «Локомосканер», - продолжал глава региона. По его словам, Ульяновская область также ведет переговоры о создании международного центра подготовки пилотов и авиAPERсонала с Оксфордской академией авиации и немецкой компанией «Люфтганза». «Одним из важных направлений для нас становится реализация совместного проекта с компанией «Эрбас» по конвертации воздушных судов на площадях ульяновского авиационного завода «Авиастар», - подчеркнул Сергей Морозов.

Приглашение губернатора к сотрудничеству заинтересовало участников Европейского конгресса по транспортной авиации, как заинтересовал их и доклад председателя совета директоров компании «Локомоскай» Кирилла Лятса «Новые воздушные суда для грузовой авиации». Он рассказал о возможностях транспортировки грузов и пассажиров, мониторинга, геологоразведки, связи и других направлений жизнедеятельности с использованием

воздухоплавательных технологий. Компания «Локомоскай» проектирует и строит многоцелевые дирижабли и аэростаты с использованием эффекта термобалластирования. По форме летательный аппарат похож на «летающую тарелку». Сегодня строится прототип ЛСГА-0,6 с диаметром корпуса 50 м и взлетным весом – 11 т и полезной нагрузкой до 1 т. Проектируется аппарат ЛСГА-40 с диаметром корпуса 160 м, взлетный вес 326 т, полезная нагрузка 40 т. Реальный заказчик – МЧС России.

Очень интересным было выступление Генерального конструктора ОКБ им. О.К.Антонова Президента Государственного концерна «Антонов» Дмитрия Семеновича Кивы. Он отметил, что создаваемое Совместное предприятие (СП) российской Объединенной авиационной корпорации и украинского концерна «Антонов» может начать работу уже в текущем году. Оно будет базироваться в Москве и заниматься управлением совместных российско-украинских программ.

По словам Кивы, «создание СП - первый этап на пути интеграции авиапромышленности двух стран. В последующих его планах - дальнейшее развитие интеграционных процессов, в частности, перехода к рыночным структурам». При этом он отметил, что кооперация авиационной Украины и России никогда не прекращалась и продолжается в настоящее время.

«Мы сотрудничаем по программе Ан-148 с воронежским авиазаводом, по программе Ан-124 с Ульяновским авиазаводом, по программе Ан-3 с Омским авиационным предприятием, а также многими другими предприятиями российской авиапромышленности», - напомнил Кива. Заканчиваются испытания Ан-124-200, характерными



Focke-Wulf FWP-149D из пилотажной группы наших коллег из журнала «Флигер Ревю»

особенностями которого является «стеклянная» кабина, календарный срок эксплуатации 24 года, 10 000 полетов. Активно идет проектирование нового транспортника – Ан-178 на полезную нагрузку 15 т (при загрузке 10 т – дальность 3000 км). Кроме того, «Антонов» участвует в выполнении зарубежных контрактов, полученных ОАК, проинформировал он.

Кива также сообщил, что «правительствами Украины и России назначены рабочие группы, которые занимаются вопросами двусторонней интеграции в области авиастроения».

Со своей стороны президент ОАК Алексей Федоров в рамках пресс-конференции на ILA-2010 сообщил журналистам, что «у нас нет расхождения с Украиной на первом этапе интеграции – создания СП, однако есть некоторое недопонимание на следующем этапе». Как пояснил Федоров, ОАК планирует единственный способ интеграции, когда «Антонов» становится дочерним предприятием российской корпорации. У украинской стороны несколько другое видение этого процесса.

На ILA-2010 в присутствии президента ОАК А.Федорова и президента компании «Эрбас», президента Ассоциации аэрокосмической промышлен-

ности Германии (BDLI) Томаса Эндерса был подписан меморандум о сотрудничестве между ОАК и BDLI, который предусматривает активизацию усилий по созданию совместных предприятий и организационных совместных проектов, в особенности в том, что касается авиационных стандартов и юридических аспектов выдачи сертификатов годности к полётам.

Берлинский салон всегда был своеобразным мостом между авиастроителями Востока и Запада. В немалой степени благодаря активному общению на выставке между немецкими, французскими и российскими авиастроителями родился проект конвертации пассажирского самолета А-320 в грузовой вариант А-320 P2F.

Процесс этот в общем-то естественный, но достаточно сложный. Вначале кажется, что сделать это просто, но когда начинается работа, то выясняется, что создается фактически новый самолет – усиливается фюзеляж (новые прочностные характеристики), новые грузовые люки, все элементы самолета по сути более прочные, а значит, и новые... При этом несообразные характеристики самолета необходимо сохранить.

Для решения этой задачи создана российско-европейская компания, управляющая проектом конвертации. Уже в следующем году в Дрездене, где на одном из предприятий работает интернациональная группа специалистов, начнется переоборудование первого пассажирского А-320 в транспортный вариант. В 2012 году аналогичные работы начнутся на «Авиастаре» в Ульяновске (от России в проекте задействованы ОАК и Корпорация «Иркут»).

На ILA-2010 представление А-320 P2F было выделено в отдельную экспозицию, которая стала одной из 18 главных на салоне. Общий рынок конвертированных самолетов оценивается порядка 500 самолетов, а срок реализации проекта – 25 лет.

Более половины представленных на ILA-2010 летательных аппаратов – это очень важная в современных условиях «мелочь»: деловая авиация, самолеты для местных линий, для патрулирования, для сельхозцелей и, наконец, огромный пласт малой авиации, когда самолет, чаще всего двухместный, стоит около дома и может вылететь через 10 минут после принятия решения.

Среди самолётов такого рода много новинок. Рынок этого сектора авиации – беспределен. Поэтому неудивительно, что сегодня и крупные фирмы уделяют созданию таких машин большое внимание. Показателен в этом отношении такой момент. Один из грандов мирового вертолётостроения – американская корпорация «Сикорский» – представила на ILA-2010 несколько своих вертолетов, как военных – типа «UH-60M Black Hawk», так и гражданского назначения. Это понятно. Но вот неожиданность – среди экспонатов, проходящих под эгидой фирмы «Сикорский», мы видим небольшой самолёт, двухмоторный высокоплан «М-28», внешний вид которого выдаёт его близкое родство с советским самолётом Ан-28. Объяснение простое. В 2007 году корпорация «Сикорский» приобрела активы польской фирмы предприятия PZL, которое, наряду с выпуском вертолётов, занималось производством лицензионного варианта нашего Ан-28. Теперь на производственных площадях польской фирмы развёрнута сборка вертолётов марки «Сикорский» и в то же время при содействии американцев продолжается постройка многоцелевых самолётов М-28. Этот самолёт с максимальным взлетным весом 7500 кг может использоваться как пассажирский, санитарный, десантный, «VIP» и т.д. Силовая установка – два ТВД Pratt-Whitney PT6A – 65В мощностью по 1100 л.с., крейсерская скорость 250 км/ч и дальность полета 1500 км.

Кстати, на стенде фирмы встретил своего старого знакомого Сергея Сикорского, который как всегда бодр и дает исчерпывающие объяснения, в том числе по М-28.

На ILA, как и на других крупных авиасалонах, можно видеть не только сами летательные аппараты. На стендах представлены комплектующие: двигатели, авионика, бортовое оборудование и т.д.

Очень интересна экспозиция была



Алексей Федоров и президент компании Airbus Томас Эндерс



Члены редакционного совета журнала «Крылья Родины». Слева на права: А.С. Новиков, В.А. Богуславев, А. И. Гуртовой, В.М. Чуйко

у фирмы «Wankel-Supertec», которая, как это понятно из названия, производит двигатели по схеме Ванкеля. Самый малый – одна секция – ККМ351». Масса – 17 кг, мощность 35кВт. Охлаждение – масляно-воздушное. Более мощный ряд «ККМ-500». Самый мощный ККМ 578 TW – четыре двухсекционных блока, мощность 440 кв, масса – 300 кг. Охлаждение – жидкостное. Данные, прямо скажем, отличные.

Казалось бы, все хорошо. Но есть «но». У этих Ванкелей в разделе «применение» есть графа «для транспортных средств» и нет гарантий при авиационном применении, хотя запрета тоже нет. Кстати, у австрийских «Ротаксов» вначале тоже не было «авиационного применения». Но все летали практически без отказов силовых установок. А через 5 лет «Ротаксы» официально получили «авиационное применение». Возможно, с Ванкелями произойдет то же самое.

Пожалуй, одну из главных составляющих любого авиасалона представляет собой показ техники в воздухе. Все годы на ILA главным украшением воздушного показа были российские самолеты. На этот раз, как уже было сказано выше, их не было. И вот как следствие - я говорю это ответственно - воздушный показ на ILA-2010 прошел в лучшем случае на четверку с минусом.

Швейцария, которая празднует в этом году 100-летие своей авиации,

представила посетителям салона выступление пилотажной группы «Патруль Сюисс» на шести истребителях «Нортроп» F-5E, с которых было снято все военное оборудование. Пилотаж был добротный, но без того блеска, с которым выступают наши «Витязи».

Традиционным элементом воздушной программы были полёты так называемых «реплик» (воссозданных заново исторических самолётов) и самолётов-ветеранов. Внимание, оказываемое в Германии таким «репликам», живо свидетельствует о большом интересе в стране к истории авиации. Наибольший успех выпал на долю очень популярного в прошлом трехмоторного Ю-52 (в Германии его называют «Тётушка Ю»). Он, также как и возрождённые самолёты Me-109E, Me-262, летал ежедневно. Очень эффектно смотрелся групповой пилотаж этих «реплик». Из самолетов советских

марок летал наш Ли-2 (владелец из Венгрии). На прошлом Салоне помимо многочисленных Як-52 летали «реплики» Як-3М, Як-3У, По-2, ветераны Ан-2, Як-11. На этот раз были на статической стоянке Як-3М и Як-11, но в воздух они не поднимались.

Завершая тему российского участия в нынешнем салоне ILA, хочу отметить два «мероприятия». Очень хорошо прошла организованная «Русским Авиационным Обществом» (Русавиа) презентация фотоальбома «В небе Войны». А наш коллега Ульрих Унгер (из «Flieger Revue») организовал для части российской делегации поездку в музей ВВС Бундесвера. По площади и по количеству экспонатов он более чем в 5 раз превосходит наш музей в Монино. Кстати, там много и наших машин, и не только периода Отечественной войны, но и современных.

Берлинский авиасалон завершил свою работу, и его организаторы могут быть довольны итогами. В целом, если учитывать экономическую сторону, ILA-2010, безусловно, удался. Достаточно сказать, что на салоне были подписаны контракты (а не протоколы о намерениях, как у нас) на рекордную общую сумму почти 14 млрд. евро (16,5 млрд. долл.), а компания «Эрбас» получила «твердые» заказы на 67 самолетов.

Теперь администрация салона, надо, понимать, исподволь будет готовить очередное мероприятие такого рода, которое ожидает нас через два года. Для нас очень важно, что во главе администрации ILA стоит наш друг Золтан Иван, который активно сотрудничает с руководителями МАКС, Международного салона «Двигатели», «Гидроавиасалона» и журналом «Крылья Родины».

Пожелаем ему и его коллегам успешной работы по организации ILA-2012 в «новом доме» на новом аэродроме «Берлин-Бранденбург Интернэшнл».



Германский реактивный истребитель Me-262. Выпуска 1944 г.

ОАО «МОТОР СИЧ» НА ФАРНБОРО-2010

Вячеслав Богуслаев

Председатель совета директоров ОАО «Мотор Сич»



Открытое Акционерное Общество «Мотор Сич» является одним из ведущих в мире предприятий, реализующее полный цикл создания современных авиационных двигателей – от разработки, производства и испытания до сопровождения в эксплуатации и ремонта.

Качество и надежность выпускаемой предприятием продукции подтверждается ее успешной эксплуатацией более чем в 120 странах мира. Среди потребителей – такие всемирно известные фирмы, как АНТК им. О.К. Антонова, ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина», ОАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева», ОАО «Туполев», ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева», ОАО «Камов» и ОАО «МВЗ им. М.И. Миля», чешская Aero Vodochody, китайская HONGDU. Самые большие объемы поставок осуществляются в Россию, Индию, Китай, Алжир. Планомерная работа по расширению рынков сбыта в странах Азии и Латинской Америки позволила увеличить количество экспортной продукции ОАО «Мотор Сич».

«Мотор Сич» – ведущее многопрофильное наукоемкое предприятие по разработке и производству современных газотурбинных двига-

телей и энергетических установок.

Система качества ОАО «Мотор Сич» сертифицирована фирмой Бюро Веритас Сертификэйшн, применительно к разработке, проектированию, изготовлению, ремонту и техническому обслуживанию авиационных двигателей, газотурбинных установок и передвижных электростанций. Производство и ремонт современных авиадвигателей сертифицированы Авиационным Регистром МАК и Государственной Авиационной Администрацией Украины. ОАО «Мотор Сич» также признан как разработчик авиационных двигателей гражданских воздушных судов.

«Мотор Сич» – уникальное производство, где сконцентрированы новейшие авиационные технологии, высокопроизводительное оборудование, интеллектуальный и производственный потенциал.

С целью дальнейшего расширения рынка авиационной техники на ОАО «Мотор Сич» ведутся интенсивные работы по созданию и освоению производства целого ряда новых перспективных авиационных двигателей, а также модификация серийно выпускаемых.

Одним из приоритетных направлений деятельности ОАО «Мотор Сич» является производство двигателя Д-436-148 и вспомогательного газотурбинного двигателя АИ-450-МС для семейства новых региональных самолетов на базе самолета Ан-148.

Д-436-148 создан на базе лучших конструктивных решений, отработанных и проверенных многолетним опытом эксплуатации серийно выпускаемых двигателей семейства Д-36 и предшествующих модификаций двигателей Д-436, а также большим объемом опытно-конструкторских работ по экспериментальным модификациям этих двигателей. Соответствующая варианту самолета (ближний, дальний), настройка системы автоматического управления обеспечивает получение взлетной тяги

двигателя Д-436-148 от 6400 до 6830 кгс. Двигатель оснащен электронной цифровой системой управления с полной ответственностью (FADEC).

Обширный комплекс расчетно-исследовательских работ по камере сгорания двигателя Д-436-148 и улучшению его акустических характеристик позволил обеспечить уровни эмиссии и шума значительно ниже норм ИКАО.

Кроме маршевых двигателей на Ан-148, ОАО «Мотор Сич» поставляет также вспомогательный газотурбинный двигатель (ВГТД) для этого самолета АИ-450-МС с эквивалентной мощностью 222 кВт.

На базе газогенератора вертолетного двигателя АИ-450 создан двухвальный ВГТД. Он предназначен не только для запуска маршевых двигателей самолетов, но и для выработки электроэнергии для бортовых систем самолета и подачи сжатого воздуха в систему кондиционирования кабины экипажа и пассажирского салона при неработающих маршевых двигателях.

Применение ВСУ АИ-450-МС позволяет сократить время работы маршевых двигателей, повышает безопасность обслуживания, уменьшает затраты на вспомогательное наземное оборудование и обслуживающий персонал. Двигатель отвечает современным техническим требованиям, а его электронно-цифровая система регулирования обеспечивает контроль, диагностику, индикацию неисправностей и подсчет ее наработки.

Выдающимся достижением в современном мировом авиадвигателестроении стало создание принципиально нового, первого в мире турбовинтовентиляторного двигателя Д-27. По мощности и удельным характеристикам он превосходит существующие отечественные и зарубежные двигатели подобного класса.

Эквивалентная мощность двигателя – 14000 э.л.с., а топливная эф-

эффективность Д-27 на 25-30% выше эффективности современных ТРДД. На крейсерском режиме полета он обеспечивает самый низкий в мире удельный расход топлива – 0,130 кг/э.л.с. ч.

Конструктивно двигатель Д-27 выполнен по трехвальной схеме с оригинальной конструкцией компрессора высокого давления и камеры сгорания, запатентованной в Украине и в Российской Федерации. Двигатель оснащен малогабаритным редуктором привода соосного двухрядного винтовентилятора СВ-27, созданного в АО НПП «Аэросила» (г. Ступино).

Силовая установка в составе «двигатель Д-27 и винтовентилятор СВ-27» по своим характеристикам не имеет аналогов в мировом авиадвигателестроении.

Двигатель Д-27 предназначен для установки на военно-транспортном самолете Ан-70. Предполагается его использование на самолете Ан-70Т – гражданском варианте Ан-70, пассажирском Ан-180 и самолете-амфибии Бе-42, анализируются проблемы и основные работы по доводке этого двигателя и возможности установки его на других высокоэкономичных пассажирских и транспортных самолетах.

Большое внимание на предприятии уделяется производству вертолетных двигателей многоцелевого назначения. Среди них – новая разработка запорожских конструкторов МС-500В под легкие вертолеты, двигатели семейства МС-14, перспективный двигатель АИ-136Т для семейства вертолетов Ми-26Т, двигатель АИ-450 для Ка-226, а также двигатель новейшей модификации ТВЗ-117ВМА-СБМ1В для Ми-8МТВ, который установил мировой рекорд, поднявшись на недосягаемую для других винтокрылов высоту.

В настоящее время ряд наших газотурбинных двигателей для вертолетов охватывает диапазон мощности от 465 до 11400 л.с., что обеспечивает создание и производство от легких вертолетов (грузоподъемностью 1,2...1,5т.) до самых грузоподъемных в мире типа Ми-26, способных поднять на



Вертолет Ка-27

внешней подвеске 20 т. полезной нагрузки.

В 2007 г. ОАО «Мотор Сич» получило сертификат типа на новый вертолетный двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В, созданный конструкторами предприятия. Этот двигатель идет на замену двигателям предшествующих модификаций семейства ТВЗ-117. В зависимости от типа вертолета он имеет взлетную мощность от 2000 л.с. до 2500 л.с., что достигается соответствующей настройкой системы автоматического управления и обеспечивает ее поддержание до более высоких температур наружного воздуха. Так, взлетная мощность 2200 л.с. поддерживается до +440С. В случае эксплуатационного повреждения одного из двигателей второй двигатель переводится на режим 2,5-минутной мощности, равной 2800 л.с., при этом его 30-минутная мощность равна взлетному режиму. Двигатель также позволяет выполнять запуск и полеты на больших высотах (6000 и 9000 м соответственно), чем его предшественники.

ТВЗ-117ВМА-СБМ1В имеет увеличенные ресурсные показатели – ресурс до первого капитального ремонта и межремонтный – 3000 часов/циклов и назначенный ресурс – 9000 часов/циклов. В настоящее время заканчиваются работы по увеличению ресурсов до первого капитального ремонта и межремонтного до 4000 часов/циклов и назначенного до 12000 часов/циклов.



Двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В

ТВЗ-117ВМА-СБМ1В имеет такие же массово-габаритные характеристики и присоединительные к вертолетным узлам подвески размеры, что и двигатели на вертолетах «Ми» и «Ка». Ранее выпущенные двигатели семейства ТВЗ-117В могут быть доработаны в конструктивный профиль ТВЗ-117ВМА-СБМ1В при проведении их капитального ремонта на ОАО «Мотор Сич». Это позволяет без доработок вертолета и его систем, а следовательно, при незначительных затратах и в короткий срок ремонтировать вертолеты «Ми» и «Ка», что обеспечит значительное улучшение характеристик вертолетов при их эксплуатации в условиях высокогорья и жаркого климата.

В начале июня текущего года в Конотопе вертолет Ми-8МТ8 с заводскими двигателями новейшей модификации ТВЗ-117ВМА-СБМ1В совершил рекордный полет: винтокрыл в течение 13,5 минут поднялся на высоту 8100 м, оставался на ней полчаса, при этом не снижал мощность двигателя (2000л.с.)

Самым большим вертолетным двигателем производства ОАО «Мотор Сич» является двигатель Д-136, который устанавливается на самых грузоподъемных в мире вертолетах Ми-26. Проектом модернизации



Двигатель Д-436-148

этого двигателя является новый двигатель, который получил обозначение АИ-136Т и предназначен для модернизации вертолетов Ми-26. Мощность на максимальном взлетном режиме составит 11500 л.с., которая будет поддерживаться до температуры наружного воздуха +50°С. Введен также чрезвычайный режим мощностью 14500 л.с.

Конструкторами ОАО «Мотор Сич» также ведутся работы по созданию семейства двигателей МС-500, имеющих мощность на взлетном режиме 630...950 л.с., а на чрезвычайном режиме 710...1200 л.с. Двигатель может устанавливаться на вертолеты «Ансат», Ми-54 и др. вертолеты аналогичного класса.

Одним из приоритетных направлений деятельности «Мотор Сич» является выпуск промышленных установок наземного применения.

Богатый опыт предприятия в области газотурбинного машиностроения позволил диверсифицировать производство и укрепить свои позиции на рынке энергетического оборудования за счет изготовления газотурбинных приводов и газотурбинных электростанций.

На основе многолетнего опыта изготовления и технического сопровождения газотурбинных авиадвигателей предприятием создана и производится широкая гамма продукции производственного назначения – передвижные и блочно-транспортные электростанции мощностью от 1 до 10 МВт, турбоде-

тандерная электростанция мощностью 1 МВт. Освоены в производстве ГПП семейств Д-336 мощностью 6,3 и 8 МВт, используемые в качестве привода газоперекачивающих агрегатов и блочно-транспортных электростанций, а также промышленные газотурбинные приводы АИ-336 мощностью 10 МВт, используемые в качестве привода газоперекачивающих агрегатов ГТК-10И, ГТК-10-2, ГТК-10-4. Газотурбинные приводы семейства Д-336 применяются в ГПА магистральных газопроводов, на станциях подземного хранения газа и нефтегазодобывающих промыслах. На производственных площадях ОАО «Мотор Сич» разработан и производится газоперекачивающий агрегат нового поколения ГПА-К/5,5-ГПП/6,ЗСК, предназначенный для установки на линейных компрессорных станциях магистральных газопроводов, дожимных компрессорных станциях газовых месторождений и других объектах с целью сжатия и транспортировки природного газа.

Выпускаемая ОАО «Мотор Сич» авиационная и наземная продукция соответствует международным нормам и самым современным требованиям по техническим, экологическим и эксплуатационным характеристикам, обладая высокой конкурентоспособностью.

Производственная деятельность предприятия неразрывно связана с развитием и совершенствованием авиации, созданием отлаженной

системы сервисного обеспечения поставляемой заказчиком продукции, что позволяет оказывать конкурентоспособные услуги по техническому обслуживанию двигателей практически в любой точке земного шара.

Для обеспечения качественной, экономически эффективной эксплуатации нескольких тысяч двигателей предприятие имеет развернутую по всему миру сеть сервисных центров и представительств. Высококвалифицированные специалисты, современное оборудование обеспечивают высокое качество оказываемых услуг – от диагностики до ремонта непосредственно на месте эксплуатации с соблюдением самых жестких требований к качеству выполняемых работ. Мы выполняем средний и капитальный ремонт своих изделий, успешно восстанавливая дорогостоящие детали и узлы на основе передовых технологий.

Участие в Международной выставке «FARNBOROUGH-2010» способствует налаживанию новых контактов, разработке совместных проектов, предполагает проведение совместных встреч с заказчиками и открывает новые возможности выхода на рынки.

Наша цель – производить долговечные и надежные изделия, в полной мере удовлетворяющие требованиям заказчиков и создающие максимальные удобства потребителям. Мы стремимся к дальнейшему укреплению сложившегося позитивного имиджа нашего предприятия – надежного, солидного, делового партнера.



ОАО «Мотор Сич»
пр. Моторостроителей, 15,
г. Запорожье, 69068, Украина
Тел. (38061) 720-47-77
Факс (38061) 720-50-00
E-mail: motor@motorsich.com

ЛУЧШИЕ ИЗ ЛУЧШИХ

Наталья Ставрова



19 июня 2010 г. на площадке ФГУП «ММП «Салют» состоялся финал ежегодного городского конкурса профессионального мастерства «Московские мастера – 2010» по рабочим специальностям «Токарь-универсал», «Фрезеровщик-универсал» и «Слесарь-инструментальщик». В конкурсе приняли участие 41 представитель из 11 предприятий города Москвы. В этом году масштаб уже традиционного мероприятия был значительно расширен – в конкурсе приняли участие рабочие предприятий ММЗ «Вперед», ОАО ММП им. Чернышева, ОАО МПО им. Румянцева, АМО ЗИЛ, ОАО МТЗ ТРАНСМАШ, ОАО РСК «МиГ», ОАО «ТМЗ», ФГУП «ММП «Салют», ОАО «Электроцит», ЗАО «Кросна – Электра». На каждом предприятии ранее были проведены свои аналогичные конкурсы и выявлены лучшие специалисты, которые и отправились на городской финал конкурса «Московские мастера - 2010».

В организации конкурса приняли участие Правительство Москвы, Союз машиностроителей России, Торгово-промышленная палата Москвы, Московская федерация профсоюзов, Московская конфедерация промышленников и предпринимателей.

Городской конкурс профессионального мастерства «Московские мастера» проводится с 1998 года. Он направлен на повышение престижа и квалификации труда работников массовых профессий, пропаганду их достижений и передового опыта, формирование позитивного общественного мнения вокруг массовых профессий, восстановление кадрового потенциала предприятий города, а также – на привлечение молодых москвичей в реальный сектор экономики. Среди основных задач конкурса «Московские мастера» – рост числа конкурсных профессий, вовлечение в профессиональные соревнования все большего числа участников.

По решению оргкомитета конкурса «Московские мастера» победители и призеры награждаются денежными премиями, нагрудными знаками «Московский мастер», а также Дипломами Оргкомитета. Начиная с 2001 года конкурс проводится также среди моло-

дежи, обучающейся в государственных профессиональных образовательных учреждениях города. Год от года конкурс набирает обороты: если в 1998 году соревнования были проведены по 24 профессиям, то в 2010 году в конкурсе приняли участие представители 89 профессий. Традиционно победители награждаются дипломами, нагрудными знаками и денежными премиями в размере от 10 до 100 тысяч рублей.

Финал конкурса «Московские мастера - 2010» по профессиям «Токарь-универсал», «Фрезеровщик-универсал» и «Слесарь-инструментальщик» проводится в два этапа: оценка теоретических знаний и практических навыков. На первом этапе участники дают ответы на 15 вопросов по своей профессии. Номер билета соответствует номеру рабочего места для выполнения практического задания. За каждый правильный ответ начисляется три балла, максимальное количество ба-

лов за теоретическую часть конкурса – 45. Следующий этап – изготовление детали по чертежу. При выполнении практической части учитывается качество изготовленной детали, время ее выполнения, применение участником оригинальной оснастки и т.д. Практическое задание, выполненное в установленное время оценивается в 100 баллов. За каждое отклонение от требований чертежа снимается 10 баллов, а за каждое неисправимое отклонение – 20 баллов. За каждые пять минут досрочного выполнения задания начисляются по два дополнительных балла, а за каждую просроченную минуту – снимается по одному баллу. Победитель и призеры конкурса по трем профессиям определяются итоговой суммой баллов, начисленных за выполнение теоретического и практического заданий конкурса. В случае, если двое или больше участников наберут равную итоговую сумму баллов, победитель будет определен по наибольшему



Гости из Германии



Теоретическая часть



Выполнение практического задания

количеству баллов за выполнение практического задания.

Не случайно, что конкурс «Московские мастера» ежегодно проводится в стенах ФГУП «ММПП «Салют». «Салют» - первое в России серийное предприятие, созданное в 1912 году для производства авиационных двигателей. Двигатели завода принесли мировую славу российской авиации. В настоящее время ФГУП «ММПП «Салют» - научно-производственный центр РФ, крупнейшее российское предприятие в области газотурбостроения. Предприятие обладает мощным научно-производственным потенциалом со всеми видами производств: литейным, кузнечно-прессовым, термообработки и гальванопокрытий, инструментальным, станкостроительным, механическими цехами (с возможностью изготовления и ремонта различного технологического оборудования).

Учебный комплекс предприятия – Институт целевой подготовки специалистов по двигателестроению проводит подготовку и переподготовку, повышение квалификации инженерно-технических работников и рабочих. В ноябре 2009 года на предприятии был создан Центр дополнительного профессионального образования, главной задачей которого является подготовка и повышение квалификации по рабочим профессиям и инженерно-техническим специальностям в области газотурбостроения. На предприятии также действует Ресурсный центр, предназначенный для ускоренной подготовки и повышения квалификации рабочих, осуществления эффективного взаимодействия с политехническими колледжами города Москвы.

На ММПП «Салют» традиционно проводятся конкурсы профессионального мастерства среди рабочих. В 2004 и 2006 годах на предприятии были проведены финалы отраслевого конкурса профессионального мастерства рабочих авиационной промышленности. С 2005 года ежегодно проводятся финалы городского конкурса «Московские мастера» среди рабочих по профессиям «токарь-универсал», «фрезеровщик-универсал» и «слесарь-инструментальщик». В 2006 году на предприятии был проведен финал окружного конкурса профессионального мастерства «Мастера Центральной России». В 2010 году – конкурс среди предприятий, входящих в интегрированную структуру «Салюта». Основной целью таких конкурсов является пропаганда важности рабочих профессий, повышение престижа рабочего в обществе, обмен профессиональным опытом. Участие в конкурсе профессионального мастерства – это не только соревнование рабочих разных предприятий, но и обмен опытом, мастерством между ними.

Во время церемонии открытия городского конкурса профессионального мастерства «Московские Мастера - 2010» 19 июня 2010 года заместитель председателя организационного комитета конкурса «Московские Мастера», председатель конкурсной комиссии, директор по науке ФГУП «ММПП «Салют» Валентин Владимирович Крымов поздравил всех участников и гостей конкурса. Он отметил, что очень приятно, что уже шесть лет подряд предприятие «ММПП «Салют» с удовольствием принимает лучших представителей коллективов и более крупных предприятий Москвы. Цель этого конкурса состоит, прежде всего, в том, чтобы поднять несколько незаслуженно приниженный пре-



Пресс-конференция

стиж рабочей профессии, потому что, в конечном счете, все делают рабочие руки. Сегодня испытывается большой дефицит в рабочих кадрах на многих предприятиях Москвы. Привлечение молодых рабочих, их обучение является важнейшей задачей не только региональных или муниципальных властей, но и самих предприятий. Он подчеркнул, что каждый конкурсант уже является победителем и неважно, какое место он займет в этом конкурсе.

В этом году предприятие посетила почетная делегация представителей компании «Porsche» (Германия). Среди них были: член Наблюдательного Совета «Порше АГ» от профсоюза работников Вернер Вереш, руководитель центра подготовки кадров «Порше АГ» Дитер Хельмут Эсер, руководитель юридического отдела «Порше Руссланд» Курдюков Д.Г. Вместе с ними в составе делегации приехали мастера производственного обучения Дитер Вальтер Биндер и Курт Харальд Бензингер – заинтересовавшись конкурсом, они также приняли символическое участие в нем.

В.В. Крымов отметил, что представители фирмы «Porsche» уже второй раз посещают предприятие «ММПП «Салют». «Мы надеемся, что тесное сотрудничество фирмы «Porsche» и ФГУП «ММПП «Салют» станет доброй традицией в области обмена опытом и подготовки кадров рабочих специальностей для промышленных предприятий наших стран, что будет способствовать развитию кадрового потенциала наших предприятий», - подчеркнул В.В. Крымов.

В обращении к участникам и гостям конкурса руководитель центра подготовки кадров фирмы «Порше АГ» Дитер Хельмут Эсер отметил, что представители фирмы «Porsche» очень рады

сегодня присутствовать на конкурсе с дружественным визитом и принимать участие в нем.

Начальник управления департамента науки и промышленной политики Москвы Павел Максимович Титченко отметил, что работа по подготовке и проведению конкурса профессионального мастерства «Московские мастера», его финального этапа осуществляется в тесном сотрудничестве с московскими профсоюзами, московской конфедерацией промышленников и предпринимателей, комитетом общественных связей Москвы, московскими предприятиями, префектурами и другими структурными подразделениями. За 12 лет сложилась четкая система проведения конкурса. Он способствует поднятию престижа массовых профессий, позволяет обменяться опытом. По поручению мэра Москвы Юрия Лужкова в марте на предприятии «ММПП «Салют» проводился семинар по вопросам реформирования образования по техническим профессиям. В нем приняли участие представители органов исполнительной власти, представители московских предприятий, колледжей. Соорганизаторами этого мероприятия стали представители фирмы «ПОРШЕ». По итогам семинара немецкие гости выразили желание ознакомиться с проведением конкурса «Московские мастера» и сейчас они здесь.

Заместитель председателя Московской федерации профсоюзов Сергей Александрович Чиннов сообщил, что конкурс «Московские мастера» проводится уже в 12 раз и всегда в списке первой группы были фрезеровщики, токари и слесари-инструментальщики. «Без ваших рук и знаний самолеты ни первого ни пятого поколений не смогли бы подняться в воздух», - подчеркнул он. Также он выразил уверенность, что по-

казанное конкурсантами мастерство на этом конкурсе будет достойно оценено.

От имени Московской городской организации профсоюза трудящихся авиационной промышленности выступил ее председатель, заместитель председателя организационного комитета конкурса Сергей Николаевич Чугунков: «Здесь представлены лучшие специалисты, работающие в машиностроении. На вас равняется молодежь. Этим конкурсом мы показываем, что машиностроение Москвы не умерло. Молодежи необходимо смотреть и учиться профессиональному мастерству у вас. Желаю участникам конкурса успехов и достойной заработной платы вашим золотым рукам! Конкурс – настоящая школа передового профессионального опыта. Настоящие профессионалы своего дела, умельцы, на всю жизнь избравшие очень нужные промышленности России профессии, вносят весомый вклад в сохранение традиций трудовой славы и почетного звания рабочий человек».

Перед началом конкурса победителями прошлых лет под звуки гимнов были подняты флаги России, Москвы и ФГУП «ММПП «Салют». Под музыку духового оркестра участники конкурса прошли в цеха, где после жеребьевки приступили к выполнению теоретической, а затем и практической части конкурса.

На пресс-конференции председатель Московской городской организации профсоюза трудящихся авиационной промышленности Сергей Николаевич Чугунков отметил, что если смотреть на авиационную промышленность Москвы, то она составляет порядка 40% от всей промышленности. Естественно, кадровый потенциал в авиационной промышленности очень высокий. В связи с этим необходимо

не просто воспитывать кадры, но и гордиться ими. Вот для чего нужен этот конкурс. Авиационная промышленность – это точное машиностроение. Пока жива авиационная промышленность – машиностроение в городе Москве не умрет. Этот конкурс нужен и важен, подчеркнул он.

В свою очередь директор по науке ФГУП «ММПП «Салют» Валентин Владимирович Крымов отметил: «Мы на заводе придаем большое значение подготовке рабочих, повышению их квалификации. В Москве сегодня огромный дефицит специалистов. Сегодня уход рабочих по естественным причинам превышает процент тех, кто приходит в промышленность. У нас хорошая база, свой учебно-производственный комплекс, учебный цех, аудитории, лаборатории, компьютерные и интерактивные классы. Но сейчас в обществе сложилась такая ситуация, что никто не хочет быть рабочим. Но ведь мы должны понимать, что все что создано – это создано руками рабочих, и мы забыли эту прописную истину. Ничего не будет, пока мы не создадим условия для формирования нового рабочего класса. Мы это чувствуем на себе – сегодня у нас есть работа, более 75% продукции идет на экспорт. И при нехватке специалистов у нас некому выполнять экспортные заказы. Положение явно не очень хорошее. С каждым годом количество абитуриентов на специальности токарей и фрезеровщиков таеет. Завод затрачивает более 20 млн. рублей в год на подготовку и повышение квалификации нашего персонала. Этот настрой в обществе надо постепенно менять, так как это касается экономики нашей страны».

Отвечая на вопрос по критериям к профессиям на конкурсе, В.В. Крымов подчеркнул, что оценка квалификации рабочего в этом конкурсе определяется по нескольким параметрам: первое — это качество работы, под качеством мы понимаем точность изготовления конкурсной детали (отклонения и т.д.), второе — это производительность труда (время), и третье — это оценка знания своей квалификации, что проверяется при выполнении теоретического задания.

Кроме того, В.В. Крымов отметил, что в ближайшее время планируется возродить институт наставничества в ресурсном центре. «Сейчас он по-

терял свою значимость, и сегодня мы планируем возрождать наставничество, как одну из форм повышения квалификации и закрепления специалистов на предприятии. Особенно это относится к молодым специалистам. Передача знаний от более опытного к молодому должна существовать».

По итогам конкурса призовые места в финале распределились следующим образом:

Победители конкурса по профессии «токарь-универсал»:

- 1 место - Павлов И.Н. (АМО ЗИЛ);
- 2 место - Пушков В. Н. (ФГУП «ММПП «САЛЮТ»);
- 3 место - Оздоноев В. Б. (ОАО МТЗ ТРАНСМАШ).

Победители конкурса по профессии «фрезеровщик-универсал»:

- 1 место - Матюшин А.П. (ФГУП ММПП «Салют»);
- 2 место - Рябчиков Ю. А. (ОАО РСК «МиГ»);
- 3 место - Колябин В. Б. (ОАО МТЗ ТРАНСМАШ).

Победители конкурса по профессии «слесарь-инструментальщик»:

- 1 место - Смирнов О. В. (ФГУП «ММПП «САЛЮТ»);
- 2 место - Козлов А. В. (АМО ЗИЛ);
- 3 место - Талинг С.Н. (ОАО ТМЗ).

Специальный приз «За верность профессии» (рабочие, имеющие

наибольший стаж по своим специальностям в каждой номинации):

профессия «токарь-универсал» - Айдуллин. Р. А. (ЗАО «Кросна-Электра»),

профессия «фрезеровщик-универсал» - Рульнов Ю. М. (ОАО ММП «им.Румянцева»),

профессия «слесарь-инструментальщик» - Климанов С. В. (ФГУП «ММПП «САЛЮТ»).

Специальный приз «Лучший молодой рабочий» (отмечаются молодые рабочие в возрасте до 30 лет, занявшие итоговое место не ниже седьмого):

Профессия «слесарь-инструментальщик» - Батов В. В. (ФГУП «ММПП «САЛЮТ»).

Профессия «фрезеровщик-универсал» - Белов С. А. (ОАО МТЗ ТРАНСМАШ).

Немецкие мастера были отмечены сертификатами участников конкурса. Жюри оценило качество изготовленных ими деталей, несмотря на то, что задание они выполняли уже в штрафное время. Дитер Вальтер Биндер, вставший в этот день за фрезерный станок, выполнил задание без каких-либо отклонений. В результате можно с уверенностью сказать, что подобные конкурсы профессионального мастерства повышают престиж рабочих специальностей, популяризируют их на рынке труда, а также привлекают молодежь к работе в промышленности.



Награждение победителей

Развитие авиапромышленности невозможно без подготовки современных кадров

Роль образования на современном этапе развития страны в условиях рыночной экономики является важнейшей составляющей политики государства как инструмента обеспечения фундаментальных прав и свобод личности, повышения темпов социально-экономического и научно-технического развития, гуманизации общества, роста культуры. Первейшая задача образовательной политики – это достижение современного качества образования, его соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и экономики государства.

Направление развития социально-экономической политики Правительства РФ на долгосрочную перспективу и стратегия развития Москвы до 2020 года тесно взаимосвязаны. Экономика столицы развивается по инновационному пути с заменой морально устаревших технологий, с созданием современных наукоёмких высокотехнологичных производств, с высоким уровнем добавленной стоимости. Всё это требует системной работы по насыщению московских предприятий рабочими кадрами высокой квалификации в необходимом количестве.

О вопросах подготовки и переподготовки кадров на производстве, и в частности в авиапромышленности, а также о городском конкурсе профессионального мастерства «Московские мастера» рассказал начальник управления Департамента науки и промышленной политики города Москвы Павел Максимович Титченко.



ТИТЧЕНКО Павел Максимович

Родился 23 апреля 1948 года в Москве.

Окончил Московский орден Трудового Красного Знамени электротехнического института связи (1966-1971).

Проходил службу в Вооруженных Силах СССР (1972-1993).

Работал:

Московский орден Трудового Красного Знамени электротехнического института связи (инженер, 1971-1972);

ТОО фирмы «ВАНК» (заместитель генерального директора, генеральный директор, 1993-1995);

Коммерческий банк «ГРАДОБанк» (начальник отдела, 1995);

Московский коммерческий земельный банк (эксперт, начальник отдела, начальник управления, 1996-1998);

Органы исполнительной власти Правительства Москвы (Комитет города Москвы по развитию оборонно-промышленного комплекса, Департамент науки и промышленной политики города Москвы, 1998-2006).

В должности начальника Управления реализации городских программ Департамента науки и промышленной политики города Москвы с 1 июня 2006 года.

Награжден орденом «За службу Родине в ВС СССР» 3 степени, а также 10 медалями.

Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году.

Павел Максимович, какие основные задачи стоят перед Департаментом в части подготовки рабочих кадров?

Основной задачей Департамента в части подготовки кадров является формирование условий и механизмов повышения качества профессионального образования и обеспечения социально-экономической сферы Москвы трудовыми ресурсами, включающих: модернизацию подготовки квалифицированных рабочих кадров на современном уровне; повышение качества образования на основе обновления его структуры, содержания и технологий обучения; привлечение в сферу образования квалифицированных специалистов; по-

вышение инновационного потенциала и инвестиционной привлекательности; развитие современной системы непрерывного (дуального) образования; подготовку квалифицированных рабочих (специалистов), способных выполнять свои обязанности в соответствии с современными потребностями на высокотехнологичном оборудовании; повышение престижности профессионального образования и популяризации рабочих профессий среди молодежи; обучение дополнительной профессии (специальности); повышение материально-технического оснащения учреждений СПО; развитие системы наставничества; усиление практической направленности обучения.

В целях реализации поручения мэра Москвы Ю.М. Лужкова об усилении отраслевой направленности при подготовке рабочих кадров, Департаментом науки и промышленной политики Москвы совместно с Департаментом образования Москвы, Московской конфедерацией промышленников и предпринимателей (работодателей), в рамках Городской целевой программы развития начального и среднего профессионального образования в Москве «Рабочие кадры» на 2008-2010 годы, разработано и реализуется постановление Правительства Москвы от 03.11.09 №1203-ПП «О дополнительных мерах по подготовке рабочих кадров для организаций промышлен-

ности в рамках выполнения Городской целевой программы развития начального и среднего профессионального образования в городе Москве «Рабочие кадры на 2008-2010 годы». Предусматриваются дополнительные мероприятия по развитию системы подготовки кадров на базе профильных колледжей Департамента, внедрению договорной системы сотрудничества между работодателем, обучающимся и учреждением СПО в вопросах подготовки кадров, а также участию работодателя в формировании необходимых требований к качеству подготовки специалистов, участию работодателя в непосредственной подготовке рабочих кадров, развитию наставничества на промышленных предприятиях, созданию сети ресурсных центров, необходимых для обеспечения потребности в профессиональной подготовке и переподготовке специалистов для промышленности Москвы. За основу этого постановления была принята дуальная система подготовки кадров в Германии. Основными элементами этой системы образования являются трехсторонние договоры между учреждениями среднего специального образования, учащимися и промышленными организациями. Это совершенно иной уровень взаимодействия участников образовательного процесса в подготовке квалифицированных рабочих кадров. Участники договорных взаимоотношений берут на себя соответствующие обязательства, учащиеся обязуются приложить все усилия для получения профессиональной дееспособности.

На базе ФГУП «ММПП «Салют» 24 марта 2010 года была проведена конференция по вопросам профтехобразования с участием представителей компании «Порше АГ» (Германия). В ней приняли участие представители органов исполнительной власти Москвы (Департамент образования Москвы, Департамент труда и занятости населения города Москвы, Департамент экономической политики и развития Москвы, Московская торгово-промышленная палата, Московская конфедерация промышленников и предпринимателей (работодателей) и др.), руководители 23 учреждений среднего профессионального образования, отнесенных по отраслевой принадлежности к Департаменту, руководители ресурсных центров, созданных при поддержке Департамента, а также руководители и представители организаций промышленности. Немецкая делегация отметила соот-

ветствие системы подготовки кадров, действующей на ФГУП «ММПП «Салют» в рамках вышеназванного постановления Правительства Москвы, немецким стандартам. В настоящее время, до уровня организации дуального образования, применяемого на ФГУП «ММПП «Салют», доводятся следующие предприятия, имеющие на своей базе ресурсные центры: ОАО «Станкоагрегат», ОАО «ММП им. В.В.Чернышева», ФГУП «НПО «ОРИОН», ГУП «Литейно-прокатный завод».

Первостепенное внимание Департамент уделяет созданию современной учебной базы. В настоящее время создано и функционирует семь ресурсных центров на базе ведущих предприятий научно-промышленного комплекса Москвы. Там ребята проходят обучение на современном технологическом оборудовании под шефством высококвалифицированных специалистов предприятия. Запланировано создание Ресурсного центра на базе ЗАО «ИНУ-Мит», который будет снабжать высококвалифицированными специалистами рабочих профессий кластер инновационно направленных организаций, в том числе занимающихся композитными материалами и нанотехнологиями, а также нанотехнологичный Международный образовательно-инжиниринговый центр. Создание ресурсных центров требует от организаций серьезных капитальных вложений, поэтому в качестве поддержки, Департаментом предусмотрены субсидии по компенсации части затрат на создание таких центров, сумма компенсации может достигать до 50%.

Также следует отметить, что одним из условий успешного кадрового воспроизводства является наставничество. Возрождение традиции должно помочь в привлечении и закреплении на производстве молодых перспективных кадров. Для успешного развития дуальной системы обучения наставники просто необходимы, так как они могут оказывать огромное влияние на формирование установок и поощрение хорошей управленческой практики. В качестве положительного примера применения наставничества можно привести Ресурсный центр, созданный на базе ММП им. В.В.Чернышева при финансовой поддержке Департамента, где к каждому выпускнику ресурсного центра прикреплен наставник из числа наиболее опытных работников предприятия. Наставникам в качестве поощрения производится доплата, сумма которой зависит от количества учеников. Учитывая уже имеющийся положительный

опыт, Департамент совместно с МКПП и МТПП прорабатывает дальнейшие действия по развитию школы наставничества и его внедрению в организациях промышленности Москвы.

Расскажите о конкурсе «Московские мастера». Какую цель преследует Департамент науки и промышленной политики Москвы проводя этот конкурс?

Городской конкурс профессионального мастерства «Московские мастера» проводится с 1998 г. Он направлен на повышение престижа и квалификации труда работников массовых профессий, пропаганду их достижений и передового опыта, формирование позитивного общественного мнения вокруг массовых профессий, восстановление кадрового потенциала предприятий города, а также на привлечение молодых москвичей в реальный сектор экономики. Среди главных задач конкурса «Московские мастера» - рост числа конкурсных профессий, вовлечение в профессиональные соревнования все большего числа участников.

Департамент является одним из соорганизаторов конкурса, а также он поддерживает организации-участники конкурса. Любое предприятие, принимающее участие в финальных этапах конкурса «Московские мастера», может получить компенсацию части затрат, израсходованных на участие.

Что дает городской конкурс профессионального мастерства «Московские мастера» для участников и предприятий? Насколько он актуален в настоящее время?

Больше всех от участия в конкурсе выигрывает человек труда. Участникам повышают тарифные разряды, идет постоянный обмен передовым производственным опытом, победителям и призерам конкурса выплачиваются солидные денежные премии от 10 до 100 тысяч рублей, а главные победители получают статуэтку «Рука с кристаллом». Кроме того, большое влияние конкурс оказывает на эмоциональный и деловой климат в организациях, так как он основан на олимпийском принципе трудовых соревнований - участники выполняют в одинаковых условиях конкретное производственное задание. Это привлекает большое число зрителей и работников московских организаций.

Роль московских организаций также очень велика. Эти люди смотрят далеко вперед и, несмотря ни на какие трудности сегодняшнего дня, вносят

весомый вклад в сохранение трудовой славы и производственных традиций нашего города. Распространяя опыт лучших работников, они напрямую содействуют развитию реального сектора экономики, городского хозяйства и сферы обслуживания, а значит – формированию стабильной социальной обстановки в Москве.

В условиях нехватки квалифицированных рабочих кадров и малой престижности рабочих профессий этот конкурс необходим для дальнейшей популяризации рабочих профессий.

Какие планируются мероприятия, помимо конкурса «Московские мастера», для поднятия престижа рабочих профессий токарь-универсал, фрезеровщик-универсал и слесарь-инструментальщик?

Департамент принимает участие в различных форумах, ярмарках вакансий, где представляет материалы по подготовке и переподготовке рабочих кадров, показывает перспективы развития рабочих профессий. Также, ежегодно проводится конкурс профессионального мастерства «Мастера Центральной России», в котором принимают участие представители органи-

заций научно-промышленного сектора Москвы по основным рабочим специальностям – токарь, фрезеровщик.

В целях популяризации рабочих профессий среди учащейся молодежи, Департаментом достигнута договоренность с рядом промышленных предприятий о проведении тематических экскурсий на производство, с целью показать ученику, что он будет работать на современном технологическом оборудовании.

В рамках финального этапа конкурса профессионального мастерства «Московские мастера», который проходил 19 июня 2010 года на ФГУП «ММП «Салют», представители компании «Порше АГ» пригласили призеров конкурса для обмена опытом в Германию на завод компании «Порше».

На каком уровне в настоящее время находится подготовка специалистов по специальностям токарь, фрезеровщик, слесарь в авиационной сфере?

Специалисты авиационной отрасли традиционно занимают лидирующие позиции, и их подготовка находится на высоком уровне. Так, ежегодно на конкурсе «Московские мастера» в

числе победителей специалисты ФГУП «ММП «Салют» и РСК «МИГ». В 2010 году их мастера стали призерами по профессиям – токарь, фрезеровщик, слесарь-инструментальщик, что, в свою очередь, показывает уровень подготовки специалистов данной отрасли.

Развитие авиационной промышленности невозможно в полной мере без подготовки современных кадров для отрасли. Решение этих вопросов, в том числе и на законодательном уровне, будет способствовать обеспечению конкурентоспособности продукции на мировом рынке.

Ярким примером в подготовке кадров для авиационной промышленности является «ОКБ «Сухой». На предприятии существует система подготовки персонала, включающая в себя и подготовку техников, отвечающая самым высоким мировым стандартам. Каждый претендент перед началом обучения проходит тестирование на компьютере и со специалистами кадровой службы для определения его наиболее ярко выраженных способностей, после чего он проходит обучение по специально составленной программе.

Беседовала Наталья Ставрова



В цехе ФГУП «ММП «Салют» во время проведения конкурса «Московские мастера-2010». Заместитель председателя Московской федерации профсоюзов Сергей Александрович Чиннов, начальник управления департамента науки и промышленной политики города Москвы Павел Максимович Титченко, директор по науке ФГУП «ММП «Салют» Валентин Владимирович Крымов, председатель МГО Профсоюза трудящихся авиационной промышленности Сергей Николаевич Чугунков (слева направо)

ЕДИНСТВЕННЫЙ И НЕПОВТОРИМЫЙ... ТЕРМИНАЛ «А» АЭРОПОРТА ВНУКОВО



Шестого июля 2010 года начался ввод в эксплуатацию первого пускового комплекса нового пассажирского терминала «А» международного аэропорта Внуково. Рейсом авиакомпании UTair из Анапы была открыта зона прилета внутренних рейсов. В этот же день в новом терминале был обслужен рейс авиакомпании Правительства Москвы «Атлант-Союз», прибывший из Минска.

В тестовом режиме новый терминал начнет принимать по несколько рейсов ежедневно, а к концу июля приступит и к обслуживанию пассажиров вылетающих внутрироссийских рейсов.

После завершения административных процедур, связанных с организацией работы пограничной и таможенной служб, начнется эксплуатация зоны международных рейсов, что станет финальной точкой в запуске первого пускового комплекса терминала «А».

Реализация проекта строительства нового терминала «А» общей площадью 250 тыс. кв. м началась в феврале

2006 года в рамках широкомасштабной Программы модернизации и развития аэропорта Внуково. Площадь первого пускового комплекса терминала, ввод которого стартовал шестого июля, составляет 174 тыс. кв. м, пропускная способность – 7 млн пассажиров в год.

Общая стоимость строительства и оборудования первой очереди нового пассажирского терминала – 39 млрд рублей. Дополнительно 2 млрд рублей планируется инвестировать в завершение строительства и оборудование второй очереди терминала.

По своим инженерно-техническим и конструктивным особенностям новый терминал является уникальным и в настоящее время наиболее высокотехнологичным аэровокзальным сооружением в нашей стране. Проект отмечен золотой медалью Всемирного салона инноваций, научных исследований и новых технологий «Брюссель – Эврика 2006».

Новый терминал Внуково имеет пять основных уровней, включая один подземный. Он расположен на глубине 8,25 м и совмещен с подземной железнодорожной станцией аэропорта Внуково, которая с августа 2005 года принимает скоростные комфортабельные поезда, прибывающие с Киевского вокзала.

Значительную площадь терминала занимает посадочная галерея, оборудованная 25 телетрапами (в первом пусковом комплексе – 13 телетрапов).

Основное внимание при разработке проекта нового терминала было уделено созданию максимально комфортных условий пребывания и обслуживания пассажиров. Для удобного перемещения по терминалу предусмотрены многочисленные переходы, лифты, эскалаторы, травалаторы, контролируемые входы в здание аэровокзала на каждом из пяти основных уровней. Суммарно, с учетом последующего



ввода второго пускового комплекса, в терминале будут функционировать 76 лифтов, 60 эскалаторов, 38 травалаторов, а также 152 стойки регистрации, 60 кабин паспортного контроля и 40 пунктов специального контроля, многие из которых адаптированы для людей с ограниченными возможностями.

Вдоль фасада терминала для удобного подъезда возведена двухуровневая автотранспортная эстакада, которая позволит развести транспортные потоки прибывающих и отбывающих пассажиров. Эстакада общей протяженностью около 2,5 км сливается с транспортными магистралями, соединяющими Боровское и Киевское шоссе.

Новый терминал откроет для аэропорта новые возможности и позволит вывести пропускную способность Внуково к 2015 году на уровень 18 - 20 млн пассажиров в год.

Начало ввода в эксплуатацию первого пускового комплекса стало лучшим подарком для сотрудников и ветеранов аэропорта Внуково в связи с его 69-летием.

В терминале «А» состоялась церемония открытия мемориальной доски, посвященной памяти базирования во Внуково в годы Великой Отечественной войны 10-й гвардейской авиатранспортной дивизии. Ранее этот памятный знак украшал фасад демонтированного в 2006 году старого аэровокзала Внуково. Во время строительства терминала мемориальная доска была реставрирована и находилась на временном хранении в музее истории Внуково.

Аэропорт Внуково, первая очередь сооружений которого была открыта 2 июля 1941 года, с первых дней войны служил великой Победе. Уже через неделю после ввода в эксплуатацию для выполнения спецзаданий командования была создана Московская авиагруппа особого назначения – впоследствии знаменитая 10-я гвардейская авиатран-



спортная дивизия. Она явилась крупнейшим фронтовым формированием гражданского воздушного флота. Вот лишь несколько цифр, характеризующих вклад внукотцев в Победу: более 60 тыс. вылетов на линию фронта и в тыл противника, около 300 тыс. перевезенных на фронты военнослужащих, более 365 тыс. тонн транспортированных грузов, в том числе для блокадного Ленинграда.



Материал подготовлен пресс-службой аэропорта Внуково

www.vnukovo.ru





МИНУТЫ СПАСЕНИЯ...

Многие помнят утро 23 июня, когда почти во всех средствах массовой информации прошло известие об аварии экспериментальной модели десантно-транспортного вертолета Ка-60 «Касатка» в Люберецком районе Московской области. В связи с тем, что и радио, и телевидение, и тем более Интернет-издания не имели конкретных сведений об этом ЧП, очень быстро распространилась недостоверная информация, а в прессе появились различные комментарии не компетентных людей.

Делать выводы о происшедшем - преждевременно, расследованием дела занимается техническая комиссия. А мы расскажем очевидную историю, об эвакуации пострадавших летчиков вертолета «Ка-60».

О событиях, произошедших с «Касаткой», будет говорить непосредственный участник спасения летчиков вертолета «Ка-60» – командир экипажа другой винтокрылой машины «Ми-8», пришедшей к ним на помощь.

Рассказывает Герой России, начальник летной службы ОАО «Московский вертолетный завод им. М.И. Миля», заслуженный летчик-испытатель Александр Климов:

- Александр Михайлович, с чего все началось?

- 23 июня мы выполняли обычный испытательный полет на вертолете Ми-8 по тематике ВВС и в этот же день, после облета, должны были перегнать эту машину в Торжок хозяевам. Я был командиром экипажа, вторым пилотом - Валерий Калашников, штурманом - Олег Репитило, бортинженером Павел Заруднев.

Мы взлетели с подмосковной тер-

ритории Московского вертолетного завода им. М.Л. Миля для выполнения полетного задания. Во время полета, как обычно, летчики, находящиеся в одном воздушном пространстве, прослушивают радиообмен других воздушных судов. Я слышал, что с аэродрома в Люберцах взлетел «Ка-60». Командир экипажа «Ка-60» мне хорошо знакомый Александр Смирнов, второй пилот - Александр Папай, опытные летчики-испытатели, прошедшие не

одну сложную ситуацию. Полковник Папай, освоивший более 40 типов воздушных судов, является шеф-пилотом КБ «Камов», а Александр Смирнов первым поднял в небо известный Ка-52 «Аллигатор».

Возвращаясь «домой», заканчивая полетное задание, я услышал в эфире:

- «202-ой, вынужденная посадка...» И молчание. («202» - позывной «Касатки»).

Обеспокоенный сообщением, я попытался запросить «202-ого». Ответа не было... Мы поняли, - случилось что-то серьезное. Я принял решение посмотреть, что произошло с экипажем. Доложив об этом руководителю полетов, мы направились в район сигнала. С этого и началась поисково-спасательная операция...

- Как Вы обнаружили пострадавший вертолет? Что было с экипажем?

- Сначала, надо было найти «Ка-60» с воздуха. Мы хорошо знаем район наших полетов, и это помогло нам довольно быстро обнаружить машину и уже через две-три минуты быть на месте аварии.

«Ка-60» лежал на боку, над ним курился сизый дымок. Было понятно, что в любую минуту пострадавшая машина может взорваться, пилоты могли застрять в кабине, поэтому мы сразу приземлились рядом с «Касаткой».

Приземление было с тем расчетом, чтобы воздушный поток от винтов нашего вертолета не перевернул упавшую машину, и чтобы в случае взрыва, нас



Экипаж, участвовавший в эвакуации пострадавших летчиков Ка-60. Слева на право: А.Климов - Герой России, заслуженный летчик-испытатель, командир корабля, О. Репитило - штурман-испытатель 1-ого класса, В. Калашников - заслуженный летчик-испытатель, второй пилот, П. Заруднев - бортинженер 1-ого класса

не повредило осколками. Сели довольно близко, метрах в 20-ти.

Наш экипаж опытный, мы не первый год вместе летаем, каждый из нас знал и понимал, что делать. В свое время я, лично, занимался поисково-спасательными операциями. Во время войны в Афганистане вывозил раненых и убитых, а в мирное время участвовал в поисках космонавтов.

Павел Заруднев начал тушить места возможного загорания. Валерий Калашников и Олег Репитило подбежали к кабине, но не обнаружили летчиков! Нашли их, лежащих на траве, метрах в двадцати от упавшей машины. Они самостоятельно сумели выбраться из аварийного вертолета. Раны на лице и теле, но, главное, живые! Состояние пострадавшего экипажа вызывало у нас некоторую озабоченность.

Главная наша задача состояла не в том, что бы перевязать раны, а в том, чтобы определить - можно ли летчиков поднимать и переносить, транспортировать хотя бы до нашего вертолета. Мы опасались, что после такого приземления у них могли быть какие-то внутренние повреждения, при которых помощь можно оказывать только на месте.

К счастью, летчики «Ка-60» были в сознании и могли передать свои ощущения и состояние. Чтобы не рисковать их здоровьем, мы приняли решение везти раненых в московскую больницу, а не в наш медпункт на Опытном заводе.

Ребята держались мужественно, было понятно, что до вертолета мы их доведем или донесем. До вертолета «Ми-8» добрались с нашей помощью, мы положили пострадавших пилотов на транспортные сиденья, предназначенные для перевозки пассажиров.

- Куда Вы эвакуировали пострадавший экипаж?

- Связавшись с руководителем полетов аэропорта «Быково», я доложил, что в связи с травмами летчиков, принимаю решение везти их в 15-ую клиническую городскую больницу. Это больница находилась недалеко от места аварии, в Вешняках, и имела посадочную вертолетную площадку.

Штурман Олег Репитило по карте нашел координаты этой больницы, связался с ней по радиосвязи и сообщил о том, что везем раненых. Мы получили разрешение войти в воздушную зону г. Москвы. Вы же знаете, что полеты над Москвой без таких разрешений невозможны. Прилетели в больницу, сели на подготовленную площадку. Там уже нас встретили врачи и забрали пострадавших пилотов.

- Вы полетели назад. Для чего?

- Мы полетели обратно на место аварии, чтобы убедиться, что все приборы, которые могут привести к взрыву или воспламенению «Ка-60» - отключены. Также надо было проконтролировать ситуацию на месте аварии и безопасность, т.к. возле вертолета собрались дети, местные жители, которые в случае взрыва могли пострадать.

Мы взлетели с территории больницы, по пути забрали бригаду наземной поисково-спасательной группы ОАО «Камов» и снова направились на место ЧП.

Сотрудниками МЧС и милицией была обеспечена охрана территории. Несмотря на то, что вертолет «Ка-60» был обесточен, и угроза пожара и взрыва была ликвидирована, на место вызвали пожарные расчеты, которые на всякий случай залили вертолет пеной.

Наша миссия была закончена. Летчики живы и в больнице, вертолет «Ка-60» почти цел, обесточен и не несет угрозы. Теперь дело за технической комиссией.

- Как Вы оцениваете действия летчиков вертолета «Ка-60»?

- Даже в такой экстремальной ситуации экипаж «Касатки» сработал очень грамотно и сделал все, что мог! Пилоты увели вертолет от населенного пункта, сами спаслись и машину сохранили! Теперь специалисты технической комиссии смогут выяснить причину аварии опытного образца «Ка-60», чтобы в дальнейшем, при производстве серийных вертолетов, избежать подобных случаев.

- Это случайность, что пилоты остались живы, а машина не взорвалась?

- Случайностей в авиации не бывает. Не случайно экипаж «Ка-60» успел доложить о вынужденной посадке, несмотря на сложную обстановку. Не случайно наш экипаж «Ми-8» услышал это сообщение и вылетел на место аварии, сумел через 2-3 минуты быть на месте и оказать помощь пострадавшим летчикам. Все это только подтверждает, что там, где работают опытные люди, не происходит никаких случайностей. Когда в небо поднимаются настоящие профессионалы, мастера своего дела, то их действия подразумевают исход ситуации с минимальными потерями и благополучным финалом.

Кроме того, существует такое понятие как боевое или летное братство. И я уверен, что если бы такое случилось с нами, то коллеги, вне зависимости от места работы, также без промедлений, пришли бы к нам на помощь!



«За проявленное мужество и оказание помощи при спасении пострадавших, руководством ОАО «Московский вертолетный завод» экипажу вертолета «Ми-8» объявлена благодарность».

Исполнительный директор
ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля»
Михаил Короткевич

Владимир Вуль - годы отданные авиации (к 90-летию со Дня рождения)



Владимир Михайлович Вуль

Родился я 23 июля 1920 года в Москве. Сохранилось в памяти семейное предание о нашем предке - «короле еврее». В Польше в XVI - XVII веке существовало правило - после смерти очередного польского короля избирать временного короля на небольшой период времени, необходимый для коронации следующего короля. И вот однажды в те далекие времена таким временным королем был избран известный в то время банкир по фамилии Вааль, прославившийся необычными для банкиров качествами - добротой и справедливостью. И, судя по всему, его потомки в соседней, Юго-Западной Украине получили фамилию Вуль. Например, известный в 30-е годы начальник московской милиции Л.Д. Вуль также происходил из тех же украинских мест (Брацлавщина). Непосредственного близкого родства он и мой отец установить не смогли, но оба предполагали существование общего предка.

Мои родители запомнились мне своей добротой и постоянной заботой о том, чтобы я и моя сестра выросли людьми порядочными и образованными.

Мой отец - Вуль Михаил Давидович - финансовый работник, в 30-е годы был директором Московского Всекомбанка, директором Лондонского «Московского Народного банка» и директором «Парижского Советского банка». Во время школьных каникул я навещал отца в Лондоне в 1934 году, а в 1936 году - в Париже. В 1937 году

23 июля этого года исполнилось 90 лет со Дня рождения известного специалиста в области создания самолетных силовых установок, Лауреата Государственной премии СССР, Лауреата Государственной премии Узбекской ССР, Заслуженного Конструктора Российской Федерации, Почетного авиастроителя, старейшего сотрудника ОАО «Туполев» Владимира Михайловича Вуля.

Редакция нашего журнала попросила юбиляра рассказать о своей жизни и о том, что было сделано им для нашей авиации.

отец был отозван в Москву и арестован по 58-й статье УК и в следующем 1938 году расстрелян как «враг народа». Моя мать - Бранд-Вуль Цецилия Яковлевна была арестована в 1938 году как ЧСИР (член семьи изменника родины). Пять лет, до 1942 года, она провела на Севере в лагерях ГУЛАГ-а. В конце 50-х годов мои отец и мать были реабилитированы за отсутствием состава преступления, а меня официально признали пострадавшим от политических репрессий.

После ареста родителей меня и мою маленькую сестру Сарру (1937 года рождения) едва не выселили из ведомственного дома в Денежном переулке на Арбате, где жила наша семья. В те достопамятные времена ЧСИР-ов обычно в кратчайшие сроки переселяли из центра или вообще выселяли из Москвы. Но нам необычно повезло, судья (ее фамилию Иванова я запомнил на всю жизнь) прямо набросилась на представителя истца: «Как вам не стыдно! Несчастливым детям помогать надо, а не выбрасывать их в барачные дома на окраине!». По тем временам решиться на такое поведение мог человек порядочный и исключительно мужественный.

В 1938 году, как ЧСИР, я не смог поступить ни в МАИ, ни в МЭИ, ни в МВТУ, но был принят в Московский горный институт, где в 1941 году успел окончить третий курс по специальности «машиностроение».

В эти годы я зарабатывал на жизнь, работая сдельно чертежником-надомником в маленькой строительной конторе.

В январе 1941 года я женился на Юлии Андреевне Туполевой, моей ровеснице, студентке 2-го Московского мединститута, дочери известного

советского авиаконструктора Андрея Николаевича Туполева. Одно из наших первых свиданий было в 1938 году в очереди у Бутырской тюрьмы, когда мы пытались передать деньги нашим арестованным отцам.

Моя женитьба определила весь ход моей дальнейшей жизни. У меня появилась замечательная жена - умная, доброжелательная и красивая-, а сам я смог начать работать в ОКБ ее знаменитого отца - Андрея Николаевича Туполева.

22 июня 1941 года началась война с нацистской Германией. В конце июня 1941 года, чтобы заниматься нужным для моей страны делом, я начал работать токарем третьего разряда на Московском механическом заводе. Быстро освоил обточку ступенчатых валов. Одновременно начал учиться в военизированном мотоциклетном кружке на стадионе Динамо, после окончания которого должен был быстро попасть в армию и на фронт. Однако медкомиссия меня забрала по здоровью. Врач мне сказал, что на фоне рослых здоровых ребят-кружковцев, я выгляжу тощим заморышем, имеющим в активе хронический гастрит и колит, (полученные мною после тяжелой дизинтерии, заработанной в Донбассе на недавней студенческой производственной практике в шахте).

19 июля 1941 года А.Н.Туполева официально освободили из тюрьмы, а 22-го июля он уже был у себя дома на Каляевской улице. Он уже знал от вольнонаемных сотрудников «шараги» о нашей женитьбе и встретил меня очень тепло и радушно, как члена своей семьи. Первые его слова были: «Ну вот, теперь и ты будешь с нами». Так же тепло отнеслись ко мне и сестре его жена Юлия Андреевна, и их сын

Алексей. Такие отношения сохранились у нас до конца их жизни.

В августе мы были эвакуированы в Омск, где Андрей Николаевич определил меня на серийный завод № 166, куда была эвакуирована большая часть сотрудников «шараги» и опытного завода № 156. Завод строился практически с нулевой базы и одновременно разворачивал серийный выпуск одного из лучших фронтовых бомбардировщиков Второй мировой войны - самолета Ту-2. Я поступил на завод конструктором ступеней сборки узлов Ту-2. Постепенно начал входить в процесс производства авиационной техники. Регулярно бывая в цехах, выслушивая замечания и пожелания мастеров и технологов к конструкторам, я получал хорошее начальное самолетостроительное образование, оказавшееся очень полезным в моей дальнейшей конструкторской работе. Работать приходилось по 10 – 12 часов в день. Жена продолжила свою учебу в Омском мединституте.

Хорошо запомнился такой эпизод из нашей омской жизни. В конце 1942 – начале 1943 года серийное производство Ту-2 на заводе № 166 было свернуто в пользу серийных истребителей А.С.Яковлева - фронт требовал все больше и больше истребителей. Настроение «туполевцев» резко упало. И вот однажды, вскоре после этого, поздно вечером Андрея Николаевича срочно вызвали из дома в заводоуправление к аппарату спецсвязи. По «ВЧ» звонил Сталин. Андрей Николаевич рассказал потом, что Сталин говорил очень доброжелательно, хвалил Ту-2, и сказал, что его производство скоро начнется в Москве, куда в ближайшее время будет возвращено ОКБ.

Вскоре ОКБ вернулось в Москву в родные стены, а я начал работать с августа 1943 года в моторном отделе ОКБ, в котором проектировались силовые установки (СУ) самолетов, то есть все системы и агрегаты, обеспечивающие безопасную и эффективную работу двигателя на самолете. Это мотогондолы с воздухозаборником, системы топливная, масляная, управления агрегатами силовой установки и т.д.

Руководили бригадами и группами по этим направлениям проектных работ опытные конструкторы А.П.Балуев,



Ю. А. Туполева и В. М. Вуль. 1939 г.

Б.С. Иванов, Р.М.Белкин, П.Г.Климов, А.Ю.Рогов, В.С.Войтов-Ямщиков, известный ученый аэродинамик и «винтовик» В.Л.Александров, который вскоре перешел в ЛИИ.

В дальнейшем моторный отдел ОКБ был переименован в моторное отделение (МО), а уже в последнее время - в Проектно-конструкторский центр силовых установок (ПКЦ СУ). После возвращения в Москву я продолжил свою учебу в МАИ на моторном факультете, окончил (с отличием) в 1948 году, не прерывая работы в ОКБ.

В 1945 году начальником МО был назначен Курт Владимирович Минкнер, известный моторист, имевший значительный опыт исследований и доводок авиационных двигателей и силовых установок, в том числе одного из лучших довоенных поршневых двигателей отечественной разработки АМ-34 ОКБ А. А. Микулина и лицензионного М-100 и др. Знания и опыт сочетались у него с жесткой деловой хваткой, умением довести дело до практического результата. При этом свою энергию и авторитет он использовал часто для помощи своим сотрудникам как в житейских, так и производственных делах. Я многому научился у него за 27 лет работы под его началом. Андрей Николаевич высоко ценил его. Как то, решая срочный вопрос по моторным делам в отсутствие Минкнера, Туполев пригласил несколько ведущих специалистов ОКБ и спросил с легким сомнением в голосе: «Ну как, вы все

вместе за одного Курта потянете?»

К.В. Минкнер организовал в моторном отделе расчетно-экспериментальную бригаду (РЭБ) для расширения и развития в ОКБ экспериментально-исследовательских работ по силовым установкам (модели, стенды, летающие лаборатории и т.п.), расширения и углубления связей с моторными ОКБ, институтами ЦАГИ, ЦИАМ, ЛИИ и другими смежными предприятиями.

В 1945 году я начал работать в этой бригаде. В начале 50-х годов я был назначен начальником РЭБ, после повторного ареста ее первого руководителя П.А.Богдзевича. В 60-е годы меня назначают также заместителем начальника моторного отдела. Наряду с доводкой и исследованиями СУ самолетов Ту-104, Ту-95, Ту-22, Ту-128 - важнейшей темой в эти годы стали исследования по силовой установке первого сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144 (сверхзвуковой воздухозаборник, проблемы нагрева, взрывобезопасности топлива и др.).

В 1972 году, в марте месяце, после смерти К.В.Минкнера, я был назначен начальником моторного отдела ОКБ, заместителем главного конструктора.

На тот период отдел представлял собой сильный работоспособный коллектив высококвалифицированных специалистов и руководителей, конструкторских бригад и групп. Численность отдела доходила до 300 инженеров и техников. Отдел



В.М. Вуль, М.А. Туполева (жена А.А. Туполева), Ю.Н. Туполева (жена А.Н. Туполева), Ю.А. Туполева (жена В.М. Вуля и дочь А.Н. Туполева), на переднем плане Юлия Владимировна Вуль (дочь В.М. Вуля). 50-е годы

осуществлял также техническое руководство расчетно-экспериментальной бригадой нашей Жуковской Летной и Доводочной базы (ЖЛИ и ДБ). Из рядов отделения выдвинулись многие нынешние руководители предприятия: И.С.Шевчук, С.Б.Гальперин, В.М.Дмитриев, Д.А.Кожевников, А.В.Пемов, такие сотрудники отделения, как Е.Р.Губарь, В.В.Малышев, В.С.Бакланов, В.А.Тверецкий, Г.Г.Бебутов, Б.В. Вавилов и др., которые за годы работы в ОКБ приобрели известность и авторитет как высококлассные специалисты в авиационной промышленности и

отраслевых научных кругах. Бригады и группы возглавляли опытные конструкторы: Е.Мюминдлин, Е.Е.Кузьмин, В.А.Гусаров, В.А.Леонов, В.С.Тимофеев, М.Я.Гольдман.

Я старался поддерживать в отделении рабочие и человеческие традиции, заложенные А.Н.Туполевым и К.В.Минкнером, к которым прежде всего относились:

- тесная связь с отраслевыми институтами ЦАГИ, ЦИАМ, ЛИИ, ГОСНИИ ГА, НИИ ВВС и др.;
- хороший контакт с мотористами ОКБ генеральных конструкторов А.Д.Швецова (П.А. Соловье-

ва, А.А.Иноземцева), А.М. Люльки, А.А.Микулина (С.К.Туманского), Н.Д.Кузнецова, В.А. Добрынина (П.А.Колесова), В.А.Лотарева (Ф.М.Муравченко);

- широкое применение модельных и натуральных исследований при создании и доводках силовых установок;
- постоянное изучение состояния зарубежного авиационного двигателестроения.

После окончания МАИ в 1948 году я решил более основательно познакомиться с основами теплотехники и в 1954 году окончил факультет усовершенствования инженеров Всесоюзного заочного энергетического института. В 1964 году мне была присвоена ученая степень кандидата технических наук.

За полвека активной работы мне довелось участвовать в создании и исследованиях силовых установок более чем 25 типов самолетов от нескольких модификаций Ту-2 с различными типами двигателей и Ту-4 до Ту-160 и Ту-204, а также беспилотных летательных аппаратов Ту-123 «Ястреб», Ту-143 «Рейс», Ту-141 «Стриж», ряда летающих лабораторий для испытаний мощных поршневых, турбореактивных и турбовинтовых двигателей.

В 70-е - 90-е годы отделение занималось доводкой, исследованиями модификацией силовых установок самолетов Ту-16, Ту-104, Ту-95, Ту-142, Ту-22, Ту-124, Ту-134, Ту-144, Ту-154. Широким фронтом проводились исследования и проектирование силовых установок новых или модернизированных самолетов Ту-22М (Ту-22М0, Ту-22М1, Ту-22М2, Ту-22М3), Ту-154М, Ту-144Д, Ту-160, Ту-204/Ту-214, Ту-334, самолетов с британскими двигателями Ту-204-120 и др.

На эти самолеты нашего ОКБ устанавливались двигатели различных типов и схем: поршневые - АШ-82ФН, АМ-42, АМ-43, АМ-44, АМ-39ФН, АШ-73ТК, АШ-2ТК, ВД-3ТК, дизельные - АЧ-30БФ; комбинированные - АШ-2К, ВД-4К; турбореактивные - Нин, Дервент, РД-45, РД-500, ВК-1, АМ-3, РД-3М, Р-15-300, АЛ-7Ф, АЛ-7Ф2, АЛ-7П, Д-20П, Д-30, Д-30КУ-154, ПС-90А, RB.211-535-E4-75, Д-436Т-1, ВД-7М, РД-7М2, РД-36-51А, НК-144, НК-144А, НК-22, НК-25, НК-32, криогенные - НК-88 и НК-89; турбовинтовые - ТВ-2Ф, 2ТВ-2Ф,



Чествование В.М. Вуля в связи с его 50-летием. 1970г. Слева направо А. А. Архангельский и А.Н. Туполев

НК-12, НК-12М, НК-12МП и др.

Выбор двигателя – сложная многофакторная задача. Отделение активно участвовало в решении этих задач под прямым руководством генерального конструктора совместно с компоновщиками самолета (С.М. Егер, Г.И.Зальцман, Г.В.Махоткин), аэродинамиками (А.Э.Стерлин, Г.А.Черемухин). Затем подключался отдел оборудования (Л.Л.Кербер, И.М.Склянский, В.П.Сахаров) и другие смежные отделы ОКБ.

Основными направлениями работ отделения в этот период были:

- согласование технической документации по двигателю, которая требовала от ведущих специалистов отделения глубокого понимания характеристик двигателя, систем его регулирования и индикации, чувствительности;

- конструктивная проработка мотогондолы с воздухозаборником и узлами крепления, интерфейса всех систем СУ, схемы обслуживания и ремонта;

- разработка схемы предварительных испытаний критических элементов СУ;

- проработка схемы натурных испытаний СУ.

Из большого числа проектных, исследовательских и доводочных работ по силовым установкам самолетов нашего ОКБ приведу несколько примеров технических и организационных решений, в которых я наиболее активно участвовал.

Прежде всего, отметим работы по силовой установке самолета Ту-144. В частности решение сложнейшей задачи по проектированию воздухозаборников, способных эффективно работать в широком диапазоне скоростей и условий полета.

Как известно, эффективность воздухозаборников (ВЗ) при скоростях полета, соответствующих числам $M=2,2$, сильно влияет на экономичность полета, так как основная часть сжатия воздуха в цикле работы воздухозаборник - компрессор двигателя происходит при торможении воздуха в ВЗ, и меньшая часть - в компрессоре двигателя. Поэтому в моторном отделении совместно с ЦАГИ в 60-е годы была проведена большая проектно-исследовательская работа,



**Сверхзвуковой пассажирский самолет Ту-144.
Вид на воздухозаборники и мотогондолы двигателей**

в результате которой был создан и успешно применен на первом в мире сверхзвуковом пассажирском самолете Ту-144 всережимный ВЗ (от $M=0$ до M макс) с характеристиками на уровне мировых достижений того периода. Для повышения эффективности ВЗ были разработаны: системы внешнего и внутреннего управляемого слива пограничного слоя; органы регулирования ВЗ на взлете и в полете и автоматическая (с ручным резервированием) система их управления (СУЗ); титановая конструкция передней части ВЗ мотогондолы и «капризные» по точности изготовления подвижные стыковые соединения секций длинного канала. Для снижения ударных нагрузок на большие плоские подвижные панели ВЗ мы разработали и применили специальную перфорацию.

В ходе исследований влияния неоднородности воздушного потока перед компрессором двигателя на его работу был предложен критерий учитывающий статическую и пульсационную составляющие. Знание данного критерия необходимо для имитации на моторном стенде полетных неоднородностей, измеренных в аэродинамических трубах на моделях. Этот критерий был обозначен латинской буквой «W» по именам В.Вуля и В.Васильева - ведущего ученого ЦАГИ - впервые предложивших использовать его на практике.

При стендовых испытаниях двигателя совместно с ВЗ выяснилось, что у

двигателя в то время не хватало запасов газодинамической устойчивости. Чтобы обеспечить первый вылет самолета Ту-144, в декабре 1968 года была организована с сотрудниками ОКБ Н.Д.Кузнецова почти круглосуточная проверка различных вариантов «лечения» проблемы. Необходимые для экспериментов детали мы находили иногда на свалке производственных отходов за стендом. Решение только для первых полетов было найдено в установке на входе в ВЗ временных накладок, скругляющих острые входные кромки.

Натурные испытания и исследования силовой установки Ту-144 проводились также на стенде в ЦИАМ (в сверхзвуковом потоке), на летающей лаборатории Ту-95ЛЛ и на первом опытном самолете Ту-144. Активное творческое участие в создании воздухозаборника и мотогондолы для Ту-144 принимали ведущие инженеры Е.Р.Губарь, Н.Н.Фуфаева, Е.В.Сергеев, Е.П.Быков, В.М.Прошин, Е.Е.Кузьмин, Е.М.Миндлин, В.С.Тимофеев и др.

В сверхзвуковом полете при $M=2,2$ температура топлива в баках самолета может достигать 100-150 градусов Цельсия. При этом:

- значительно повышается опасность поджога и взрыва горячих паров топлива от случайного замыкания в электропроводке, проходящей в баковых зонах, удара молнии, разряда статического электричества при заправке баков;

- значительно снижается термо-



В кругу коллег. 2004 г.

стабильность принятых к эксплуатации массовых видов топлива (ТС-1, Т-1), что приводит к засорению агрегатов топливной системы самолета и двигателя.

Для повышения безопасности полета СПС Ту-144 мы предложили и внедрили следующие конструктивные мероприятия:

- впервые для пассажирского самолета было осуществлено заполнение надтопливного пространства баков нейтральным газом азотом, с применением так называемого «азотирования топлива».

Суть этого оригинального процесса состоит в замещении обычно растворенного в топливе кислорода на азот. Это замещение производится при заправке самолета в небольших несложных массообменных колонках. В полете растворенный в топливе азот выделяется из топлива при его нагреве в процессе разгона и сверхзвукового полета, обеспечивая на этих этапах полета взрывобезопасность топливных баков. Только при снижении - торможении производится подача азота из баллона с жидким азотом. Дополнительным достоинством азотирования является то, что в процессе «пробулькивания» чистого сухого азота через топливо из последнего удаляются излишняя влага и некоторые загрязняющие примеси);

по нашему техническому заданию была разработана для самолета Ту-144 термостойкая модификация топлива

под маркой Т-8.

На международном нефтяном конгрессе в Москве нами в соавторстве со смежными предприятиями и организациями был сделан подробный доклад по проблеме топлив для сверхзвуковых пассажирских самолетов.

Инициатором и основным разработчиком конструктивных мероприятий по обеспечению взрывобезопасности и теплостойкости топливной системы СПС стал талантливый инженер отделения В.В.Малышев, которому за эту работу была присвоена ученая степень доктора технических наук. В этих работах также участвовали инженеры В.В.Тверецкий, А.А.Курьянский, В.П.Лонгвинюк и др.

О проблеме взрывобезопасности мы сделали специальный доклад на одной из регулярных советско-англо-французских встреч по проблемам сверхзвуковых пассажирских самолетов. Однако тогда англичане и французы наши идеи не поддержали, считая их избыточными, и отнесли их на счет привычного для них представления - «русские деньги считать не умеют». Впоследствии имели место три взрыва топливных баков на дозвуковых самолетах фирмы Боинг. Массовая проверка выявила наличие предпосылок к взрыву на давно находившихся в эксплуатации самолетах. На них были обнаружены массовые опасные дефекты электроизоляции. В настоящее время необходимость в повышении взрывобезопасности

топливных баков стала очевидной для дозвуковой авиации, тем более это справедливо для сверхзвуковых самолетов с горячим топливом.

Топливная система Ту-144 памятна мне тем еще, что за недостаточное внимание к ее внедрению на серийном заводе в Воронеже я получил от Министра авиационной промышленности выговор в приказе - второй в моей жизни. Серийный завод в порядке рационализации «доработал» наши чертежи, перенес место установки датчика температуры в зону повышенных пульсаций топливного потока, что привело к выходу из строя этого датчика, течи топлива и пожару. А мы за этими изменениями наших чертежей не досмотрели. Выговор вскоре был снят, но хорошим уроком мне послужил надолго.

Турбовинтовую силовую установку Андрей Николаевич выбрал в начале 50-х годов в качестве оптимальной для стратегического бомбардировщика, а затем и самолета-ракетоносца Ту-95, с крейсерской скоростью полета 750-800 км/ч.

Важнейшей задачей проекта было получение при этих скоростях высокого КПД воздушного винта. В то время у существовавших винтовых установок КПД винта резко падал при скорости полета более 600-650 км/ч. «Винтовики» совместно с ЦАГИ - «мобилизованные А.Н.Туполевым» - успешно решили эту задачу.

По двигателю ставка была сделана на новые мощные турбовинтовые двигатели НК-12 ОКБ Н.Д.Кузнецова. Для первого опытного самолета для ускорения работ временно использовались двигатели ТВ-2Ф в «спарке» 2ТВ-2Ф, с уникальными гигантскими соосными винтами АВ-60, созданными в ОКБ К.И.Жданова. В моторном отделе для Ту-95 был успешно решен ряд новых сложных задач:

- создано эффективное воздухозаборное устройство при наличии большого кока винта и восьми толстых комлевых частей его лопастей, были применены накладные обтекатели комлей и уплотнительные шайбы на коке;

- были разработаны криволинейные выхлопные сопла для средних двигателей, позволившие создать оптимальную компоновку с гондолой шасси, в то же время не вызывающие



Винтомоторная установка самолета Ту-95

недопустимых напряжений в длинных лопатках последних ступеней газовой турбины ТВД;

- были введены дополнительные требования по регулярному (а не однократному для партии) контролю запасов газодинамической устойчивости двигателя в серийном производстве;

- разработано эжекторное устройство для усиления продува воздушно-масляного радиатора при работе ТВД на месте;

- разработаны в конструкторской бригаде В.С.Тимофеева мощные сухие демпфера для консольной конструкции крепления ТВД НК-12;

- впервые в натурной аэродинамической трубе ЦАГИ Т-104 на весах были измерены опасные для самолета

тормозные силы, которые создает воздушный винт в некоторых полетных ситуациях;

В дальнейшем в МО широкое развитие получили комплексные исследования виброблаженности двигателя и вибрационного состояния силовой установки на самолете и оптимизации узлов ее крепления. Эти исследования возглавил талантливый инженер В.С.Бакланов, заслуживший в нашей стране и за рубежом репутацию крупного специалиста в области изучения вибропроцессов в современных авиационных силовых установках.

Для повышения безопасности полета применили дважды дублированную систему автоматического и ручного флюгирования винтов, ввели

промежуточный съемный упор поворота лопастей и др.

Интересно отметить, что в настоящее время, в 21-м веке турбовинтовая СУ (немного меньшая, чем для Ту-95) создается в Европе для нового транспортного самолета А400М. К наиболее важным и сложным проблемам этой СУ разработчики относят оптимизацию и безопасность системы управления воздушным винтом - те вопросы, которые были успешно решены для Ту-95 в 50-е годы.

Следует отметить - это не все поняли, что выбирая ТВД НК-12 для Ту-95 А.Н.Туполев в начале 50-х годов исходил из анализа реального состояния отечественного авиадвигателестроения и заданной Сталиным срочности создания стратегического авиационного носителя. В частности, один из талантливых авиаконструкторов Л.Л.Селяков в своих воспоминаниях назвал это решение «стратегической ошибкой». А вот на Западе в последующие годы неоднократно отмечали, что силовая установка Ту-95 явилась по сути первым практическим шагом в развитии одного из перспективных направлений мирового авиадвигателестроения - создания двухконтурных турбореактивных двигателей. Лучшим подтверждением эффективности идеи создания дозвукового тяжелого самолета-носителя с мощными ТВД является то, что и сегодня самолеты Ту-95 в своих последних модификациях Ту-95МС продолжают находиться в строю отечественных ВВС, составляя заметную часть их стратегической мощи.

В 80-90-е годы нашим предприятием был спроектирован и построен самолет Ту-204-120 - модификация Ту-



Самолет Ту-204-120СЕ с британскими двигателями



Во время посещения британской фирмы Роллс-Ройс

204 с двигателями британской фирмы Роллс-Ройс RB.211- 535E4-B-75. Они отличались высокой надежностью, большим ресурсом и могли обслуживаться в ремонтных базах по всему миру. Фирма Роллс-Ройс активно поддерживала этот проект, надеясь попасть со своими двигателями на советский рынок, казавшийся тогда весьма перспективным.

Значительная часть работ по этой модификации Ту-204 легла на моторное отделение. Нам предстояло в течение трех-четырех месяцев наладить деловые отношения и необходимое взаимопонимание с известнейшей иностранной фирмой, в то время как подобные отношения с отечественными двигателестроительными фирмами складывались годами и десятилетиями. Мы должны были усвоить их методы оформления документации и согласовать ее на английском языке. Нашими специальными задачами было согласование доработки двигателя под установку второго гидронасоса, возможность применения отечественной гидрожидкости. Мы хотели также получить от фирмы Роллс-Ройс вместе с двигателем и всю мотогондолу с воздухозаборником, которые были разработаны на фирме Боинг для самолета В-757 и производились в США. Последнее наше желание было вызвано опасением, что «спаривание»

двигателя с воздухозаборником отечественной разработки сильно затянет сроки создания и доводки самолета.

Работа по Ту-204-120 началась в 1989 году посещением фирмы Роллс-Ройс в г. Дерби группой советских специалистов во главе с замминистра В.М.Чуйко. Я привез англичанам краткую характеристику Ту-204-120, подготовленную главным конструктором самолета Л.А.Лановским, а увез с собой в Москву несколько килограммов документации по двигателю. Через три года, в 1992 году на традиционном аэрошоу в Фарнборо Ту-204-120 был с успехом показан на земле и в полете. Во время демонстрационного полета самолет сделал круг над заводом фирмы Роллс-Ройс в Дерби.

На период испытаний и опытной эксплуатации меня избрали членом правления Британско-Российского общества «БРАВИА», организованного для поставок на рынок самолетов Ту-204-120. Вскоре на заводе в Ульяновске была изготовлена небольшая партия самолетов Ту-204-120 в пассажирском и грузовом вариантах, которые затем успешно эксплуатировались в зарубежных авиакомпаниях.

В памяти сохранилась пара мелких, характерных эпизодов работы с англичанами. Как-то, когда мы после очередного длительного совещания на фирме Роллс-Ройс шли по длинному

коридору, мои английские коллеги заметили, что я поглядываю на встречающиеся двери, и спросили – нет ли каких-либо проблем. Я ответил им поговоркой: «Never miss to have a piss» (Никогда не упускай случая ... заглянуть в туалет). Оказалось, что они ее не знали раньше. В другой раз в музее фирмы Роллс-Ройс, показывая мне старый ТРД «Нин» (времен 40-50-х годов), мой знакомый сотрудник фирмы мистер Кент посетовал, что они не смогли установить назначение одной из тонких трубок внешней обвязки двигателя. В свое время, в конце 40-х годов я участвовал в установке этого двигателя на опытный самолет Ту-12 (модификация Ту-2 с двумя ТРД) - и тут я вспомнил, что эта трубка устанавливалась на «Нин» дополнительно по просьбе самолетчиков для подачи в мотогондолу огнегасящей жидкости. В свой следующий приезд я подарил музею Роллс-Ройс копию сохраненного мною, но отсутствовавшего на фирме описания этого двигателя. По их просьбе я написал также статью в их фирменный исторический журнал об опыте установки двигателей «Нин-1» и «Дервент-5» на наши опытные самолеты. Англичане отметили мою музейную деятельность избранием меня пожизненным членом исторического отделения фирмы Роллс-Ройс.

В заключение моих английских воспоминаний - еще один поучительный эпизод. Однажды, находясь на фирме Роллс-Ройс, я услышал по громкой трансляции такое объявление: «Администрация извещает сотрудников, что вчера подписан крупный контракт с Китаем. Квартальная премия будет выплачена в увеличенном размере».

Андрей Николаевич всегда поддерживал использование своих новых серийных самолетов в качестве специализированных летающих лабораторий для испытаний в полете новых отечественных двигателей. Отдел активно участвовал в подготовке к переоборудованию в летающие лаборатории туполевских машин, определяя совместно с ЛИИ МАП (где обычно проходили испытания) объем доработок базового самолета, выделявшегося для переделки в летающую лабораторию. При испытаниях двигателей, устанавливаемых на наших

самолетах, специалисты ОКБ активно участвовали в анализе результатов испытаний. За послевоенные годы для испытаний новых поршневых, турбореактивных и турбовинтовых двигателей с участием моторного отдела были сделаны следующие летающие лаборатории: Ту-2ЛЛ – испытания германских трофейных, британских и первых отечественных ТРД; Ту-4ЛЛ - несколько летающих лаборатории, предназначенных для испытаний мощных поршневых и комбинированных двигателей и первых отечественных мощных ТРД и ТВД; Ту-12ЛЛ и Ту-14ЛЛ – для испытаний ПуВРД и ПВРД; Ту-16ЛЛ - несколько летающих лабораторий для испытаний мощных ТРД; Ту-95ЛЛ и Ту-142ЛЛ – для испытаний мощных ТВД .

В 40-е – 50-е годы в США, СССР и Великобритании активно рассматривалась проблема применения в авиации атомной энергии. А.Н.Туполев в качестве первого практического шага принял решение создать в нашем ОКБ, совместно с Институтом Атомной Энергии (ИАЭ), возглавлявшимся И.В.Курчатовым - летающую атомную лабораторию Ту-95ЛАЛ. Серийный самолет Ту-95 был переоборудован под размещение в его грузоотсеке лабораторного атомного реактора типа ВВР (разработанного в ИАЭ), со всем комплексом специального оборудования и биологической защиты,

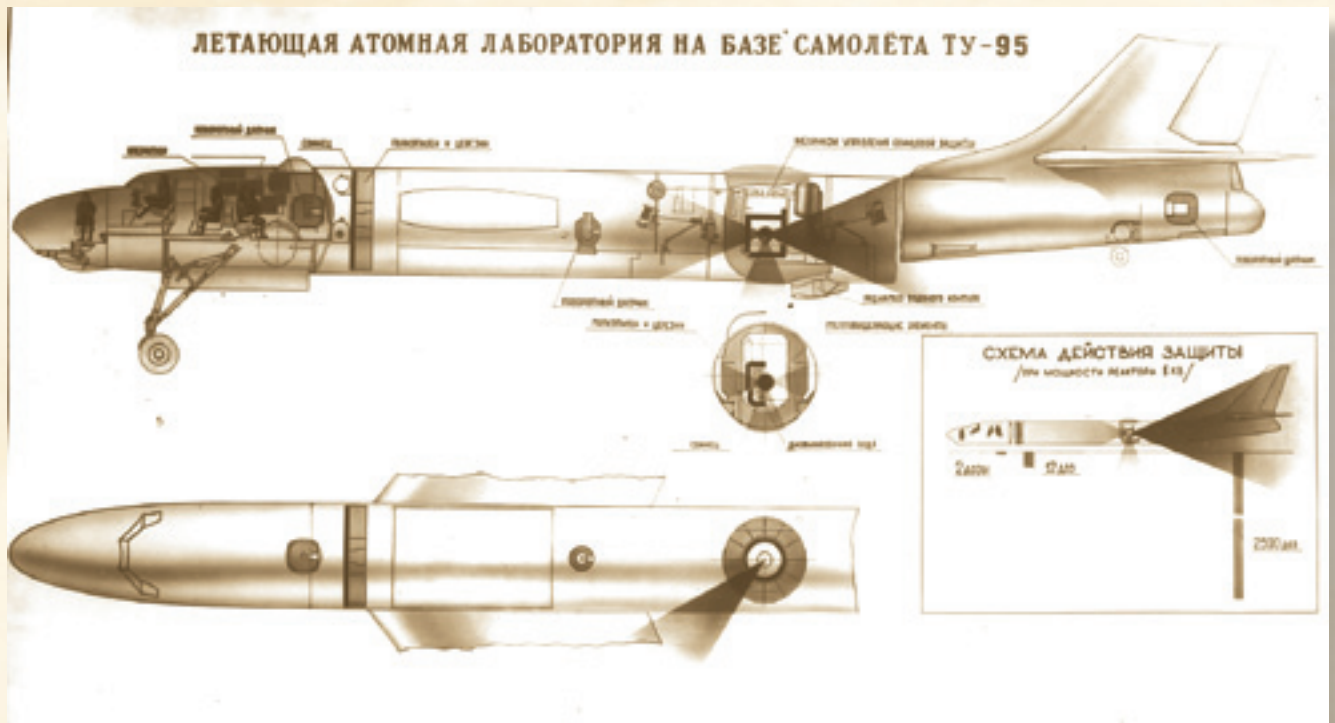


Летающая лаборатория Ту-4ЛЛ для испытаний двигателей АМ-3

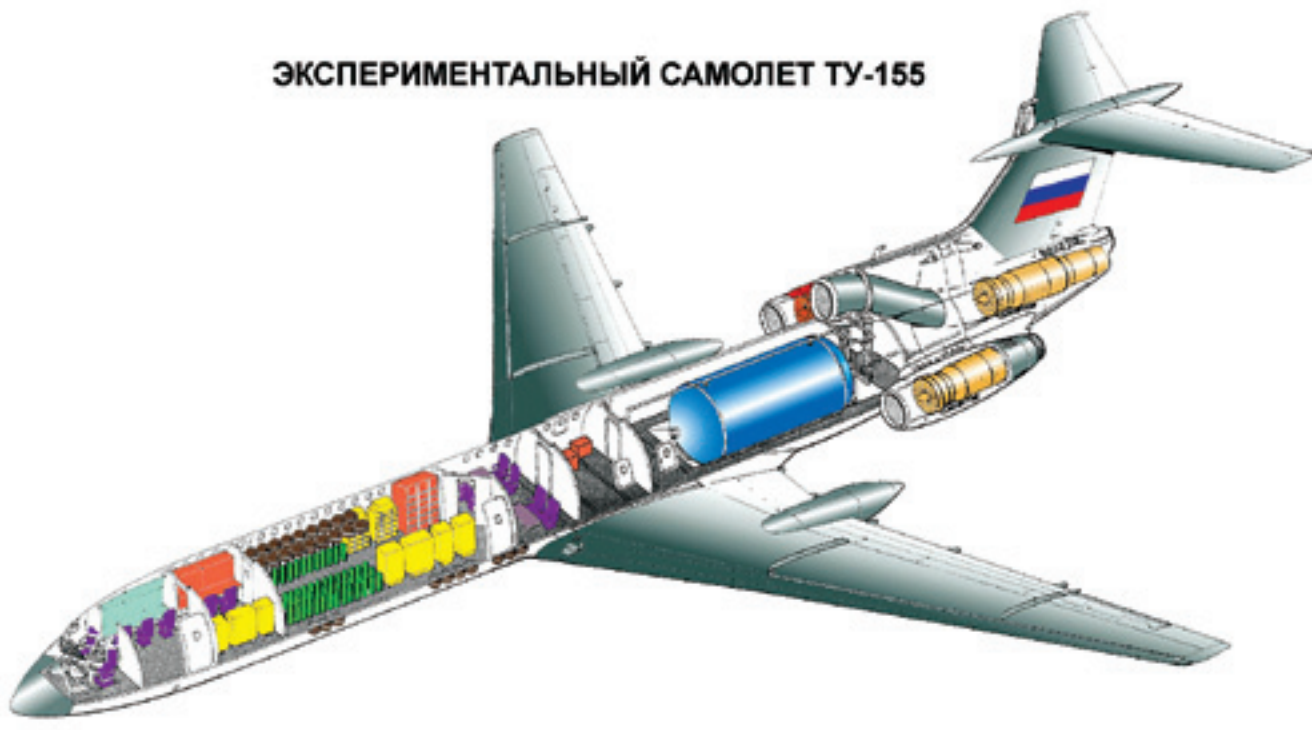
позволявших безопасно эксплуатировать подобный самолет-лабораторию, как на земле, так и в полете. Реактор ВВР служил на борту только источником радиоактивного излучения и в создании тяги не участвовал. Разработка и создание эффективной биологической защиты, пригодной по своим массогабаритным параметрам к установке на самолет, стали важнейшей задачей создания Ту-95ЛАЛ, так как имевшиеся системы защиты для наземных и корабельных установок были чрезмерно тяжелы и громоздки для самолетов.

Руководителем всех работ по ЛАЛ был назначен Г.А.Озеров, один из ближайших соратников А.Н. Туполева - талантливый и высокоэрудированный инженер и организатор. От ИАЭ старшим представителем по теме был известный ученый-атомщик академик А.П.Александров. С ним и его помощниками - учеными ИАЭ - были сразу же установлены деловые доброжелательные отношения, что значительно способствовало успеху этой новой необычной для обеих сторон совместной работы.

Первоначальные сведения по этой



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ САМОЛЕТ ТУ-155



теме я почерпнул из бесед с первым начальником РЭБ МО П.А.Богдзевичем (физиком-атомщиком по образованию), пришедшим в ОКБ вместе К.В.Минкнером, с которым он ранее вместе сидел в «шараге».

Моторный отдел активно участвовал в проектировании и испытаниях ЛАЛ - разрабатывал узлы установки реактора и его защиты, разрабатывал системы охлаждения, управления и др. Инженеры отдела Н.П.Леонов и др. участвовали в наземных и летных испытаниях и анализе их результатов.

В целом процессы создания и испытаний ЛАЛ прошли весьма успешно. Впервые в СССР (первая в мире подобная установка была создана и прошла испытания несколько ранее в США на базе бомбардировщика В-36) была создана самолетная реакторная установка, работоспособная и безопасная в эксплуатации на самолете. Важнейшим достижением стала разработка в ОКБ А.Н.Туполева облегченной (с сохранением требуемой эффективности) биологической защиты. При летных испытаниях впервые было проведено экспериментальное определение в полете отраженного от атмосферного воздуха бокового излучения реактора.

В этот же период в двигателестроительных ОКБ велись проектные работы по созданию ядерных самолетных

установок (ЯСУ) различного типа. В нашем и других самолетостроительных ОКБ была подготовлена целая серия проектов самолетов различного назначения.

Однако дальнейших практических работ после первой половины 60-х годов ни у нас, ни на Западе по этой тематике не производилось. Может быть и к лучшему, поскольку при аварии самолета с ЯСУ, возможно было бы все гораздо хуже, чем в Чернобыле в 1986 г.

Упомяну об одном небольшом психологическом эпизоде, который произошел в самом конце испытаний ЛАЛ. А.П.Александров неожиданно для всех отказался подписать авторскую заявку на признание ЛАЛ изобретением, обещав при этом написать самый хвалебный отзыв. Хотя этот отказ выглядел незначительным эпизодом в большой работе по ЛАЛ, но так закончить работу с глубоко уважаемым человеком нам не хотелось. Г.А.Озеров предположил, что мы в ОКБ незаметно для себя ненароком его обидели. Учитывая мои хорошие отношения с сотрудниками ИЭА и самим А.П.Александровым, он предложил мне выяснить с ними суть дела.

В Курчатовском институте Александров принял меня как обычно доброжелательно и сам заговорил

о своем отказе: « Ну зачем вы суете меня, старика, в свою конструкторскую компанию. Вы же сами создали прекрасную компоновку !». И тут ход его мыслей стал мне понятен - он обиделся на самого себя, он не мог простить себе того, что он - опытный реакторщик сам не предложил нам облегченного варианта - того, что туполевская команда потом сделала в два счета. Переубеждать логическими доводами Александра - умного, но обиженного на себя человека - дело безнадежное. Я решил: спасительная безотбойная мысль - рассказать о наших эмоциях. И я начал: «Такая необычная увлекательная работа, вряд ли подобное скоро повторится, а полученные интереснейшие и ценнейшие материалы по созданию и испытаниям ЛАЛ утонут в секретных архивах на десятилетия. А нам так хотелось бы, чтобы на стенке у нас висело свидетельство того, что мы были в одной команде с знаменитым ученым-атомщиком.» Анатолий Петрович несколько секунд смотрел мне в глаза и проворчал: Ну хитрецы, снова уели старика !» - подписал заявку. Видно, желание не обижать понравившихся ему туполевцев пересилило чувство обиды на себя.

Криогенная летающая лаборатория Ту-155 была создана впервые в нашей

стране в 80-е годы на базе серийного пассажирского самолета Ту-154 с целью практического освоения жидкого водорода в качестве авиационного топлива и для получения первоначального опыта использования его на самолете. ОКБ Н.Д.Кузнецова создало для Ту-155 двигатель НК-88 - модификацию штатного двигателя НК-8-2У самолета Ту-154. Экспериментальный двигатель НК-88 способен был работать как на водороде, так и на обычном авиационном керосине, с возможностью перехода в полете с одного вида топлива на другое и обратно.

Один такой двигатель был установлен в правую боковую мотогондолу летающей лаборатории Ту-155. На самом самолете установили теплоизолированный криогенный бак для жидкого водорода и все оборудование, необходимое для проведения летных испытаний. Научно-исследовательские и конструкторские работы по криогенной теме начались в нашем ОКБ еще в 60-е годы, руководил ими главный конструктор В.А.Андреев, под общим руководством А.А.Туполева.

Моторное отделение активно участвовало во всех этапах создания и исследований по криогенной технике. Нами были разработаны системы заправки жидкого водорода в баки, система его подачи в двигатель с центробежными и струйными насосами, геливая система вентиляции, краны и клапана, вакуумная изоляция и другие агрегаты, способные работать в среде жидкого водорода. Особое внимание было уделено обеспечению пожаро-взрывобезопасности всех работ с водородом.

В ходе доводок и испытаний на Ту-155 был проведен комплекс работ по внедрению другого криогенного топлива - сжиженного природного газа (СПГ). В ходе работ экспериментальный двигатель и системы самолета- лаборатории были доработаны под использование СПГ. Проведенные летные испытания на Ту-155 на СПГ позволили получить ценный материал для разработки последующих проектов самолетов ОКБ, силовые установки которых проектировались под СПГ.

Испытания Ту-155 прошли успешно. Был накоплен значительный положительный опыт эксплуатации криогенных систем. В этих работах активно

участвовали инженеры отделения В.В.Малышев, В.А.Тверецкий, А.А.Курьянский и др.

В 90-е годы я почувствовал, 24 года руководства отделением - срок достаточный и пора дать дорогу способным и энергичным сотрудникам отделения. В 1996 году попросил освободить меня от административных обязанностей. Моим преемником был назначен С.Б.Гальперин (вскоре получивший повышение), а затем А.В.Пемов - оба отлично проявившие себя работой в МО.

Я был назначен ведущим экспертом Экспертного Совета ОАО «Туполев». Мои основные занятия в последние годы:

- ежеквартальные доклады активу МО и молодым специалистам о прогрессе зарубежного авиадвигателестроения, основанные на материалах американских и английских авиационных журналов и информации ЦИАМ;
- консультации по англоязычной терминологии;
- сотрудничество с музеем ОАО «Туполев» и отделом информации ОАО «Туполев»;
- член редакции журнала «Техника воздушного флота» - редактор по тематике силовых установок;
- доклады о СУ на презентациях самолетов «Ту» во Франции, Великобритании, США, Канаде, Италии, Швейцарии, Болгарии, Индии, Японии в 60-90-е годы;
- участие в переговорах с фирмами-поставщиками Роллс-Ройс (Англия), СНЕКМА (Франция), Пратт-Уитни (США), Рор (США), Виброметр (Швейцария);



В Англии

- статьи о силовых установках, об истории ОКБ, воспоминания об А.Н.Туполеве в книгах «Энциклопедия авиастроения» М. 1994 г., «Грани дерзновенного творчества» М.2008 г., «Правда о сверхзвуковых пассажирских самолетах» М.2000 г., а также статьи в журналах и сборниках докладов;

- доклады о силовых установках самолетов «Ту» на международных конференциях в Москве, Париже, Тулузе, Бристолле;

- лекции в МАИ на факультете повышения квалификации инженеров о прогрессе самолетных силовых установок в 70-80-е годы;

авторские свидетельства по силовым установкам самолетов - 35 авторских свидетельств в соавторстве.

Награды: Государственная премия СССР (1972 г.), премия Узбекской ССР (1987 г.), Заслуженный конструктор РФ (1997 г.), Почетный Авиастроитель (1990 г.), Орден Ленина (1981 г.), Орден Октябрьской Революции (1972 г.), Орден Знак Почета, медали.

АБХАЗСКИЙ ГАМБИТ

(российская авиация в грузино-абхазском конфликте, 1992-93 гг.).

Михаил Жирохов

Су-25УБ над Сухуми, 1993 г.

Конфликты, разгоревшиеся на территории стремительно распадавшегося Союза в начале 90-х годов привели к тому, что часто в них были вовлечены контингенты бывшей Советской армии, оказавшиеся под юрисдикцией России. В этих условиях российские военнослужащие были поставлены перед нелегким выбором - выступить на стороне одной из противоборствующих сторон или стать «миротворцами поневоле». Наиболее характерен в этом отношении грузино-абхазский конфликт 1992-93 годов, где немалую роль в его разрешении сыграла российская авиация.

Грузино-абхазский конфликт имеет очень давние корни и с началом 'перестройки' перешел в фазу откровенного противостояния, а затем и в полномасштабную войну, которая длилась более года (с 14 августа 1992 года по 30 сентября 1993 года).

С советских времен в краю мандарин дислоцировалось большое количество разнообразных воинских частей. Прежде всего, конечно, это большая военно-воздушная база в населенном пункте Бомбора (близ г.Гудаута), где базировался 171-й гвардейский истребительный полк на Су-27 (кстати, перевооружившийся на современные машины одним из первых в СССР), ранее входивший в состав 19-ой армии ПВО, прикрывавшей Южное стратегическое направление со стороны Турции. Это стратегический аэродром I класса, с длиной взлетно-посадочной полосы более 4 км, способный принимать все типы боевых и военно-транспортных самолетов, с хорошо защищенными укрытиями для авиатехники.

Аэродром расположен в очень

выгодном месте: взлетающие с него самолеты продолжают полет над морем на низкой высоте, что делает их невидимыми для РЛС 'вероятного противника' - Турции.

С развалом Союза технику 171-го иап вывели 'от греха подальше', хотя сам полк расформирован не был.

Официальный статус российских военных был нейтральным, причина нахождения в «горячей точке» - охрана имущества Министерства обороны России, находящегося в республике, и обеспечение безопасности различных гуманитарных операций, как-то вывоз беженцев и переброска продуктов в осажденный Ткварчели.

Осенью 1992 года с началом активных боевых действий МО РФ решило перебросить в район конфликта несколько штурмовиков Су-25, которые идеально подходили для прикрытия вертолетов, а впоследствии и для нанесения превентивных ударов по грузинским позициям, а также пару Су-27.

Летчики набирались централизованно из разных частей по всей России

и несли службу вахтовым методом. При этом не обошлось и без почти обязательного в таких случаях бардака. Так как не было никакого нормативного документа для четкого определения: кто за что отвечает, каким образом организуются полеты, кто кому какие ставит задачи, как осуществляется управление, то вся организация свелась к переподчинению личного состава командиру гудаутского полка. Вновь прибывшим летчикам задачу практически никто не поставил, хотя обстановка была крайне специфической. Подготовка свелась к изучению района полетов и к разговору с предшественниками ('...как они летали, вы точно так и делайте'). Летчики так и сделали. Заступили на дежурство и стали взлетать, кто бы им ни скомандовал.

Это не могло не привести и к небоевым потерям - уже 11 ноября 1992 года после возвращения с третьего вылета на сопровождение Су-25 капитан Снесарь А.А. решил продемонстрировать прямо над летным полем 'петлю Нестерова' (фактически это было

воздушное хулиганство). В результате неправильных действий летчик при перегрузке почти в 10g не справился с управлением. Самолет столкнулся с водной поверхностью, капитан Снесарь А.А. погиб.

Самолет очень быстро заменили, и боевая работа (которая в документах летчиков отмечена как 'полеты по плану учебно-боевой подготовки') продолжилась. При этом эффективность действий истребителей даже противником оценивалась очень высоко. Так, в начале октября при попытке перебросить в Гантиади подкрепление были принуждены к посадке сразу три грузинских Ми-8 (при этом грузинские вертолетчики заявили о якобы четырех атаковавших их Су-27, что в принципе невозможно - такого количества самолетов на Бомборе просто не было). Приходилось российским летчикам встречаться в воздухе и с грузинскими штурмовиками Су-25.

Вот характерные воспоминания очевидца о случае над Гаграми в октябре 1993 года: «...В 8 часов утра над городом вновь появились грузинские самолеты. Один штурмовик ходил над гагрским хребтом, то появляясь над городом, то исчезая в горах. Другая пара Су-25 зашла на город со стороны моря. Гроыхнули разрывы двух авиабомб.... Как только я уперся взглядом в горную вершину, периферическим зрением удалось заметить движение в небе. На большой высоте, на огромной скорости, с грохотом разбрасывая в стороны грузинских 'мимино', двигался самолет, характерный силуэт которого я узнал сразу - Су-27.... Позже, уже после войны, слышал я от одного военного версию того, что произошло в небе над Гагрой. На волне паники и растерянности от молниеносной потери Гагры по грузинскому телевидению прошел репортаж о том, что абхазы вырезали все население города и авиации приказано наносить непрерывные удары по 'занявшим город сепаратистам'. Абхазы обратились к российским военным с просьбой предотвратить удары по городу, в котором оставалось большое количество мирных жителей. С базы в Гудауте в воздух был поднят перехватчик Су-27, имевший строгий приказ - ни в коем случае огня по грузинским самолетам не открывать. Пилот, обнаружив цель, как на параде



Российский Су-27 в Абхазии, 1993 г.

заходившую со стороны моря, включил радар самолета и осуществил захват цели. Система предупреждения об атаке на штурмовике что называется 'заголосила', и испугавшийся пилот бросил машину к спасительным горам. Может это было и иначе, но ни одна бомба и ни одна ракета на город с тех пор не упала».

Что касается воздушных побед, то о них говорит только грузинская пропагандистская машина. Как утверждают грузины, 6 февраля 1993 года Су-27 сбил грузинский штурмовик Су-25, в результате чего грузинский летчик попал в плен. Этот факт не подтверждается российской стороной, которая отнесла эту потерю противника на успешные действия абхазской ПВО. С другой стороны у автора есть непроверенные сведения, что победу таки одержал знаменитый своим столкновением с норвежским 'Орионом' Василий Цимбал, которого после этого быстро отправили служить в Заполярье.

С Су-27 связана и единственная боевая потеря российской авиации в Абхазии. В ходе очередного обострения конфликта, стараясь как то оправдаться за свое бессилие, выступая в парламенте утром 16 марта 1993 года, президент Грузии Э.Шеварднадзе заявил: 'Мы практически имеем дело с началом открытого российско-грузинского конфликта'. Грузинские утверждения, что абхазские орудия обслуживают российские офицеры, а с воздуха абхазов поддерживают и бомбят город российские самолеты, требовали подтверждения. Для доказательства своей правоты грузинское командование пошло на беспрецедент-

ные меры, решив организовать засаду на маршруте следования российских самолетов. Идеально было бы сбитие штурмовика, однако события развивались по другому сценарию.

19 марта 1993 года около 04:00 по плану вылетел штурмовик Су-25, который отбомбился по грузинским позициям, а примерно через полчаса на разведку результатов налета вылетел дежурный Су-27, который пилотировал майор Вацлав Шипко (после окончания Качинского ВВАУЛ в 1980 г. был направлен на должность летчика-инструктора в Краснодарское ВВАУЛ. Имел общий налет 2213 часов, в том числе на самолете Су-27 131 час. На тот момент выполнил 15 боевых вылетов в зоне конфликта).

По данным газеты 'Красная звезда' последняя запись переговоров с майором, сделанная на КП в Гудауте, гласила: '- Высота 800, под облаками... Целей не наблюдаю... Выполняю разворот с набором высоты...'

Но высоту Су-27С набрать не успел. Летчик сделал разворот влево, в сторону гор, где его и настигла ракета (по всей видимости, ПЗРК типа 'Стрела' 2М или 'Игла'). По всей видимости, ракетный удар был настолько сильным и неожиданным, что летчик не успел даже катапультироваться и рванул рычаг катапульты практически одновременно с моментом встречи самолета с землей. Тело Шипко выбросило из кабины, и оно осталось лежать буквально в нескольких метрах рядом с самолетом на лесистом склоне горы в восьми километрах севернее Сухуми, на юго-западной окраине населенного пункта Шрома. Грузинское телевидение



Фото на память, Бабушера. Обратите внимание на полную боевую загрузку Су-25 и переразмеренный российский "триколор"

(видимо заранее информированное) сразу заявило о том, что майор Шипко бомбил Сухуми, а на место катастрофы прибыл сам президент Шеварнадзе. Однако после того, как оказалось, что это был истребитель, а не штурмовик стали говорить просто о факте 'прямого участия российской авиации в конфликте'. Масла в огонь добавил и тот факт, что у погибшего летчика грузины нашли сразу два удостоверения личности - одно настоящее (на майора В.Шипко), другое - на старшего лейтенанта Орлова.

По всей видимости, грузинские средства ПВО вели истребитель с момента его взлета с аэродрома, правда, они ожидали штурмовик Су-25, который идеально подходил для их провокационной задумки. Отметим, что немаловажную роль в грузинской системе ПВО Сухуми играл корабль НИСУ 'Вектор', который стоял как пост РЛС в Сухуми, контролируя зону со стороны моря, периодически отходя от берега на пару кабельтовых.

Пытались грузины бороться и с российской авиацией непосредственно на аэродроме базирования. Так, 26 апреля 1993 года в 17:25 одиночный грузинский Су-25 попытался нанести бомбово-штурмовой удар по Гудауте. Подойдя со стороны моря на малой высоте, летчик сделал заход, выпустив несколько десятков НАР С-8 и сбросил четыре 250 кг бомбы.

При этом грузинскому летчику

повезло невероятно. Взрывом в чистом поле случайно перебило сетевой кабель и аэродром полностью обесточился, и пока запускали генераторы, дежурный Су-27 взлетел с опозданием минут на пять и Су-25 успел удрать.

Вообще по воспоминаниям очевидцев грузинские летчики бомбили «подло» - или прикрывшись российскими Ми-8, которые возвращались с погранзаставы Сухуми или со стороны гор, Су-25 на высоте 100-150 м в крене 45-50 градусов веером сбрасывал бомбы в сторону города, в котором кроме гражданских и беженцев никаких войск фактически не было. Особого ущерба такие налеты не причиняли: бомбы ло-

жились в пригороде и в плантации, но грохота и паники было много...

Что касается действий штурмовиков Су-25 'бомборской группы', то наиболее задокументирована на сегодняшний день командировка летчиков 802 уап (учебного авиаполка), которые базировались на аэродроме Гудаута с марта 1993 года по июнь 1994 года (летчики сменили коллег с Бутурлиновки). Группа летчиков-инструкторов в количестве 12 человек совершила перелет на семи боевых машинах и двух 'спарках'. Возглавлял группу Герой Советского Союза, полковник Гончаренко В.Ф, заместителем у него был легендарный летчик подполковник Кошкин А.Н. (летал в Афгане ведомым у Руцкого - более 500 боевых вылетов). У летного состава периодически происходила замена, но костяк практически не менялся - летчики Иньков Н.Н., Зайцев А.Н., Зубков М.И., Голованов С.А., Колодин А.С., Турбин А.А., Павлов М.В. и Демин С.И.

Уровень боевой подготовки группы, как оценивали его сами летчики, был практически нулевым (ради экономии топлива учебные полеты по плану УБП выполнялись на L-39!), при всем при этом по воспоминаниям очевидцев на аэродроме также были два летчика из Липецка (Центра боевой подготовки авиации), которые летали на 'краснодарской' технике по своим спецзаданиям (даже ночью) и на контакт с летчиками основной группы не шли, поэтому говорить о том, какие задания они выполняли,



Грузинский Су-25, собранный на тбилисском авиазаводе ТАМ

на сегодняшний день невозможно...

В целом российские власти пытались соблюдать секретность - как уже упоминалось, всем летчикам и техникам были выданы липовые документы, для того чтобы в случае чего избежать обвинений грузинской стороны в участии России в конфликте, хотя было совершенно понятно, что абхазам такие современные самолеты взять просто не откуда.

Прибывшим краснодарским летчикам была поставлена задача - дежурство в 15-минутной готовности шести машин (что касается Су-27, то один находился в трехминутной готовности с работающим АПА, второй в резерве и тоже с АПА), а также плановое нанесение ударов по приказу КП сухопутных войск.

После первой встречи в воздухе с грузинскими Су-25 с однотипным камуфляжем и все теми же красными звездами на киях нарисовали российский флаг и вооружили ракетами Р-60 (снабжение группировки осуществлялось регулярными рейсами транспортных Ан-12, причем проблем ни с боеприпасами, ни с керосином не было).

Хотя воздушных боев избежать удалось (во многом потому что в кабинах зачастую сидели летчики, оканчивавшие одни и те же училища), небоевые потери все таки были. Так, 14



Учебно-боевые машины тоже несли ракеты ближнего боя, так как не исключалась возможность атаки грузинскими летчиками

апреля 1993 г. при заходе на посадку не вышли основные стойки шасси - летчик выпустил их аварийно с третьей попытки. Так как ИАС в Гудауте не имела абсолютно никакого материально - технического обеспечения, было принято решение в этот же день перегнать этот борт, не убирая шасси, в Краснодар.

А 16 сентября 1993 г. при выполнении облета средств ПВО над морем в развороте зацепил крылом самолета за воду Су-25 начальника СБП АД подполковника Чаплицкого. Самолет на удалении 1,5 км от береговой черты затонул, летчик погиб. Летчик, являясь старшим на аэродроме, спланировал и выполнил полет парой, будучи не слетанным с летчиком авиационного

полка, и не подготовленным к полетам на предельно малой высоте над морем.

Практически сразу силами кораблей Черноморского флота была организована поисковая операция, в ходе которой было найдено место падения самолета, подняты останки летчика и самолета. Естественно, что сразу же появились 'очевидцы', которые утверждали, что российский «Су» был сбит из ПЗРК с катера.

В заключение стоит сказать и о такой немаловажной детали: записи в ЖПС (журнал подготовки самолёта) не велись, все данные по налёту часов в формуляры самолётов и двигателей вносились задним числом и так, будто бы никаких «командировок» не было.



Современное состояние аэродрома Бабушера. На фото попала вся абхазская авиация по состоянию на 2006 год

Истребители МиГ-1 и МиГ-3

(Окончание, начало в КР №5,6-2010 г.)

Евгений Арсеньев



В ГОДЫ СУРОВЫХ ИСПЫТАНИЙ. ЧАСТЬ 2

В связи с нехваткой штурмовиков Постановлением ГКО №594 от 27 августа и последовавшим на следующий день приказом НКАП №921 директору завода №1 предписывалось немедленно приступить к выпуску самолёта Ил-2 по образцу, выпускаемому заводом №18. В соответствии с утверждённой программой до конца года из сборочного цеха завода должно было выйти 420 штурмовиков, в том числе 20 в октябре, 150 в ноябре и 250 в декабре.

Одновременно с началом выпуска Ил-2 программа производства МиГ-3 в оставшиеся четыре месяца 1941 г. сокращалась и устанавливалась в размере 920 машин. При этом по мере роста выпуска штурмовиков производство истребителей должно было уменьшаться и составить в сентябре 420, в октябре 250, в ноябре 150 и в декабре 100 машин.

Чуть ранее приказом НКАП №648 от 9 июля в целях создания дублирующего производства МиГов строящийся в Куйбышеве завод №122 передали в ведение 1-го ГУ НКАП для немедленной его организации и подготовки выпуска на новом предприятии истребителей МиГ-3. А 22 июля, сразу же после первого массированного налёта немецкой авиации на Москву, приказом НКАП №729 было предписано немедленно приступить к переброске вглубь страны оборудования и кадров

ряда авиазаводов, в том числе и завода №1, для сохранения их от воздушных бомбардировок.

8 сентября в связи с просьбой трудового коллектива заводу №1 присвоили имя И.В. Сталина. В этот же день на основании принятого Постановлением ГКО №647 нового плана выпуска самолётов и моторов на 1941 год и мобилизационной программы на четыре месяца войны выпуск штурмовиков на заводе №1 увеличился до 600 машин с поставкой 40 в октябре, 200 в ноябре и 360 в декабре. План производства МиГ-3 в 1941 г. оставили на уровне 3341 самолёта, при этом утверждённая ранее программа выпуска в оставшиеся четыре месяца сохранялась.

Из-за осложнившегося положения на подступах к Москве на основании Постановления ГКО №741 от 8 октября последовавшим на следующий день приказом НКАП №1053 директорам заводов №1, №301, №207, а также №31 надлежало немедленно приступить к эвакуации. Завод №1 эвакуировался, как и было предписано ранее, в город Куйбышев. Эвакуацию требовалось произвести в две очереди: в первую – эвакуировать производство истребителей МиГ-3, во вторую – производство штурмовиков Ил-2. Для размещения завода выделялись площади строящегося завода №122, при этом последний объединялся с заводом №1.

Эвакуация авиазавода №1 началась вскоре после выхода приказа

НКАП №1053. 14 октября военпреды в последний раз оформили по графику сдачи 13 МиГ-3, а на следующий день началась отправка эшелонов. 16 октября был эвакуирован ОКО. Однако к середине месяца на заводе ещё оставалось 57 принятых военпредами истребителей, из которых семь находилось в ремонте (замена моторов), а также один штурмовик. Кроме этого, в сборочном цехе в разной степени готовности находилось 42 МиГ-3 и один Ил-2. Возникшая в связи с эвакуацией некоторая неразбериха ставила под угрозу доводку этих самолётов.

Для сохранения оставшейся части личного состава военного представительства оказывал непосредственную помощь заводу в отправке готовой продукции. Только силами военпредов 16 октября было отправлено 18 истребителей и один штурмовик, а 18 октября по их требованию началась доводка находящихся в сборочном цехе самолётов. Благодаря предпринятым усилиям администрации завода удалось собрать необходимую рабочую силу и к 24 октября сдать военпредам 42 МиГ-3 и один Ил-2. Причём из личного состава военной приёмки на производстве было занято 19 человек, а остальных отправили в Куйбышев. Выпуск истребителей МиГ-3 в г. Москве закончился сдачей ГУ ВВС КА машины №5197.

Эвакуацию авиазавода №1 в основном завершили к 1 ноября. В Москве к

этому дню не отправленными остались только три МиГ-3, которые ремонтировались в организованных на территории завода ремонтных мастерских ВВС Западного фронта. Всего в Куйбышев отправили 21 эшелон с оборудованием и имуществом и 10 эшелонов с людьми.

Выпуск МиГ-3 на новом месте возобновился 5 декабря сдачей военпредам первых двух самолётов. В дальнейшем планировалось выпускать по две машины ежедневно с тем, чтобы обеспечить до конца года постройку 50 истребителей. В то же время производство Ил-2 планировалось развернуть не ранее 15 декабря с выпуском по одному штурмовику в день, то есть до конца года завод предполагал выпустить не более 10-15 машин при плане 100. Это объяснялось небольшим заделом, привезённым из Москвы, а также отсутствием ряда крупных агрегатов, таких как шасси и хвостовые части фюзеляжа. Выпуск Ил-2 на заводе №18 тоже не отвечал требованиям фронта. Естественно, такой расклад не мог удовлетворить руководство страны. Последовавшая 23 декабря известная телеграмма И.В. Сталина окончательно решила судьбу штурмовика Ил-2 и истребителя МиГ-3.

В связи с прекращением серийного производства МиГ-3 их выпуск в 1941 г. ограничился 3100 машинами. Из них во втором полугодии завод №1 выпустил 1737. В этот же период военное представительство приняло 1642 самолёта и отправило в строевые части 1691 машину. В свою очередь авиация ВМФ получила 90 МиГ-3, из них 25 в июле, 10 в августе, 47 в сентябре и восемь в октябре. Кроме этого, пять флотских машин было переадресовано ВВС КА.

Стоит отметить, что сокращение, а затем и прекращение выпуска истребителей МиГ-3 связано также и с моторным «голодом». Серийное производство АМ-35А в г. Днепропетровске на заводе №452 (бывший паровозоремонтный завод НКТМ, передан в НКАП в 1940 г.), предусмотренное Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) №1929-807 от 8 октября 1940 г. «Об организации производства боевых самолётов и авиационных моторов на Украине», из-за войны наладить так и не удалось. Не помог и уфимский завод №384 (бывший моторный завод НКСМ, передан в НКАП в 1940 г.). В соответствии с «Программой выпуска самолётов, авиамоторов и авиавинтов в 1941 году», утвержденной 7 декабря 1940 г. Постановлением №2466-1096, завод №384 должен был выпустить 1000 АМ-35А, но в 1941 г. его переориентировали на выпуск моторов М-105.

В свою очередь имеющихся мощностей завода №24 им. М.В. Фрунзе для условий военного времени не хватало, тем более на одних и тех же площадях требовалось выпускать не только АМ-35А для МиГ-3, но и АМ-38 для Ил-2. Ещё более усугубила положение эвакуация завода в г. Куйбышев. В связи с этим основной причиной долгого простаивания исправных МиГов в строевых частях являлось отсутствие моторов АМ-35А, необходимых для замены вышедших из строя, а также выработавших свой ресурс. Например, осенью 1941 г. в 573-м иап три самолёта МиГ-3 простояли в ожидании моторов более 1,5-2 месяцев.

Стоит также отметить, что если новые моторы работали вполне на-

дёжно и безотказно, то после большой выработки ресурса, а также после ремонта, их работа оставляла желать лучшего. Вот, например, как охарактеризовал АМ-35А командир эскадрильи 129-го иап капитан А.Г. Панов в докладной записке, направленной им 22 сентября 1941 г. на имя члена ГКО Г.М. Маленкова, в которой он изложил ряд предложений по повышению боевых качеств истребителя МиГ-3:

«... При работе до 20-25 часов мотор обладает хорошей мощностью, хорошо воспринимает форсаж и самолёт имеет преимущество над всеми самолётами Германии, даже на малой высоте.

При выработке ресурса 70-80 часов и при общей сумме пользования форсажем 35-40 минут (не больше) мотор сильно дымит, а дача форсажа приводит к перебоим с густыми чёрными выхлопами и значительной потерей мощности (эксплуатационный режим, вода, масло, бензин нормальны)».

В своём большинстве указанные в докладной недостатки мотора АМ-35А были обусловлены неудовлетворительной работой свечей СВ-19, которые отказывали после наработки в среднем 30 часов. В случае их отсутствия на моторы ставили свечи З-ЭМГ, которые вообще работали надёжно только 4-6 часов. Причём это была беда не только МиГ-3, но и других самолётов, где применялись указанные свечи. Также отрицательно сказывался на работе мотора быстрый износ поршневых колец из-за попадания во всасывающие патрубки песка и пыли, а также применение топлива низкого качества.

Между тем, из-за нехватки двигателей АМ-35А в некоторых частях ВВС

Истребитель МиГ-3 лётчика 122-го иап К.А. Чуфарова стартует на боевое задание. Западный фронт, 1942 г.





**Командир 7-го иап ВВС Черноморского флота капитан
К.Д. Денисов у своего самолёта**

КА на истребители МиГ-3 самостоятельно устанавливали моторы АМ-38. Так техсостав 402-го иап ОН в ноябре 1941 г. в полевых условиях оснастил двигателями АМ-38 два самолёта. Испытания проводили командир полка майор К.А. Груздев, командир эскадрильи капитан Б.Г. Бородай и другие лётчики полка.

Ещё одним фактором, который вполне вероятно положительно повлиял на решение о снятии МиГ-3 с производства, можно назвать и то, что на изготовление одного МиГа уходило куда больше алюминия, чем на другие истребители. Если МиГ требовал расхода 1401,9 кг «крылатого металла» на одну машину, в том числе 553,1 кг на мотор, то на ЛаГГ и Як его уходило соответственно 992,1 кг и 1007,26 кг, включая расход на мотор по 444,5 кг. В условиях острого дефицита алюминия прекращение серийного выпуска МиГ-3 позволяло высвободить существенные резервы. Ведь не от хорошей жизни во время войны дерево стали применять даже на бомбардировщиках и штурмовиках там, где это могло принести минимальный ущерб. К этому надо добавить, что ещё долго на предприятиях и в организациях НКВД пытались найти более дешёвые и доступные материалы, так как условия военного времени поставили перед авиапромышленностью задачу сокращения расхода дефицитных материалов.

Вскоре после снятия МиГ-3 с про-

изводства специалистами НИИ ВВС КА была проведена оценка работы материальной части истребителей, их вооружения и оборудования, исходя из конкретных условий их боевой деятельности. Относительно МиГ-3 военные отметили, что самолёт в 1941 г. применялся как для ведения воздушного боя с самолётами противника, так и для действия по наземным целям, а также для сопровождения своих штурмовиков и бомбардировщиков и использовался в системе ПВО днём и частично ночью. Рассчитанный для ведения воздушного боя на больших высотах, МиГ-3 был сложен в бою у земли. Как показала практика, самолёт в большинстве случаев применялся на высотах ниже 4000 м, поэтому не представлялось возможным использовать его преимуществами как высотного истребителя. Для боя на высотах 8000-11000 м по своим лётным данным МиГ-3 оказался вполне пригодным. По скорости на высотах ниже 4000 м он уступал Вф 109F, но не уступал Вф 109Е.

Оценки лётных и боевых качеств МиГ-3, полученные при опросе командования различных частей, оказались противоречивыми. Например, командир 519-го иап подполковник А.М. Рязанов и командир эскадрильи этого же полка майор А.П. Никифоров дали следующую оценку:

«Совершенно неправильное мнение сложилось о том, что самолёт МиГ-3 сложен в технике пилотирования.

Боевой опыт полка показывает, что лётчики выпуска 1941 г. полностью овладели самолётом и хорошо справляются со своими задачами.

Самолёт МиГ-3, имеющий превосходство в максимальных скоростях на всех высотах, вполне удовлетворяет современным тактико-техническим требованиям. Запас скоростей самолёта позволяет легко догонять противника (Ю-88), атаковать его, сделать переворот, чтобы выбрать новую позицию для атаки, снова атаковать и т.д.

МиГ-3 часто используется для сопровождения штурмовиков. В этих случаях они сами используются как штурмовики, имея при этом неплохие результаты.

... МиГ-3 самая красивая машина. Лучший истребитель. Нельзя снимать его с вооружения. Нужно самолёт улучшать, уменьшить высотность мотора и добиться повышения скорости у земли».

В тоже время командир 487-го иап майор М.Ф. Куреш и его помощник майор Д.И. Ледовский дали следующую оценку МиГу:

«Два главных недостатка МиГ-3 – плохая манёвренность и слабое вооружение. Для штурмовых действий по войскам противника самолёт совершенно не пригоден, несёт большие потери. За всё время войны наш полк ни разу не вёл воздушного боя на высотах выше 3000 м. На больших высотах скорость увеличивается, но поведение машины в смысле манёвренности не улучшается. В системе ПВО более или менее пригоден, но при условии усиления вооружения».

По этой причине специалистам НИИ ВВС КА было весьма трудно подвести итоги, в связи с чем, приведённые ниже выводы они сочли как предварительные и требующие в дальнейшем уточнения, на основе новых материалов по применению МиГ-3.

1. На самолётах МиГ-3, как правило, не использовалось его основное преимущество высотного истребителя ввиду того, что воздушная война в основном происходила на высотах ниже 4000 м.

2. Боевое применение МиГ-3 на фронте по штурмовке наземных войск было сложно из-за недостаточной мощности огня, плохой манёвренности у земли, а также значительной уязвимости ВМГ.

3. Самолёт МиГ-3 целесообразно

использовать в ПВО для обороны крупных промышленных центров против высотных бомбардировщиков противника. Для этой цели на истребители должно стоять следующее вооружение: два пулемёта калибра 12,7 мм и реактивное оружие с возможностью стрелять одиночными снарядами.

К сказанному выше можно добавить, что во многом характер отзывов о самолёте МиГ-3 зависел от степени его освоения. Пожалуй, наиболее качественную подготовку проводили в 1-й Высшей школе штурманов (г. Рязань), которая в период с 4 июля по 10 октября 1941 г. представляла собой Учебный центр по переучиванию и формированию истребительных полков на самолёте МиГ-3. За это время центр подготовил и отправил на фронт 15 авиаполков, в том числе и упомянутый выше 519-й иап.

Последним подготовленным на МиГах полком стал вновь сформированный 10-й иап, будущий 69-й гвардейский. С 27 октября 1941 г. по 6 февраля 1942 г. полк в составе 17 МиГ-3 находился в непосредственном подчинении командующего ВВС Калининского фронта и действовал с аэродрома Бежецк, выполняя боевые задачи по прикрытию военных объектов в районе Бежецк-Калинин и боевых порядков советских войск, а также по штурмовке наземных войск противника. В указанный период лётчики полка совершили 1381 боевой вылет, из них 547 на штурмовку. В воздушных боях было сбито три бомбардировщика Ju 88, и ещё девять самолётов уничтожено на земле. Штурмовыми действиями уничтожено и подавлено 35 пулёмётных точек и артиллерийских орудий, 25 зенитных орудий, восемь танков, 142 автомашины с грузом, 35 повозок с грузом, два товарных вагона, два

штабных автобуса, три легковых автомобиля, четыре цистерны с горючим, склад боеприпасов и до 1900 солдат и офицеров противника. Свои потери оставили: боевые – один самолёт и один лётчик, не боевые – три самолёта и один лётчик. При этом следует отметить, что в основном МиГам приходилось действовать в самых неблагоприятных для себя условиях – на малой высоте, как по погодным условиям, так и по характеру выполняемых задач.

Несмотря на то, что приведённые выше выводы были предварительными, начиная с 1942 г. практически все МиГи сконцентрировали в строевых частях ПВО, где они добились наилучших результатов, так как стали использоваться в основном по своему прямому назначению – борьба с бомбардировщиками противника.

Интересно также отметить, что весной 1942 г. в распоряжение Люфтваффе стали поступать истребители Мессершмитт Вф 109G-2, которые удивительным образом походили на МиГи. Не в плане внешнего вида, а в части лётно-тактических характеристик. Конечно, благодаря более мощному мотору (DV 605A, 1475 л.с. на взлёте и 1250 л.с. на расчётной высоте) они были лучше. Но если посмотреть, то и максимальные скорости у него находились в диапазоне высот 6000-8000 м, и практический потолок под 12000 м и вариант вооружения хочешь трёхточечный, а хочешь пятиточечный, и время виража 20-22,6 с, да и взлётная масса достигла значения МиГ-1 и т.д. и т.п. Причём выпуск истребителей Вф 109G в различных вариантах составил 2/3 от общего объёма производства Вф 109 всех модификаций.

Видать после испытания МиГ-3 в Германии немецкие специалисты сдела-

ли соответствующие выводы, так как понимали, что новый русский истребитель имеет большой потенциал для совершенствования и необходимо создавать ему своего рода противовес, впрочем, как и английскому «Спитфайру». Тем более и МиГ-3 и «Спитфайр» как нельзя лучше подходили для борьбы с бомбардировщиками на больших высотах. В то же время Люфтваффе подобными высотными машинами не располагало, а массированные налёты стратегической авиации наших союзников на Германию были не за горами (1943 г.). Правда, не знали немецкие конструкторы, что уже в декабре 1941 г. МиГ-3 сняли с серийного производства и его создатели так и не смогли воплотить в жизнь заложенные в него возможности.

После разгрома немецких войск под Москвой в столице началось восстановление авиационного производства. В соответствии с Постановлением ГКО №1436 от 13 марта 1942 г. и последовавшим 16 марта приказом НКАП №207 коллектив ОКО вместе с опытным производством возвращался в Москву. Для организации нового опытного завода, получившего номер 155, выделили территорию завода №480. Директором и главным конструктором вновь организованного завода №155 (ОКБ-155) назначили А.И. Микояна, а его заместителем М.И. Гуревича. Также на завод №155 перевели и ремонтную базу по самолётам МиГ-3 с личным составом во главе с А.Т. Каревым.

Творческая деятельность ОКБ на новом месте началась с мая 1942 г. Основные силы были направлены на дальнейшее совершенствование истребителя МиГ-3, а также на создание машин с более высокими лётно-тактическими данными, обладавших



Так выглядела территория опытного авиационного завода №155 (ОКБ-155) в 1943 г.



Установка 20 мм пушек ШВАК на истребителе МиГ-3 №6005

большими скоростями полёта, большим практическим потолком и мощным вооружением. Одновременно с развёртыванием опытных и конструкторских работ ОКБ занималось и развитием производственной базы.

Кроме того, из полученных с авиазавода №1 и рембазы заделов и готовых изделий в период с июня по ноябрь 1942 г. было изготовлено 30 истребителей МиГ-3, из них 27 передали представителям ГУ ВВС КА, остальные – УВВС ВМФ. Сборочный цех завода №155 каждый месяц покидало по пять машин. Все МиГи имели вооружение, состоящее из двух 20 мм пушек ШВАК и двух батарей ЗРОБ-82, а семь машин к тому же оснастили моторами АМ-38. По отзывам лётчиков строевых частей, качество выпущенных истребителей было хорошее. Также в 1942 г. и завод №1 выпустил из оставшегося задела 22 самолёта МиГ-3.

Стоит отметить, что установку синхронных пушек ШВАК предварительно отработали на МиГ-3 №6005, который в апреле 1942 г. прошёл заводские полигонные испытания в филиале НИП АВ ВВС КА. Пушки разместили на месте снятых пулемётов УБС, а их штатный боезапас составлял 200 патронов на каждую. По итогам испытаний пушечная установка получила высокую оценку, в связи с чем её рекомендовали для применения на истребителях МиГ-3 двухточечного варианта. После завершения испытаний МиГ-3 №6005 передали в 12-й гвардейский иап ПВО.

Особенность установки пушек ШВАК состояла в том, что ранее выпущенные машины, оснащённые двумя

12,7 мм пулемётами УБС, можно было перевооружить в ангарных условиях или мастерских без особых усилий, используя лишь доработочный комплект завода №155. Благодаря такой взаимозаменяемости в августе пушками ШВАК перевооружили два МиГа, прибывшие на завод №155 для капитального ремонта из 122-го иап.

Таким образом, в 1940-1942 гг. силами серийного завода №1 и опытного завода №155 было построено 3172 истребителя МиГ-3. Высокая степень унификации и ремонтпригодности самолётов обеспечила им после прекращения серийного выпуска долгий срок службы. Технический состав авиационных частей ВВС КА, ИА ПВО и ВМФ из двух-трёх повреждённых МиГ-3 мог без особых проблем собрать один боеспособный. Например, в 16-м иап осенью 1941 г. из 34 подобранных повреждённых и неисправных МиГов силами техсостава полка и ПАРМ собрали 11 боеспособных машин. Последние два МиГ-3 №4504 и №6015 списали по износу 30 июня 1945 г., это были машины принадлежавшие 41-му иап ВВС Северотихоокеанской флотилии.

Несмотря на снятие с серийного производства истребителя МиГ-3 и потерю в связи с этим производственных мощностей завода №1, коллектив, возглавляемый А.И. Микояном и М.И. Гуревичем, наряду с проведением опытных работ делал всё возможное, чтобы помочь фронту. Поэтому стоит более подробно остановиться на двух модификациях истребителя МиГ-3 – опытных самолётах МиГ-9 и МиГ-3У, которые были построены малыми

сериями и использовались на фронтах Великой Отечественной войны.

Работы по первому начались ещё до начала войны в соответствии с Постановлениями СНК СССР и ЦК ВКП(б) №1238-517 от 9 мая и №1246-520 от 10 мая 1941 г. и вышедшим 13 мая приказом НКАП №438. Эти документы санкционировали начало серийного производства двигателей воздушного охлаждения М-82 на заводе №19. В связи с этим главным конструктором А.И. Микояну, Н.Н. Поликарпову, П.О. Сухому и А.С. Яковлеву требовалось обеспечить установку указанного мотора на своих самолётах.

Лётные испытания истребителя МиГ-3 с двигателем М-82, предписывалось начать 1 июля. Первый мотор в распоряжение ОКБ-155 прибыл 18 мая. К середине июня конструкторы закончили разработку чертежей, а в опытном производстве начали агрегатную сборку первой опытной машины.

По сравнению с МиГ-3 истребитель МиГ-9, получивший также название И-210 и заводской шифр «ИХ», имел следующие конструктивные изменения. Фюзеляж расширили в передней части в соответствии с габаритами мотора М-82А и подняли на 100 мм относительно крыла. В связи с этим изменили зализы центроплана и на хвостовую часть фюзеляжа поставили фанерные накладки для плавного сопряжения с головной частью. Верх киля срезали, а на руле направления сделали роговую компенсацию.

Самолёт имел капот типа НАСА с четырьмя легкосъёмными панелями для обслуживания винтомоторной группы. Отвод отработанных газов осуществлялся двумя выхлопными коллекторами. Запас топлива разместили в четырёх протектированных бензобаках общей ёмкостью 488 л. Охлаждение масла обеспечивали два восьмидюймовых радиатора ВМС-8, которые разположили в нижней части ВМГ в одном туннеле. Машина оснащалась винтом АВ-5-127А диаметром 3 м.

По расчётным данным новый истребитель должен был иметь максимальную скорость 530 км/ч у земли и 630 км/ч на высоте 6500 м, а высоту 5000 м набирать за 4,9 мин. Его вооружение состояло из трёх синхронных 12,7 мм пулемётов УБС с боезапасом по 200 патронов и двух синхронных

7,62 мм пулемётов ШКАС с боезапасом по 650 патронов. Однако затем из состава вооружения самолёта исключили левый пулемёт ШКАС.

Первый опытный экземпляр истребителя МиГ-9 с двигателем М-82А построили летом 1941 г. и передали в ЛИИ НКАП на заводские лётные испытания. Первый вылет на нём выполнил 23 июля лётчик-испытатель военного представительства М.И. Марцелюк. 25 августа к испытаниям подключили второй опытный экземпляр, на котором начали отстрел вооружения. Испытания второй машины проводил лётчик-испытатель А.П. Якимов. А в сентябре в производство запустили войсковую серию из пяти самолётов.

Между тем в конце августа специалисты НИИ ВВС КА выдали заключение по эскизному проекту истребителя МиГ-9. В своих выводах они отметили, что проектируемая машина по расчётным данным имеет по сравнению с МиГ-3 значительные преимущества по максимальным скоростям и скороподъёмности на малых высотах, а также по взлётным свойствам и вооружению. В связи с тем, что самолёт МиГ-9 уже был построен, военные рекомендовали форсировать его доводку и предъявить на государственные испытания.

Однако уже на первом этапе заводских испытаний стало ясно, что расчётную скорость 630 км/ч получить не удастся. Максимум, что показал МиГ-9 это 540 км/ч на высоте 5000 м. Одними из причин стали недоведённый карбюратор и отсутствие необходимого винта (вместо требуемого на машине стоял винт АВ-5Л-156). Кроме того, оказалась недостаточной внутренняя герметизация ВМГ, что создавало большие аэродинамические потери.

В связи с открывшимися проблемами 11 сентября 1941 г. приказом НКАП №925 начальнику ЦАГИ С.Н. Шишкину было предписано разработать к 15 сентября рекомендации по наилучшим винтам и просчитать возможные лётные данные типового истребителя и бомбардировщика с моторами М-82. А к 25 сентября требовалось выдать рекомендации по наилучшему капоту на основании натурных испытаний. Кроме того, к 20 октября надлежало провести аналогичные исследования по истребителям МиГ, ЛаГГ и Як с этим мотором.

Второй опытный экземпляр истребителя МиГ-9 на государственных испытаниях в НИИ ВВС КА, сентябрь 1942 г.



Между тем уже в начале сентября специалисты ЦАГИ выполнили продувку МиГ-9 №01 в натурной аэродинамической трубе Т-104, которая подтвердила негативное влияние негерметичности капота мотора на лобовое сопротивление. Это естественно потребовало провести переделку фюзеляжа и других частей самолёта. Однако своевременно завершить испытания и закончить выпуск войсковой серии не позволила эвакуация авиазавода №1 и ОКО.

В январе 1942 г. в Куйбышеве возобновились заводские испытания МиГ-9 №02, которые проводил лётчик-испытатель В.Н. Савкин. На самолёте проверялась работа винтомоторной группы, и определялись его штопорные свойства. Полученные данные показали, что тепловой режим ВМГ до расчётной высоты второй скорости нагнетателя вполне нормальный, а по штопорным свойствам МиГ-9 имел преимущества по сравнению с серийным МиГ-3.

Постройку самолётов войсковой серии завершили в Куйбышеве в январе 1942 г. После возвращения в Москву коллектив ОКБ-155 провёл доводку указанных машин и в начале июня МиГ-9 №№6503, 6504, 6505, а затем и №6501 передали в 34-й иап ПВО для проведения войсковых испытаний. Самолёт №6502 по распоряжению начальника инспекции ВВС В.И. Сталина 8 мая направили в Лётную инспекцию ВВС, которая затем передала его в 12-й гвардейский иап ПВО. После освоения лётным составом истребителя МиГ-9 принимали участие в боевых действиях, однако в ноябре 1942 г. все самолёты вернули в ОКБ-155 для доработки ВМГ, в основном из-за

неудовлетворительной работы моторов М-82А 1-й серии.

Тем временем, 7 сентября 1942 г. истребитель МиГ-9 №02 поступил в НИИ ВВС на государственные испытания. К этому времени в составе вооружения самолёта остались только крупнокалиберные пулемёты УБС. Испытания проводили ведущий инженер И.Г. Лазарев и лётчик-испытатель В.Е. Голофастов. Однако машину неоднократно приходилось возвращать в ОКБ-155 для доводки винтомоторной группы, поэтому госиспытания растянулись на два месяца. По их результатам МиГ-9 получил неудовлетворительную оценку, так как его основные лётные характеристики оказались ниже, чем у самолётов Ла-5 и Як-7. Его максимальная скорость составила всего 565 км/ч на высоте 6150 м. Кроме того, у военных были большие претензии к ВМГ самолёта, как к её работе, так и к условиям эксплуатации.

Но на этом история истребителя МиГ-9 не закончилась. После замены моторов и устранения неисправностей в конце мая 1943 г. самолёты №№6501, 6502, 6503 и 6504 (последний в качестве запчастей) по разрядке ГУ ВВС КА направили на Карельский фронт, где они воевали в составе 260-й сад 7-й ВА. Машины передали для эксплуатации в 609-й иап. Помимо дежурства на аэродромах Беломорск и Сегежа, лётчики, освоившие МиГ-9, вылетали на перехват самолётов противника, патрулирование и сопровождение штурмовиков Ил-2. Так, вечером 21 августа 1943 г. шесть ЛаГГ-3 и один МиГ-9, ведомые командиром полка подполковником П.З. Шевелёвым, участвовали в прикрытии штурмовых действий девяти Ил-2 из 839-го шап во

время очередного налёта на финский учебный центр в населённом пункте Паданы. Пилотировавший МиГ-9 №6503 командир 2-й авиаэскадрильи майор А.З. Дудник в паре со своим заместителем ст. лейтенантом Н.В. Пузановым, летевшим на ЛаГГ-3, с пикирования под углом 35° своим огнём подавили зенитную точку, расположенную в районе северо-восточного ската высоты 186. Другая пара на ЛаГГах также успешно справилась с задачей по уничтожению зенитной точки противника. Тем самым истребители обеспечили беспрепятственное выполнение штурмовиками поставленной задачи. Остальные ЛаГГ-3 осуществляли прикрытие штурмовых действий от воздушных атак воздушного противника (два самолёта) и фотографирование результатов налёта (один самолёт). Все самолёты благополучно вернулись на свой аэродром.

После убийства в ноябре 1943 г. 609-го иап из состава 260-й сад истребители МиГ-9 передали в 20-й гвардейский иап, где они эксплуатировались вплоть до списания по износу в марте 1944 г.

Работы над МиГ-3У начались на основании Постановления ГКО №2946 от 26 февраля 1943 г. и вышедшего на следующий день приказа НКАП №121. Коллективу ОКБ-155 поручалась постройка для авиации ПВО шести улучшенных истребителей МиГ-3. В соответствии с заданием самолёты должны были иметь взлётную массу 3100 кг, максимальную скорость полёта 670 км/ч, практический потолок

12500 м и время набора высоты 10000 м – 13 мин.

Для достижения заданных характеристик конструкторы выполнили коренной пересмотр конструкции МиГ-3 с точки зрения уменьшения массы. Проведённые мероприятия позволили улучшить аэродинамику и технологичность конструкции, а также снизить на 150 кг массу самолёта. Новый вариант истребителя получил также название И-230 и заводской шифр «Д».

В отличие от серийного истребителя МиГ-3 на МиГ-3У улучшили и облегчили фюзеляж. Он стал представлять собой цельнодеревянный монокок со съёмным дюралевым клёмом, то есть в его конструкции отсутствовали центральная сварная ферма и боковые дюралевые панели. Кабину летчика несколько сдвинули назад, расширили и улучшили. В связи с этим изменили и конструкцию фонаря. Главный лонжерон консолей крыла выполнили не из дельта-древесины, а из металла. Он состоял из хромансильевых поясов таврового сечения и дюралевых стенок. Также был незначительно изменён главный лонжерон центроплана: в месте прохода через туннель водорадиатора стенку лонжерона заменили фермой. Для предотвращения отсоса посадочных щитков в полёте на них установили замки убранного положения.

Благодаря снижению массы самолёта на основных стойках шасси стало возможным установить колёса размером 600x180 вместо 650x200. Также существенной переработке под-

вергли щитки шасси и замки подвески основных стоек. Кроме этого, в связи с переделкой кинематики уборки колёс стабилизатор подняли на 200 мм и сделали для него новые узлы крепления.

Вооружение МиГ-3У состояло из двух синхронных 20 мм пушек ШВАК с боезапасом по 150 патронов. На машине устанавливался прицел ПБП-1А. Стрельбу из пушек можно было вести как отдельно, так и залпом. Радиооборудование включало передатчик РСИ-3 (с форсированной мощностью) и приёмник РСИ-4. Также на самолёте предусматривалась установка радиополукомпыаса. Полёт на больших высотах обеспечивал кислородный прибор КПА-3бис и 4-х литровый кислородный баллон. Доступ к рации и кислородному баллону осуществлялся через люк, расположенный на правом борту фюзеляжа.

На истребителе устанавливался двигатель АМ-35А с редукцией 0,732. Однако по сравнению со старым серийным АМ-35А он был тяжелее на 40 кг, так как собирался на базе агрегатов мотора АМ-38Ф. Самолёт оснащался винтом АВ-5Л-126А диаметром 3,2 м. Запас топлива размещался в одном мягком баке ёмкостью 440 л, который находился в фюзеляже перед кабиной пилота в специальном контейнере. При необходимости в перегрузку в центроплане могли устанавливаться ещё два топливных бака общей ёмкостью 210 л. Водорадиатор ОП-310 размещался под полом кабины пилота. Вход в туннель водорадиатора находился в носках центроплана, а выход в его нижней части. Воздухозаборники всасывающих патрубков двигателя вывели в туннель водорадиатора. Маслорадиатор «533» также установили под фюзеляжем, а его туннель расположили под туннелем водорадиатора. Кроме того, на истребителе установили систему разжижения масла бензином, но на испытаниях она не подключалась.

Первый экземпляр МиГ-3У (Д-01) поднял в воздух 10 мая 1943 г. лётчик-испытатель А.И. Жуков. Выполнение программы заводских испытаний завершили к концу июля. В общей сложности самолёт совершил 28 полётов с налётом 13 ч 26 мин. За время испытаний основные проблемы вызвала доводка температурных режимов ВМГ, в особенности маслосистемы.



Техники 609-го иап готовят истребитель МиГ-9 к боевому вылету. Карельский фронт, 1943 г.

23 июля машину перегнали в НИИ ВВС КА на государственные испытания, которые прошли в период с 28 июля по 6 августа 1943 г. Ответственными за их проведение были назначены ведущий инженер капитан А.С. Розанов и лётчик-испытатель подполковник В.И. Хомяков.

За время госиспытаний на самолёте Д-01 выполнили 23 полёта, в том числе 10 высотных, с общим налётом 15 ч 26 мин. При нормальной полётной массе 3260 кг истребитель показал максимальную скорость 526 км/ч у земли и 656 км/ч на высоте 7000 м. Практический потолок составил 11900 м. Полёты на потолок выполнялись на номинальном режиме с площадками для охлаждения мотора. Самолёт набирал высоту 5000 м за 6,2 мин, а 8000 м за 10,6 мин. Манёвренность оценивалась на высоте 8000 м: левый вираж составлял 37 с, правый – 35 с; боевой разворот, как левый, так и правый – 22 с, при этом самолёт набирал 400-450 м высоты.

Между тем в июне-августе 1943 г. на опытном авиазаводе №155 построили ещё пять истребителей – Д-02, Д-03, Д-04, Д-05 и Д-06. В отличие от других самолётов Д-04 оснастили крылом с увеличенным с 10,2 м до 11,14 м размахом (первоначально удлиненные консоли планировали установить на Д-06). После возвращения 17 августа машины Д-01 из НИИ ВВС КА и устранения выявленных недостатков все истребители МиГ-3У были облётаны лётчиком 12-го гвардейского иап лейтенантом

П.А. Журавлёвым и осмотрены техсоставом полка. Во время полёта на потолок П.А. Журавлев достиг на Д-02 высоты 12200 м, на Д-03 – 12000 м, на Д-04 – 12300 м, на Д-05 – 11700 м и на Д-06 – 12250 м.

22 августа самолёты Д-01, Д-03, Д-04 и Д-06 принял 12-й гвардейский иап. После освоения новой техники лётно-техническим составом полка истребители МиГ-3У также стали нести боевое дежурство по охране неба столицы. На них летали лётчики: ст. лейтенанты И.И. Бочаров, Л.В. Даубе, Л. Самохвалов и лейтенант Н.Н.Штучкин.

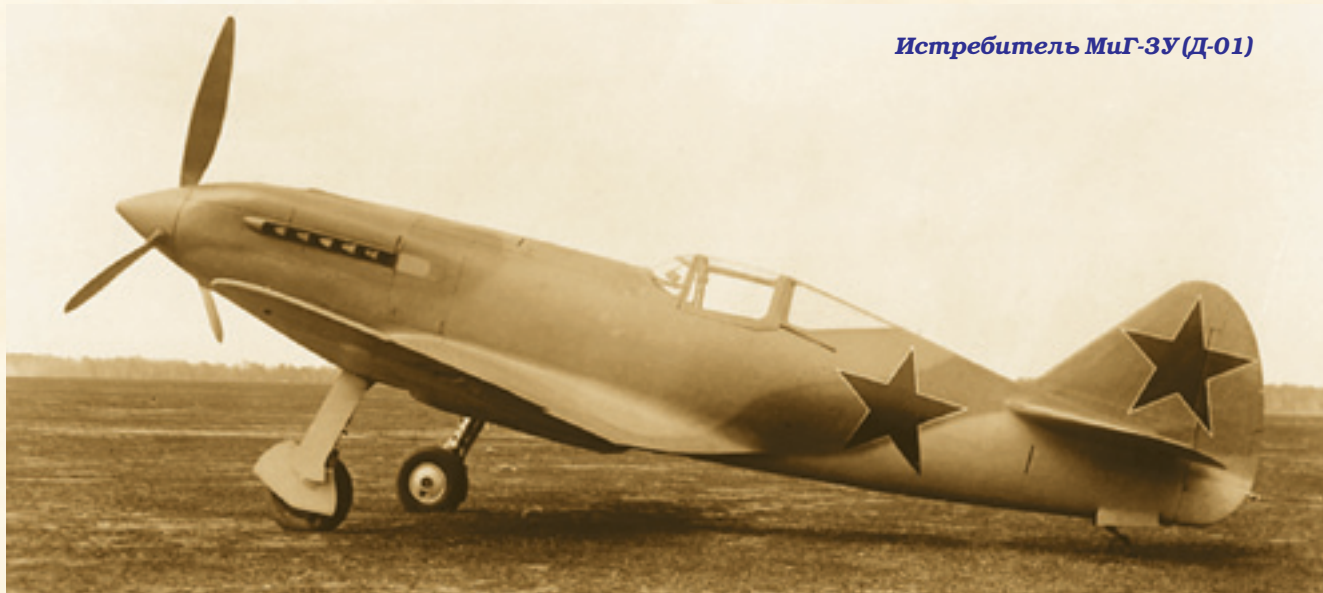
Машины Д-02 и Д-05 остались на заводе, так как требовали замены моторов. Первый АМ-35А получили лишь 26 сентября, и то из резерва ИА ПВО. К тому же он был довоенного выпуска с редукцией 0,902 (такой же АМ-35А стоял на Д-06). Мотор поставили на самолёт Д-02, на котором во время вынужденного ожидания также установили удлиненные консоли крыла. 8 октября во время облёта самолёт достиг высоты 11780 м (по прибору). Истребитель Д-02 принял 12 октября техсостав 177-го иап, а 25 октября П.А. Журавлёв перегнал его в г. Подольск, где базировался полк. Самолёту Д-05 не повезло, при пробе нового мотора, полученного 3 октября, потёк маслорадиатор, затем для установки на строящийся И-231 (2Д) с машины сняли консоли крыла, а потом и винт. В результате всех перипетий Д-05 в строевую часть так и не попал.

Что касается других опытных ра-

бот, то в годы Великой Отечественной войны также были построены улучшенные модификации истребителя МиГ-3: И-231 (2Д) с мотором АМ-39 и И-211 (Е) с мотором воздушного охлаждения М-82Ф (на втором экземпляре стоял М-82ФН). Разработаны и испытаны истребители с высокими лётными характеристиками и мощным вооружением – И-220 (А) и И-225 (5А), высотные перехватчики И-221 (2А), И-222 (3А) и И-224 (4А). Проходил испытания дальний истребитель сопровождения ДИС-200 (Т) с двумя АМ-37 и его вариант (ИТ) с моторами М-82. В ходе испытаний самолёт И-224 достиг практического потолка 14100 м, а И-225 показал максимальную скорость 726 км/ч. Для высотных истребителей-перехватчиков И-222 и И-224 также разработали герметическую кабину вентиляционного типа, которая успешно прошла испытания.

В заключение стоит отметить, что в годы войны коллектив опытного авиазавода №155 также постоянно оказывал помощь народному хозяйству страны, осуществляя ремонт и восстановление повреждённого оборудования, хозяйственных машин, паровозов и вагонов. За трудовые успехи в годы Великой Отечественной войны в области создания новых образцов авиационной техники большая группа сотрудников завода №155 в августе 1945 г. была награждена орденами и медалями.

При подготовке публикации использованы документальные материалы РГВА, РГАЭ и ЦАМО.



Истребитель МиГ-3У (Д-01)



ГИДРОАВИАСАЛОН



авиации

ВОСЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
И НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ГИДРОАВИАЦИИ

9-12 сентября 2010 г.

ГЕЛЕНДЖИК, РОССИЯ

- Испытательная база ТАНТК им. Г.М.Бериева
- Аэропорт ГЕЛЕНДЖИК

ООО "ГИДРОАВИАСАЛОН" г. Таганрог, пл. Авиаторов 1, 347923
тел./факс: (8634) 315-415, 318-144 e-mail: gas@beriev.com www.gidroaviasalon.com

ВЫСТАВКИ В РАМКАХ ФОРУМА:



TECHNOTEX

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ОБОРУДОВАНИЕ (НАНОТЕХНОЛОГИИ)



AVIANEX

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



PETROLEX

НЕФТЕГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



CHEMINEX

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



ELENEX

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА



GEOMINEX

ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

3-я международная выставка

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ 2010

5-8 октября 2010 г.

70 ЛЕТ ТРУДОВЫХ ПОБЕД



От стационарной авиаремонтной мастерской до многофункционального авиационного ремонтного комплекса, от легендарных ПО-2 до авиационной техники третьего поколения - таков путь профессионального становления нашего предприятия.

70-летний юбилей - это повод подвести некоторые итоги и вспомнить важнейшие вехи истории одного из крупнейших авиационно-ремонтных предприятий России. На протяжении многих десятилетий труженики завода верой и правдой служили Родине, самоотверженным трудом крепили ее могущество и обороноспособность. Трудовые традиции заводчан стали примером и нравственным ориентиром для нынешнего поколения авиационных специалистов-ремонтников. Сегодня, располагая высокопрофессиональным персоналом, полным комплексом производственных, испытательных и вспомогательных площадей, применяя современную организацию труда и новейшие технологии, коллектив завода способен осуществлять качественный ремонт сложнейшей авиационной техники. Мы помним прошлое, но все наши помыслы устремлены в будущее.

Открытое акционерное общество «123 авиационный ремонтный завод» выполняет ремонт воздушных судов типа Ил-76, Ил-78, Л-410 УВП-Э (ЭЗ), Ан-12 всех модификаций, двигателей АИ-20 (К,Д,М), Д-30КП (КП2), средний ремонт авиадвигателей НК-12МП, переоборудование воздушных судов Ан-12, Ил-76 военных модификаций для целей гражданской авиации, переоборудование воздушных судов Л-410 УВП-Э (ЭЗ) в вариант «Салон», капитальный ремонт воздушных винтов АВ-68, АВ-72, турбогенераторов ТГ-16 и ТГ-16М, ТС-12, ремонт комплектующих изделий самолетов Ан-12, Ил-76, Ил-78, Л-410 УВП-Э (ЭЗ) и двигателей АИ-20 (К,Д,М), Д-30КП (КП2), НК-12МП, капитальный ремонт двигателей АИ-20 ДКН, ДМН, ДКЭ, ДМЭ, работающих в составе ПАЭС-2500, покраску самолетов различных типов полиуретановыми эмалями.

На ОАО «123 АРЗ» действует система менеджмента качества на базе международного стандарта ISO 9001:2008, что позволяет выполнять ремонт и техническое обслуживание авиационной техники гражданской авиации, Государственной авиации и авиационной техники инозаказчика.

175201, Новгородская обл., г. Старая Русса, квартал Городок
тел.: (81652) 36-800; факс: (81652) 59-493,
E-mail: avla@avla.novgorod.com