

Крылья Родины

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

1 2010



**ОАО «123 авиационный ремонтный завод» -
70 лет трудовых побед**

70 лет ТРУДОВЫХ ПОБЕД



А.Л. САХАРОВ,
Генеральный директор
ОАО «123 АРЗ»

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 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.

© «Крылья Родины»
1-2010 (713)
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

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

Адрес редакции:
109316 г. Москва,
Волгоградский проспект,
д. 32/3 кор. 11.
Тел.: 912-37-69
e-mail:kr-magazine@mail.ru

Для писем:
119270 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 25.1.2010 г. Номер подготовлен и отпечатан в типографии: ООО «Привет-Принт», Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5 Тираж 8000 экз. Заказ № 375

Председатель редакционного совета
Чуйко В.М.

Президент Ассоциации
«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генеральный директор
ОАО «Аэропорт Внуково»

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»

Богуслаев 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»

Джанджгава 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)

Книгель А.Я.

Советник генерального директора
ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ»

Крымов В.В.

Директор по науке
ФГУП «ММП «Салют»

Матвеев А.М.

академик РАН

Муравченко Ф.М.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

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

Пустовгаров Ю.Л.

Вице-Премьер Правительства Башкирии

Реус А.Г.

Генеральный директор
ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ»

Ситнов А.П.

Президент, председатель совета директоров ЗАО «БК-МС»

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» («АССАД»)



ФГУП «ММП «Салют»



ОАО «Мотор Сич»



ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»



ОАО «Аэропорт Внуково»



ОАО «Туполев»



Московский Авиационный Институт



Российская ассоциация авиационных и космических страховщиков (РААКС)



Авиакомпания «Атлант-Союз»

СОДЕРЖАНИЕ



Лев Берне
ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ
3



Ольга Александрова
РОССИЯ И УКРАИНА -
ЛЕТАТЬ: ВЫШЕ, ДАЛЬШЕ,
БЫСТРЕЕ, ЭКОНОМИЧНЕЕ И
ЭКОЛОГИЧНЕЕ
30



Ольга Поспелова
РАЗБОР ИТОГОВ И ОБЗОР
ПЛАНОВ
4



ФГУП «ММП «САЛЮТ»
ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА
МОЛОДЁЖЬ
36



К 70- ЛЕТИЮ
123-ГО АВИАЦИОННОГО
РЕМОНТНОГО ЗАВОДА
15



Михаил Жирохов
«СУХОЙ» ПРОТИВ «МИГА»
39



МАЛАЯ АВИАЦИЯ ДЛЯ
СТОЛИЦЫ И РЕГИОНОВ
26



ЛИТВИНОВИЧ
Георгий Михайлович -
100 лет
44



ИЛЬЕ НИКОЛАЕВИЧУ
ФЕДОРОВУ - 55!
28



Александр Чечин,
Николай Околелов
ВОПЯЩЕЕ ПРИВИДЕНИЕ
(ИСТРЕБИТЕЛЬ F2H BANSHEE)
46



Уважаемые читатели, коллеги!

Вот и пришел очередной год нашей жизни – 2010-й. Как и в предыдущие годы, январь у нас в России традиционно является месяцем напряженного отдыха вначале и раскочки трудовой деятельности во второй своей половине. Как всегда мы оглядываемся назад и с тревогой ожидаем очередных перемен и реформ.

Для нашего журнала 2009 год - в большой степени в связи с разразившимся экономическим кризисом - был годом очень трудным. Большинство тех, кто нас поддерживал, оказались в тяжелом положении и не могли в полной мере нам помочь как раньше. Тем не менее, мы наших обязательств перед вами, дорогие читатели, не нарушили: в срок вышли все 12 номеров журнала.

Сегодня Вы открываете первый номер «Крылья Родины» нового 2010 года, и можно твердо констатировать, что у нас уже устоявшийся образ журнала, как по содержанию, так и по оформлению. Да, мы не похожи ни на один из известных нам авиационных журналов у нас в стране и за рубежом. Но это наше лицо – может быть даже оригинальное. И то, что формат и содержание журнала поддерживают наши читатели, подтверждается тем, что тираж у нас не падает, как это происходит катастрофически у большинства наших коллег, а даже несколько возрос.

Хочу сразу оговориться: мы стараемся делать журнал интересным для широкого круга читателей, начиная от авиационных специалистов до любителей «авиационной старины».

По-прежнему приоритетом будут пользоваться аналитические статьи по развитию отечественной авиации, статьи по двигательной (14 апреля открывается Международный салон «Двигатели-2010») и вертолетной тематикам.

Особое внимание – 65 летию Великой Победы!

Гарантией высокой достоверности публикуемых материалов служит тщательный отбор авторов, высокий научный и деловой уровень членов редакционного Совета.

Желаем Вам, дорогие наши читатели, исполнения ваших планов и надежд, крепкого, богатырского здоровья. Пусть Новый год будет лучше ушедшего. А остальное, всё, что зависит от нас самих, мы, конечно же, сделаем своими руками и головой.

С Новым годом, дорогие читатели!

*С уважением
Главный редактор*

Л.П.Берне

РАЗБОР ИТОГОВ И ОБЗОР ПЛАНОВ

Ольга Поспелова



В конце каждого года принято подводить итоги. На предприятиях, в отраслях, ведомствах, министерствах, властных структурах, да и в стране в целом. 2009 год завершился, в нем останется все старое, а в новый год перейдут перспективные планы и достижения. Что уйдет в прошлое российской авиации, и что ждет ее в будущем? Выяснить это поможет краткий обзор нынешнего состояния дел. Материалы основаны на публичных выступлениях, тезисах и блиц-интервью руководителей ведущих авиапромышленных предприятий России, а также информации, полученной в ходе МАКС-2009 как одного из основных мероприятий года в этой сфере.

ВВС РОССИИ

Прежде всего, отметим, что продолжается реализация плана строительства Военно-воздушных Сил. Соответствующие мероприятия проводятся под руководством Министерства обороны и Генерального штаба ВС РФ и связаны с переходом на новую организационно-штатную структуру.

Поэтому вопрос об оснащении ВВС РФ новой авиатехникой приобретает особую актуальность. Задачи поставлены, сроки определены, и очередь – за их выполнением.

Говоря о перспективах заключения долгосрочных контрактов по поставкам ВВТ в российскую армию, Главком ВВС РФ генерал-полковник Александр Зелин особо отметил, что этот вопрос явился одним из ключевых моментов повестки дня выездного заседания Правительства под председательством Владимира Путина в рамках МАКС-2009. «Вопрос как раз поднимался и был, собственно, одобрен по заключению долгосрочных контрактов на поставку вооружения и техники в состав ВВС и других видов (войск), которые непосредственно эксплуатируют летательные аппараты

различного класса», - пояснил он.

18 августа 2009г. состоялось подписание контракта на поставку ВВС России 48 самолетов Су-35С, 4 Су-30М2 и 12 Су-27СМ, которые будут построены на КнААПО. «Для ВВС – это, естественно, получение новой техники, один из больших заказов, который мы должны реализовать с ОАК до 2015г.», - подчеркнул Главком ВВС. Есть ряд долгосрочных контрактов на поставки Су-34, а в ближайшее время планируется заключение таковых по Як-130. То же касается боевых вертолетов Ми-28Н/Ми-28НМ, будет проведена и их дополнительная модернизация с целью улучшения эффективности боевого применения. В планах также развитие парка Ка-52.

Пристальное внимание, по оценкам специалистов, обращено на перспективы заключения долгосрочных контрактов на поставку ВВС России многофункциональных истребителей Су-35. Он является, по общему мнению, переходным продуктом к боевым самолетам пятого поколения и своеобразной экспериментальной моделью, на которой испытывается ряд комплексов и систем, предназначен-

ных для установки на перспективный авиационный комплекс фронтовой авиации (ПАК ФА). Первый летный образец Т-50, по словам руководителей отрасли, должен был подняться в воздух уже до конца минувшего года. Однако его летные испытания перенесены на 2010г.

«Самолет Су-35 создается за средства холдинга «Сухого», ВВС в разработку данной машины денежные средства не вкладывает. Мы заключили контракт, самолет летает, и 18 августа он продемонстрировал свои летно-технические характеристики», - заявил Главком ВВС в ходе МАКС-2009, - «В ближайшее время завершатся государственные испытания, которые проводит холдинг «Сухого». У меня не возникает никаких проблем в плане того, что мы получим какую-то неподготовленную или «сырую» машину».

По силовой установке для истребителя следующего поколения окончательное решение пока не принято. Конкурс, объявленный Минобороны в 2007г. продолжается. Первая его часть – создание демонстратора перспективного авиадвигателя - практически завершена. НИР и соответствующие



задания в этом направлении были даны двум двигателестроительным предприятиям – ФГУП «ММПП «Салют» и НПО «Сатурн». «Сейчас эти работы находятся на стадии заключения», - рассказал Главком ВВС, - «по результатам и выводам выполнения НИР будет принято дальнейшее решение».

Что касается УБС Як-130, в Госбронзаказе их заявлено 72. Считается, что это самолет повышенной летной подготовки и, главным образом, он предназначался для обучения курсантов старших курсов летных училищ. «Я считаю, что ОКБ Яковлева провело большую работу совместно с 929 ГЛИЦ. Машина нужна, машина современная», - отметил Главком ВВС. После принятия на вооружение ВВС РФ Т-50, подготовку пилотов для этого самолета планируется осуществлять, в том числе и на Як-130, хотя, совместно с индийской стороной сейчас прорабатывается вариант УБС – аналога Т-50 под рабочим названием Т-50УБ.

22 декабря 2009г. Главнокомандующим ВВС России подписан «Акт о завершении государственных совместных испытаний учебно-боевого самолета Як-130». Документ разрешает эксплуатацию самолета Як-130 в войсковых частях ВВС РФ с решением задач, как обучения, так и боевого применения. Генерал-полковник Александр Зелин поздравил коллектив разработчиков Як-130 с успешным завершением испытаний и подчеркнул, что самолет соответствует современным требованиям к учебно-боевым машинам. «Самолет прост в управлении и оснащен вооружением, которого не имеет ни один самолет такого класса. Молодые пилоты, отлетав на этой машине, будут уверенно себя чувствовать

в кабинах боевых самолетов», - заявил он и подчеркнул, что лично ознакомился с Як-130 в полете.

В целом оценивая подготовку летного состава ВВС, Главком отметил в этой области значительные улучшения. В частности, по его словам удалось устранить проблемы, которые существовали до 2006г., связанные

материальным обеспечением, дефицитом авиатоплива и другие. Вопросы сейчас касаются в основном исправности авиационного парка. «Мне даны жесткие указания: основные усилия подготовки летного состава сосредоточить на подготовке молодого летного состава. И вторая задача – это профессиональная подготовка летчиков на высшую категорию классности», - пояснил он, - «Решая эти две задачи, мы главным образом решаем и основную. Это повышение боевой эффективности и боевых возможностей авиационных эскадрилий, которые составляют и будут составлять в будущем облик ВВС основную тактическую единицу».

Интерес экспертов вызывают планы оснащения российских ВВС самолетами МиГ-31. Как отметил Александр Зелин, ВВС РФ в своем составе будут насчитывать до 9 эскадрилий МиГ-31, которые в настоящее время проходят модернизацию, в частности, в связи с необходимостью замены части устаревшего бортового оборудования. Например, выпуск ряда электромеханических и других приборов отечественной

авиапромышленностью прекращен. Но главной целью проведения модернизации, по словам Главкома, стало повышение боевой эффективности МиГ-31, в том числе, «за счет повышения боевых возможностей радиолокационной станции, применения на данных ЛА (самолете МиГ-31БМ) управляемого оружия большой, средней и малой дальности». Программа модернизации МиГ-31 предусматривает и совершенствование навигационного комплекса. Модернизированные самолеты будут иметь спутниковую навигацию, и, кроме того, смогут осуществлять посадки на любые аэродромы: военные и гражданские.

Теперь о ликвидации известной проблемы с хвостовым оперением самолетов МиГ-29. После катастрофы 2008г. полеты МиГ-29 в России были приостановлены, со всех самолётов демонтировано хвостовое оперение и отправлено на завод-изготовитель. Проведенный осмотр всего парка самолетов этого типа в итоге выявил наличие трещин и расслоения металла в силовых элементах планеров с ещё не истёкшим ресурсом. «Проблема с хвостовым оперением на МиГ-29 существует», - пояснил Александр Зелин, - «Она сейчас изучена, полностью проработана. Отлажен механизм восстановления. В настоящее время идет работа с авиаремонтными заводами холдинга «Авиасервис», созданного в Министерстве обороны. Основной ведущий завод – это завод, который находится в Ржеве. Все программы проработаны, и есть график восстановления и доведения самолетов МиГ-29 до летного состояния. Промышленность эту проблему знает и занимается ей не только в боевом

Самолет Як-130





Самолет Ан-70

составе российских ВВС, но и по всему миру, где на вооружении находятся самолеты МиГ-29».

По словам же руководителя подразделения боевой авиации ОАК Михаила Погосяна, программа поставок легких истребителей МиГ наряду с тяжелыми, семейства Су, для российских ВВС будет продолжена. В 2009г. планировалось поставить Минобороны 28 МиГ-29СМТ и 6 МиГ-29ОВТ. «Эти «машины» многоцелевые», - подчеркнул Михаил Погосян, - «но легкого класса, и поэтому не могу сказать, что есть какой-то «перекос» в сторону тяжелых машин. Мы поставляем Минобороны и тяжелые и легкие «машины»».

В рамках развития действующего авиапарка ВТА, помимо реализации ранее намеченной программы по ремоторизации Ил-76 и перспектив принятия на вооружение Ан-70 (согласно ГПВ), немало вопросов вызывает возобновление серийного производства сверхтяжелых транспортников Ан-124 в Воронеже. Как подчеркнул Александр Зелин, на сегодняшний день «задачу мобильности российских вооруженных сил без самолета Ан-124-100 или Ан-124-150 эффективно решить невозможно». В связи с этим военным ведомством принято решение о необходимости возобновления выпуска этих самолетов в России. Министр обороны Анатолий Сердюков провел ряд встреч и переговоров на эту тему с руководителями заинтересованных авиакомпаний-перевозчиков, в частности, одного из ведущих в мире эксплуатантов Ан-124 – Группы компаний «Волга-Днепр» Алексеем Исайкиным. «Министерство обороны и ВВС России в лице Минобороны заинтересованы в

том, чтобы возобновить производство и восстановить до летного состояния тот штатный самолетный парк (Ан-124), который находится сейчас на вооружении ВВС», - заметил Главком ВВС.

О состоянии, проблемах и перспективах развития беспилотной авиации в России сегодня не говорит, наверное, только ленивый. Особенно после ряда заявлений Минобороны РФ о намерении приобрести БПЛА израильского производства, в связи с отсутствием, по словам компетентных представителей военного ведомства, аналогичной продукции, выпускаемой отечественной промышленностью. Сейчас в российских ВВС, по комментарию Александра Зелина, есть «огромный интерес к беспилотным летательным аппаратам». ВВС РФ разработана концепция развития и создания беспилотной авиации, и организационных проблем практически нет, есть проблемы технические. «Нас не устраивают те боевые возможности беспилотной авиации, которые сейчас существуют. Поэтому идет работа по изучению беспилотной авиации производства Израиля, Франции, США. То есть надо понять, зачем нам нужна беспилотная авиация, и мы это четко понимаем. Нам нужна качественная беспилотная авиация, способная в реальном масштабе времени обеспечить как информацию, необходимую для принятия решения, так и, естественно, при необходимости решать и ударные задачи. Например, по объектам террористов», - подчеркнул Главком ВВС.

НОВОСТИ ОАК

В Объединенной авиастроительной корпорации в конце 2009г. произош-

ли структурные перемены: началось формирование трех бизнес-единиц: «ОАК – Боевые самолеты», «ОАК – Коммерческие самолеты» и «ОАК – специальные самолеты». Создание этих структур в рамках мероприятий по корпоративной реструктуризации группы на 2010-2012 гг. одобрено Советом директоров ОАК, состоявшимся 19 ноября 2009 г., а порядок их формирования определен 28 декабря приказом Президента, Председателя Правления ОАО «ОАК» Алексея Федорова.

Ответственным за формирование бизнес-единицы «ОАК – Боевые самолеты» назначен Первый Вице-президент по боевой авиации и координации программ ОАК Михаил Погосян. В сферу его ответственности отнесены программы: Су-27/30 (СМ, М2, МК), Су-34, Су-35, МиГ-29, МиГ-31, МиГ-35, Як-130 (в части работ, выполняемых ОАО «Нижегородский авиационный завод «Сокол»), ПАК ФА и ряд других проектов, а также Sukhoi Superjet-100. В состав бизнес-единицы «ОАК – Боевые самолеты» войдут: ОАО «Авиационная холдинговая компания «Сухой», ОАО «ОКБ Сухого», ОАО «Комсомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение им. Ю.А. Гагарина» (КНААПО), ОАО «Новосибирское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова» (НАПО), ОАО «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ» (РСК «МиГ»), ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол», ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС).

Старшему Вице-президенту по коммерческой авиации ОАК Олегу Демченко поручено формирование бизнес-единицы «ОАК – Коммерческие самолеты». В нее войдут: ОАО «Корпорация «Иркут», ООО «Управляющая компания «ОАК – Гражданские самолеты», ОАО «ОАК – Транспортные самолеты», ОАО «Авиационный комплекс им. С.В.Ильюшина», ОАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество» (ВАСО), ЗАО «Авиастар-СП», ОАО «Опытно-конструкторское бюро им. А.С.Яковлева». Бизнес-единица будет отвечать за реализацию программ: МС-21, Международная промышленная кооперация (конвертация и производство компонентов), Ан-140, Ан-148, Ту-204, Ил-76, Ил-112, Ил-96,

Ан-124, МТС, перспективные проекты гражданской авиации, а также Су-30МКИ/МКМ/МКА и Як-130 (в части работ «Корпорации «Иркут»).

Старший Вице-президент по стратегической и специальной авиации ОАК Александр Бобрышев возглавит работы по формированию бизнес-единицы «ОАК – Специальные самолеты». В сферу его ответственности отнесены проекты: Ту-22МЗ, Ту-95, Ту-160, ПАК ДА, специальных авиационных комплексов, а также Бе-200. В состав бизнес-единицы «ОАК – Специальные самолеты» войдут: ОАО «Туполев», ОАО «Казанское авиационное производственное объединение им. С.П.Горбунова» (КАПО), ОАО «Таганрогская авиация» (ТАВИА) и ОАО «Таганрогский авиационный научно-технический комплекс им. Г.М.Бериева» (ТАНТК им. Г.М.Бериева).

Президент авиастроительного холдинга Алексей Федоров поручил трем вышеназванным руководителям организацию взаимодействия с дочерними и зависимыми обществами Корпорации по вопросам формирования соответствующих бизнес-единиц, и, кроме того, осуществление систематического анализа деятельности дочерних и зависимых обществ ОАО «ОАК», участвующих в реализации программ и проектов. В течение первого квартала 2010 г. должны быть разработаны план-графики мероприятий по формированию бизнес-единиц.

«СУХОЙ». ВОЕННЫЙ И ГРАЖДАНСКИЙ

По мнению представителей СМИ, в 2009г. эта компания могла бы претендовать на приз в номинации «Новость года». Михаил Погосян теперь является не только руководителем АХК «Сухой», но и возглавляет бизнес-единицу боевой авиации ОАК, объединившую «Компанию «Сухой» и РСК «МиГ». И это большая ответственность, ведь, по статистике, ОАК сейчас занимает около 15% мирового рынка военной авиатехники.

Говорят, хороший руководитель – это 80% успеха любого дела, и, судя по оптимизму Михаила Погосяна, у российской боевой авиации есть все шансы его добиться. «Думаю, что с учетом возрастающего объема закупок со стороны Минобороны РФ

и подошедшего технического перевооружения ВВС на новую технику, объемы около 15-20% мирового рынка военной авиатехники – это та задача, которая перед нами стоит. И у меня есть полная уверенность для того, что у нас есть все предпосылки для этого, чтобы эту задачу решить», - пояснил он.

Выполнение этих планов – цель далеко не призрачная а, как видно, напротив, вполне материальная и, что главное – крепко финансово обеспеченная. В ходе МАКС-2009 ОАО «Компания «Сухой» и Внешэкономбанк заключили Соглашение о стратегическом сотрудничестве в области военной авиации, целью которого является, цитата: «установление стратегического партнерства и развитие долгосрочного, эффективного и взаимовыгодного сотрудничества сторон в области военного авиастроения». Взаимодействие предполагается развивать в организации финансирования инвестиционных программ компании «Сухой» и ее дочерних обществ, в том числе и опытно-конструкторских работ по программе создания многофункционального истребителя Су-35, а также его серийного производства.

Су-35 – одна из приоритетных программ «Сухого», освоение его серийного производства ведется на КНААПО, и в СМИ неоднократно появлялись сообщения о ходе работ, правда, в том числе о трудностях. Поэтому, возможно, на перспективах освоения этого направления Михаил Погосян остановился подробно. «Мы разобрались в причинах аварии, которая произошла с третьим самолетом, который мы планировали подключить к летным испытаниям. Пересмотрели объем испытаний на первом и втором летном самолете и планируем подключить в 2010 г. третий самолет для проведения летных испытаний», - отметил он.

Впрочем, вряд ли у кого-либо остаются сомнения по поводу успешного завершения испытаний и дальнейшей своевременной реализации программы Су-35. В ходе МАКС-2009 Компанией «Сухой» и Министерством обороны РФ подписан контракт на поставку 48 самолетов до 2015г., что, вне сомнения, говорит о доверии военного ведомства создателю и будущему производителю Су-35. О том, что «Сухой» делает ставку на этот самолет не только на

внутреннем рынке, но и в дальнейшем на международном, говорить излишне. Почти обеспечена и экспортная судьба МиГ-35. Для начала он участвует в тендере, объявленном ВВС Индии на поставку в эту страну средних многофункциональных боевых самолетов (Medium Multi-Role Combat Aircraft). Кроме того, все чаще поднимается вопрос о возможном производстве самолетов семейства «Су» в КНР. «Что касается производства самолетов в Китае, то мы взаимодействуем с нашими китайскими коллегами по программе лицензионного производства», - пояснил Михаил Погосян. Есть вопросы по дальнейшей реализации этой программы, и сегодня ФС ВТС, «Рособоронэкспорт» и компания «Сухой» обсуждают с китайскими коллегами дальнейшее развитие программы лицензионного производства в Китае». Так что, перспективы у бизнес-единицы боевой авиации ОАК, несомненно, есть.

Не потеряла актуальности и тема поставок за рубеж корабельных истребителей. Она также активно обсуждается с китайской стороной, однако, по словам главы подразделения боевой авиации ОАК, здесь существует еще большое количество вопросов, требующих решения «для того чтобы перевести этот разговор в более конкретную плоскость». Плоскость эта, действительно, пока не определена, учитывая постоянно нагнетаемые, особенно, после приостановления лицензионного производства Су-27 в «поднебесной» некоторыми «компетентными», но, как правило, анонимными источниками слухи о том, что в КНР давно и почти полностью «скопировали» технологии производства Су-27, Су-30 и Су-33, и более того, есть уже якобы факты попыток создания и модернизации отдельных образцов не только без лицензии, но вообще без участия и ведома России. Михаил Погосян парирует эти заявления: «Не думаю, что можно легко скопировать тот колоссальный опыт, который накоплен фирмой «Сухого» по созданию самолета Су-33, также как и по боевой технике самолетов 4го и 5го поколений. Уверен, что те технологии, которыми мы владеем, являются одними из лучших в мире, и нет возможности легко их скопировать».

Лицензионное производство Су-30МКИ, как известно, «Сухой» планирует развивать в Индии совместно с «HAL». Его же намечено оснастить ракетой «Bramos» авиационного базирования также совместного российско-индийского производства. «Что касается применения ракеты «Bramos» на самолете Су-30МКИ, мы провели целый ряд переговоров с нашими коллегами», - подчеркнул Михаил Погосян в ходе МАКС-2009, - «обсудили технический облик этих самолетов, сроки и объемы работ, которые необходимо выполнить. Планируем финансировать нашу предварительную работу до конца этого года».

Стоит отметить, что развитие в России технологий создания и производства современной авиатехники, а также применение в конструкциях ЛА материалов, отвечающих требованиям времени, например, композитов становится одним из самых важных направлений в авиастроении. Как в военном, так и в гражданском. «Если говорить о современных гражданских самолетах, то, например, на Ан-148, SSJ-100, Ту-204 объем использования композиционных материалов уже составляет от 10 до 12%», - пояснил Михаил Погосян, - «перспектива говорит о том, что композиты будут составлять до 50% общего объема материалов, которые применяются в конструкции планера. Если говорить о программах военных самолетов, то сегодня более 30% конструкции самолета 5го поколения, который разрабатывается «Сухим», состоит из композиционных материалов. Поэтому мы уделяем этому направлению очень серьезное внимание, тесно взаимодействуем с российскими партнерами. Есть целый ряд проектов, в которых участвуют наши коллеги из МГУ; проект, который реализует сегодня «РоснаноТех» вместе с МГУ; большое количество партнеров за рубежом, с которыми мы работаем по развитию этого направления. Мы считаем, что научный, конструкторский и технологический потенциал, который у нас есть, в кооперации с тем опытом, который сегодня накоплен в мире по использованию таких конструкций, дает нам возможность преодолеть за короткий период времени то отстав-



ние, которое у нас накопилось в этом направлении».

Другая ветвь развития и внедрения современных технологий в авиастроении – совершенствование радиоэлектронных комплексов и бортового оборудования современных боевых самолетов. В частности, Михаил Погосян, отметил, что особое внимание сегодня уделяется работе над локационными системами, планируемыми к применению на истребителях следующего поколения. «Мы используем в самолете пятого поколения локатор с активной фазированной антенной решеткой. Реализуем эту программу вместе с нашими партнерами, которые работают с нами в области радиолокации на всех проектах», - пояснил он.

Не менее важная составляющая деятельности компании «Сухой» - развитие гражданской авиации, а именно, реализация проекта SSJ100. «Цель, которую мы ставим перед собой – это завершение основного объема сертификационных испытаний и подготовка первых самолетов для поставки авиакомпаниям», - подчеркнул Михаил Погосян. По информации, предоставленной АХК «Сухой», в настоящее время продолжаются сертификационные испытания, а начало поставок SSJ100 заказчиком запланировано на 2010 год.

Напомним, что Внешэкономбанком, Компанией «Сухой» и «Гражданскими самолетами Сухого» заключено

трехстороннее соглашение о стратегическом сотрудничестве. Речь идет о взаимодействии по организации и финансированию программы SSJ100, в том числе «с целью создания конкурентоспособного механизма финансирования продаж этого самолета на внутреннем и внешнем рынках с использованием различных финансовых инструментов: лизинга, экспортного финансирования и других».

Во исполнение этих договоренностей «ВЭБ-лизингом» планируется финансирование продаж первых самолетов SSJ100 «Аэрофлоту». Кроме того, в ходе авиасалона МАКС Финансовая Лизинговая Компания объявила конечного заказчика на 2 самолета SSJ100 из заказанных ею ранее – им стала Авиакомпания «Якутия». «Но главная наша цель на сегодняшний день», - пояснил Михаил Погосян в ходе МАКС-2009, - «закрепить тот успех, который сегодня есть по программе. Мы подключили третий самолет к летным испытаниям - самолет полного состава оборудования с типовым интерьером.». По данным АХК «Сухой» в процессе статических испытаний SSJ100 получены те характеристики, которые были заложены компанией. Никаких серьезных переделок в конструкции планера не проводилось и не проводится. «Безусловно, в процессе статических испытаний есть какие-то локальные вопросы, которые возникают и которые устраняются нами

по мере их возникновения. Я не вижу никакой проблемы по подтверждению статической прочности самолета», – заявил Михаил Погосян.

Первые SSJ100 планируется начать поставлять двум авиакомпаниям-заказчикам: «Армавиа» и «Аэрофлот – Российские авиалинии». В соответствии с планами «Сухого», производственные площадки проекта, будут наращивать объем производства с тем, чтобы к 2012 году выйти на объем в 50 самолетов. Дальнейшее разворачивание объемов производства, по словам Михаила Погосяна, будет связано с объемами рынка и с потребностями авиакомпаний. Сегодня производственные мощности, развернутые «Сухим», позволяют выйти на объемы производства около 70 самолетов в год, но если рынок потребует более высоких темпов производства, компания готова найти возможности наращивания производственных мощностей для увеличения этого объема.

Вместе с тем, как комментируют в компании «Сухой», на данном этапе реализации программы важно не только увеличение количества заказов на SSJ100, но и обеспечение финансирования ранее заключенных контрактов, что, в принципе, оказалось не так просто сделать в связи с мировым экономическим кризисом. Возможно, что подписание соглашений с ВЭБ – это если не панацея, то, по крайней мере, своего рода первые шаги в этом направлении, демонстрирующие потенциальным заказчикам, в том числе и зарубежным, что у «Сухого» есть надежный финансовый партнер, являющийся государственной структурой.

Второй «опорой» SSJ100 стало решение об увеличении уставного капитала компании «Сухой» на 3,2 млрд. руб., принятое в мае 2009г., после посещения КНААПО представителями высшей государственной власти. Позднее вышло и Постановление Правительства РФ по обеспечению его реализации. Говоря о втором транше увеличения УК РСК «МиГ» на 15 млрд. руб., глава «Сухого» отметил принципиальную важность этого решения для обеспечения, в первую очередь, финансирования поставщиков, которые взаимодействуют с «МиГом»

по реализации большого портфеля заказов этой компании (более 4 млрд. руб.).

Перспектива эксплуатации SSJ100 в России предполагает и развитие аэродромной сети для его обслуживания. В том, что у SSJ100 есть будущее на внутреннем рынке, подтверждает и тот факт, что не так давно глава Минтранса Игорь Левитин заявил, что рассматривает этот самолет как основной региональный лайнер для осуществления транспортных коммуникаций на Дальнем Востоке. По мнению специалистов, дальность полета SSJ100 и его пассажироместимость соответствуют тем задачам, которые должны решать авиаперевозчики на Дальнем Востоке.

Не менее важный аспект, связанный с началом эксплуатации SSJ100 – решение задачи подготовки летного состава и обслуживающего персонала. Шаги, предпринятые «Сухим» в этой области, предполагают масштабное развитие такой программы. С «Alenia Aeronautica» создано СП «Суперджет Интернейшнл», которое займется обучением персонала, послепродажной поддержкой самолета и продвижением SSJ100 на европейский, американский и другие рынки. Для проведения обучения пилотов эта компания получила европейский сертификат. Сегодня идет работа, направленная на то, чтобы вовремя начать подготовку летного и технического персонала первых заказчиков.

Михаил Погосян коснулся и перспектив развития беспилотной авиации. «Мы создали большой научно-технический задел по созданию БПЛА средней и большой дальности полета для решения как разведывательных, так и ударных задач. Но реализация данного потенциала требует увязки этого направления наших работ с теми планами, которые будут сформированы Минобороны нашей страны как основным заказчиком этих аппаратов». На сегодняшний день российским военным ведомством сформирована Концепция применения БПЛА в ВС РФ, которая, по мнению Михаила Погосяна, находится на этапе выработки конкретных шагов по ее реализации: «Полагаю, в 2010г. какие-то конкретные решения по этому направлению деятельности

появятся, и мы сможем уже рассказать о конкретных планах реализации тех программ, которые будут нами выполняться по заказам МО. Я думаю, мы готовы к тому, чтобы выйти на реализацию конкретных долгосрочных программ в этом направлении развития авиационной техники».

«ТУПОЛЕВ»

О приоритетных направлениях деятельности ОАО «Туполев» на 2010 г. в рамках своей первой пресс-конференции в новой должности, состоявшейся 23 декабря 2009г. на территории предприятия в Москве, рассказал его новый руководитель Александр Бобрышев. Нынешний Президент ОАО «Туполев» имеет большой профессиональный опыт в области авиации и авиастроения. Его армейская служба проходила в ВВС России на самолете Ту-16, позднее он 35 лет работал на различных должностях, в том числе и руководящих, в НАПО им. В.П.Чкалова. В составе Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ с 2006 по 2009гг. Александр Бобрышев курировал работу авиапромышленности и, занимаясь темой авиационной деятельности, взаимодействовал со многими авиастроительными предприятиями, имел возможность ознакомиться с ходом работ и реализацией проектов туполевской фирмы.

Как отметил Александр Бобрышев, в ближайших планах предприятия планируются: формирование интегрированной структуры «Стратегические и специальные самолеты»; подготовка предложений для включения в соответствующие ФЦП с учетом создания и развития интегрированной структуры; реализация мероприятий по замечаниям и предложениям эксплуатирующих организаций.

Приоритеты будут отданы ряду основных проектов. Это исполнение обязательств по модернизации комплексов стратегической и дальней авиации: Ту-95МС, Ту-142М, Ту-22МЗ, Ту-160. Участие в конкурсе по созданию беспилотного авиационного комплекса средней дальности (БАК СД). Работы по созданию и модернизации спецкомплексов: Ту-214СР, Ту-214ПУ, Ту-214СУС, Ту-214 «Салон», Ту-214ОН и других. Реализация планов по созданию и модернизации гражданских



самолетов: Ту-204СМ, Ту-334, Ту-134, Ту-154. Участие в рамках ОАО «ОАК» в разработке МС-21 и ШФ БСМС.

Планы – весьма обширные, с серьезным заданием на будущее, и сегодня, по мнению Президента ОАО «Туполев», необходимы возможности, соответствующие их реализации: техническая модернизация производства, грамотная маркетинговая политика, точный финансовый расчет и квалифицированный кадровый потенциал.

По итогам анализа деятельности фирмы за несколько минувших лет, ряд основных проблем, по мнению Александра Бобрышева, может быть связан с некоторыми недостатками в работе партнеров предприятия, а именно - поставщиков комплектующих, агрегатов и самолетных систем, претензии по качеству которых в случае поломок и отказов при эксплуатации по-прежнему «принимает на себя» «Туполев» как производитель основной продукции – самолетов марки «Ту». В этом отношении, как показала практика, негативно «отличились» предприятия, выпускающие для «Туполева» колеса и тормоза, ВСУ, бортовые системы контроля двигателей (БСКД), инерциальные навигационные системы и другие комплектующие.

Ситуацию с поставщиками, по словам Александра Бобрышева и заместителя генерального конструктора, главного конструктора ОАО «Туполев» Олега Алашеева, необходимо срочно нормализовать. В двух словах пути достижения этой цели, предлагаемые руководством фирмы, можно назвать методом «кнута и пряника», в том числе с альтернативой

привлечения к решению вопроса по «проблемным» российским ПКИ ведущих зарубежных производителей. «Мы вынуждены не сегодня, а этот процесс давно начался, менять некоторых поставщиков», - отметил Олег Алашеев, - «У нас была система БСКД, которая в начале эксплуатации чуть ли не каждый полет приводила в отказ. Примерно полтора года мы с ней мучились, поставили швейцарскую, и проблема ушла». То же самое было с «инерциалками»... К сожалению, мы вынуждены «дрейфовать» в этом направлении в сторону зарубежных поставщиков».

По «тормозам» для туполевских самолетов свои услуги уже предлагает Китай, и предприятие вполне может рассмотреть все варианты, если российские поставщики не поменяют отношения к выполнению своих обязательств. Не так давно на КАПО прошло оперативное совещание с участием главных конструкторов Ту-214, Ту-204, Ту-334, в рамках которого обсуждались и взаимоотношения с «неблагополучными» поставщиками. «У нас сегодня есть варианты их замены», - подчеркнул Александр Бобрышев, - «этот фактор, пусть он будет немассовым и малочисленным, но мы его воспроизведем для улучшения качества. Будем делать это открыто, жестко, но думаю, что эти меры должны дать свой эффект». ОАО «Туполев», как пояснил Александр Бобрышев, сегодня имеет поставщиков, которые могут обеспечить надежность и ресурс, но по каким-то причинам этого не делают. «Это могут быть объективные причины в лоне этих предприятий, либо этим предприятиям надо помочь.

Но понимание того, что мы с этим смириться не можем и не будем, приходит по разным каналам. По повышению ресурса, переводу комплектующих, также как и планера, на эксплуатацию по техническому состоянию, что, в общем-то, обеспечивает более комфортный режим эксплуатации самолета в целом», - добавил он.

В рамках пресс-конференции обсуждался и вопрос о практике штрафов, с недавнего времени накладываемых Министерством обороны России на предприятия промышленности, участвующие в выполнении контрактных обязательств в рамках гособоронзаказа. Речь идет о случаях срывов сроков поставок продукции заказчику, завышении ее итоговой цены и несоответствии требованиям качества. «В доле сегодняшних объемов ГОЗ составляет половину наших средств, которые мы получаем в виде выручки», - рассказал Президент ОАО «Туполев», - «Штрафовать предприятия промышленности Минобороны не только будет, оно это уже делает. Там, где есть задержки и виновата промышленность. И есть ли для этого объективные причины, или их нет, а – один субъективизм, это надо решать не тогда, когда штраф предъявлен, а до того – когда идет работа. Предъявление штрафа – это ни для кого не является процессом, который мы приветствуем, но неизбежность этого процесса при существовании сегодняшних нормативных, и не только нормативных, но и просто отношений контракта, должно быть. Мы живем в правовом государстве, поэтому наши отношения должны строиться на взаимных обязательствах и их выполнении. Как с нашей стороны по производству, так и со стороны Министерства обороны по своевременному проведению конкурсных процедур, подписанию контрактов и обеспечению финансирования. Сегодня у Минобороны при выполнении своих обязательств никаких помех, неопределенностей (как это было в 90-е годы) нет. Сегодня МО по утвержденному ГОЗу средства получает от государства сполна, и задача промышленности – выполнить свои обязательства по производству».

Перемены, согласно заявлениям руководителей «Туполева», в ближайшее время произойдут и в кадровой

политике предприятия. По словам Вице-президента ОАО «Туполев» по корпоративным вопросам Александра Затучного, только в 2009г. в коллектив пришло работать около 100 новых сотрудников. Сегодня разработана и действует программа по привлечению молодых специалистов и их закреплению на предприятии, есть совет молодых специалистов. В 2010г., как подчеркнул Александр Бобрышев, эта программа предусматривает изменения в организации заработной платы для всего кадрового состава. Работа по подготовке кадров в ОАО «Туполев» активно ведется не только на московской площадке, но и в региональных филиалах. «Наиболее эффективно эта работа сегодня сложилась в Казани вместе с Казанским авиационным производственным объединением и Казанским техническим университетом им. А.Н. Туполева. С осени 2009г. там запущена линия по подготовке специалистов для филиала и производства на Казанском заводе, которая представляет собой лицей, колледж и Университет», - отметил Президент ОАО «Туполев». Осуществляется практическая подготовка специалистов для работы в «цифре», начиная от создания управляющих программ и отработки технологических процессов, включая обучение работе на том оборудовании, которое сегодня должно быть на каждом авиационном заводе. «Ежели нам не удастся модернизировать наш сегодняшний технологический процесс и результат по производству, то мы будем в проигрыше на этом рынке, точно также как, если мы к этому процессу параллельно не будем «подтягивать» здесь же у нас специалистов из числа молодежи. Это две проблемы, решение которых между собой связано», - резюмировал руководитель ОАО «Туполев».

На сегодняшний день, как показал опыт, все большее число молодых сотрудников «Туполева» привлекает, скорее, не высокая оплата труда, а наличие интересной работы и перспективы стать настоящим профессионалом в своем деле. По кадровой политике руководители предприятия планируют провести целый комплекс мероприятий, включая техническое перевооружение производства, реконструкцию площадей, создание комфортных условий для работы специалистов, в

том числе и за счет средств, выделяемых государством в рамках поддержки отечественной авиапромышленности. Говоря о стоимости, все эти мероприятия, по словам Александра Бобрышева, достаточно дорогостоящие. Например, планы по созданию на базе ОАО «Туполев» единого конструкторского центра совместно с другими авиастроительными предприятиями пока отложены из-за влияния финансового кризиса. Тем не менее, развитие одного из важных направлений деятельности – создания технических средств обучения предприятием приостановлено не будет. По инициативе администрации Пензенской области рассматривается решение о вхождении в структуру «Туполева» Пензенского конструкторского бюро моделирования (ПКБМ). «Основание для этого заключается в том, что на сегодняшний день это КБ разрабатывает документацию и изготавливает тренажеры по нашей тематике», - пояснил Александр Бобрышев, - «Не позднее конца января решение «созреет» и будет два варианта. Либо мы его берем в свою интегрированную структуру, либо продолжаем работать по договорам».

В ближайшем будущем в число перспективных программ «Туполева» может войти продолжение исследований по использованию альтернативных видов топлива. Достаточно вспомнить более чем 20-летний успешный опыт фирмы по созданию «криогенного» Ту-155, летавшего на жидком водороде и сжиженном природном газе. В рамках этого проекта в 1988-89гг. было проведено более 60 полетов, подготовлена наземная инфраструктура и отработан самолетный комплекс для работы на криогенном топливе. Инициативная группа по криогенной тематике предприятием сохранена, а что касается делового самолета на криогенном топливе, то, по мнению руководства ОАО «Туполев», в этой области должно быть принято государственное решение, в том числе и по данной программе, поскольку ее реализация требует значительных финансовых, технологических и других ресурсов. Возможно «Туполев» вскоре вернется и к созданию сверхзвуковых ЛА. Ту-144 всемирно известен как удачный прототип самолета будущего. Ренессанс этой темы может возникнуть в ОАО «Туполев» на рубеже 2020г., но такой самолет, скорее

всего, будет создаваться уже в широкой международной кооперации, на совершенно новой базе и технической основе. Ведь в ряде стран уже давно ведутся НИР по этому вопросу.

На 2010г. ОАО «Туполев» намечены работы по перспективному направлению создания авиационной техники: альтернативному топливу, композиционным материалам, сверхзвуковому самолету второго поколения и электрическому самолету, самолетам с плоским фюзеляжем, новым крылом высокой эффективности, авионикой открытой архитектуры и другим проектам. Напомним, что «криогенная» тематика пока не отражена ни в одной из существующих ФЦП, касающихся развития авиации. «Эта тема не относится к разделу ГОЗа и, тем более, ГПВ», - констатировал Президент ОАО «Туполев», - «Мы сформировали свои предложения в новую редакцию ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники», предлагаем включить эту тему в объем работ и финансирования. И предлагаем, чтобы это было закреплено за тем, кто на это способен. Естественно, мы отчетливо понимаем, что, на самом деле, наработки по этой тематике в большинстве своем сосредоточены в нашей фирме. Мы эту тематику хотим продолжать».

ДВА ЮБИЛЯРА

В октябре 2009г. исполнилось 75 лет Иркутскому авиационному заводу, с которым тесно связана деятельность одной из ведущих самолетостроительных компаний России – НПК «Иркут», входящей в структуру ОАК.

Президент Корпорации «Иркут» Олег Демченко рассказал, что, несмотря на мировой экономический кризис и, как следствие, сокращение объемов сделок по линии ВТС во многих странах, значительных изменений в структуре предприятия в последнее время не произошло. Напротив, количество работников в 2009г. увеличилось на 600 человек, а средняя заработная плата за первое полугодие минувшего года возросла на 20% по сравнению с 2008г. Все это говорит о финансовой устойчивости предприятия.

Корпорация продолжает развиваться, оптимизирует свою структуру. В ближайших планах – создание инженерного центра на базе КБ

Яковлева и конструкторского бюро на серийном заводе в Иркутске в целях организации работы в едином информационном поле. «До конца года мы создадим инженерный центр», - подчеркнул руководитель НПК «Иркут» в ходе МАКС-2009, - «и в этом году в нем будет работать 1200 конструкторов».

Работать, действительно, есть над чем. НПК «Иркут» одновременно ведет несколько крупных и значимых для отечественного авиастроения программ.

Одна из них – развитие проекта по производству Су-30 и поставкам этого самолета на экспорт в рамках контрактов, заключенных по линии ВТС. В августе 2009г. осуществлены поставки двух последних истребителей в Малайзию. Контракт полностью выполнен, оговоренные сроки соблюдены. Другой заказчик Су-30 - Алжир. По состоянию на август 2009г. НПК «Иркут» было передано этой стране 22 самолета из 28. До конца минувшего года контракт планировалось «закрыть» полностью.

Як-130 - знаковый проект «Иркута». Сертификат на учебно-тренировочный вариант уже получен. Теперь, по завершении госиспытаний Як-130 будет сертифицирован и как учебно-боевой самолет. На статической стоянке МАКС-2009 был представлен первый серийный Як-130 производства Нижегородского авиационного завода «Сокол», предназначенный для ВВС России. В 2009 г. поставлено в ВВС РФ 2 самолёта, в 2010 г. будет изготовлено ещё 9

машин. На Иркутском авиазаводе начато серийное производство Як-130 для ВВС Алжира. По словам Олега Демченко, российские ВВС являются для Корпорации «Иркут» приоритетным заказчиком. «Завершение государственных испытаний Як-130 в 2009 г. было для нашей компании одной из главных задач», - подчеркнул он, - «Як-130 имеет не только уникальные характеристики, но и уникальную историю создания. Это — первый самолет, полностью спроектированный и построенный в постсоветский период. Мы впервые создали боевой самолет, используя цифровые технологии на всех этапах проектирования и подготовки производства. Это позволило снизить трудоемкость, сократить время производственного цикла, повысить качество продукции и создать современную базу для крупносерийного выпуска Як-130».

Еще одна важная и перспективная тема касается дальнейшего развития программы Бе-200. Сейчас ведется подготовка производства самолета-амфибии в Таганроге. С 2011г. его начнут изготавливать в кооперации ИАЗ и Таганрогский авиазавод (ТАВИА).

Одним из самых перспективных и главных проектов НПК «Иркут» специалисты называют создание современного ближне-среднемагистрального авиалайнера МС-21. «В конце 2009 – начале 2010 г. этот проект должен пройти третий гейт. В ноябре 2009 г. эскизный проект МС-21 был успешно сдан Минпромторгу. Определены поставщики всех основных систем само-

лёт, а с 1 января 2010г. началось его рабочее проектирование. «Самолет не делается за один день», - подчеркнул О.Ф.Демченко, - «как минимум, это 7-8 лет. Знаковое событие в этом году – мы должны подвести итоги тендера. 14 систем первого уровня кооперации. Самая основная – это, конечно, двигатель». По результатам тендерного рассмотрения выбран двигатель компании «Pratt&Whitney». Российским партнером «Pratt & Whitney» может выступить «Пермский моторный завод».

«Тендерная комиссия по МС-21 утверждена Правлением ОАК в соответствии с российским законодательством», - подчеркнул Олег Демченко, - «Я являюсь Председателем тендерной комиссии как руководителем головного исполнителя этого проекта».

И если ко времени проведения летных испытаний МС-21 появится новый отечественный авиадвигатель, удовлетворяющий всем необходимым требованиям, выбор силовой установки будет зависеть уже от заказчика, - авиаперевозчика, собирающегося приобрести самолет. Такой подход в мировой практике – далеко не новость. Например, на самолетах семейства «Airbus», исходя из коммерческих интересов, традиционно применяют два типа двигателей.

По авионике для МС-21 интегратором является «Иркут», а исполнителями определены американская фирма «Rockwell Collins» совместно с российским Концерном «Авионика». По КСУ будут работать «Авиаприбор-холдинг» совместно с Goodrich и Rockwell Collins. «В условиях тендерной документации, которая была выпущена по МС-21», - считает Олег Демченко, - «одной из положительных черт была возможность выбора поставщика. В том случае, если у него есть российский партнер, он получает «лишний балл».

К вопросу о международном сотрудничестве, стоит отметить, что в числе основных зарубежных партнеров НПК «Иркут» особое место занимает Индия. Партнерство с этой страной давно не ограничивается простыми поставками самолетов. Су-30МКИ – результат международной российско-индийской кооперации, то же относится к совместному производству истребителя. Известны и



теплые, дружественные отношения российских промышленников с ведущей индийской фирмой «HAL», в кооперации с которой в рамках СП создаются ракеты «Bramos» наземного, корабельного, авиационного, а в перспективе и подводного базирования, которыми планируется оснастить Су-30МКИ, а также фрегаты и эсминцы индийских ВМФ. «Самолет Су-30МКИ, который мы сейчас поставляем и совместно производим с «HAL», - рассказал руководитель НПК «Иркут» в августе 2009г., - «получит абсолютно другое лицо, если мы поставим на него ракету «Bramos» российско-индийского производства. На ближайшие 10-15 лет, это будет суперсовременный самолет с супероружием. Статус программы следующей: идут технические переговоры. Это решим уже в этом году, останутся чисто правовые вопросы. С этой ракетой у этого самолета продляется будущее на 15-20 лет». Обсуждается и финансовая сторона проекта. Как сообщили в НПК «Иркут», работа по «Bramos» - совместная, и модернизация самолетов под эти ракеты будет осуществляться там, где это будет наиболее экономически выгодно: на мощностях фирмы «HAL» или в НПК «Иркут».

По мнению экспертов, МС-21 также может обрести в Индии неплохие перспективы, что подтверждают данные маркетинговых исследований, а там, глядишь – недалеко и до совместного производства. Ведь «пробный шар» в этой области уже пущен: совместный российско-индийский проект по созданию среднего транспортного самолета – МТА, пусть и не быстрыми темпами, но развивается. Какими двигателями он будет оснащен? Это во многом зависит от достижений российских авиадвигателестроителей, в том числе в рамках создания современных силовых установок для нового поколения пассажирских и транспортных воздушных судов отечественного производства.

ТАНТК им Г.М. Бериева к дате своего 75-летнего юбилея подошло с неплохими показателями. Предприятие традиционно специализируется на производстве самолетов-амфибий, но на сегодняшний день спектр направлений его деятельности допол-

нен и рядом других перспективных программ.

Кроме Бе-200 и А-42, «мы еще занимаемся специальными авиационными комплексами, как для Минобороны России, так и в рамках ВТС», - рассказал Генеральный директор ТАНТК им Г.М. Бериева Виктор Кобзев. По состоянию на начало сентября 2009г. Индии был поставлен первый самолет AWACS, сейчас он выполняет боевые задачи, заказчик работой доволен, и следующие самолеты будут поставлены в соответствии с утвержденным графиком.

Говоря о Бе-200, руководитель ТАНТК посетовал, что программа по созданию Евроэскадрильи, на которую возлагали большие надежды не только производители самолетов-амфибий, но и потенциальные их заказчики, из-за явлений мирового финансового кризиса была приостановлена. Тем не менее, по его словам, внутри России сейчас оптимизируют средства для продолжения этих работ, а Корпорация «Иркут» привлекает кредитные ресурсы для дальнейшего строительства Бе-200. Ведь в 2011г., когда начнется замена парка пожарных самолетов в Европе, Бе-200 должен уже находиться на линии, в той кооперации, которая была определена ОАК, и к тому времени полностью отвечать европейским требованиям. «В этом году мы завершаем процесс сертификации, самолет будет уже поставляться как сертифицированный по европейским нормам», - подчеркнул Виктор Кобзев.

Вопрос о создании Евроэскадрильи сегодня широко обсуждается в Европейском Сообществе. Приняты определенные решения, которые позволяют говорить о том, что примерно к 2011г. она начнет работать в Европе. Со стороны России в переговорах по ее созданию поручено участвовать МЧС РФ, а ТАНТК сотрудничает с международным департаментом министерства для того, чтобы обеспечить МЧС не только самолетами, но и подготовленными экипажами, которые будут находиться в составе российской части будущей Евроэскадрильи.

Что касается А-42, работа по этому самолету не останавливалась и идет в соответствии с графиком, в рамках

контракта, заключенного ТАНТК и Минобороны РФ.

«АВИОНИКА»

После передачи контрольного пакета государству в 2004г. и выхода Указа Президента России, Концерн «Авионика» продолжает оптимизировать свою структуру. Как рассказал Генеральный директор предприятия Гиви Джанджгава, в 2008г. было принято решение о вхождении «Авионики» в ГК «Ростехнологии»: «Мы все были разрознены, и была цель где-то объединиться, собраться вместе, принять стратегические решения объединенными усилиями и концентрировать свои силы. Кроме того, у нас большое количество заказов (от 60% до 70%) проходит по ВТС с зарубежными странами. В этой структуре мы находимся вместе с «Рособоронэкспортом», что дает возможность в одной структуре оперативно решать вопросы ВТС». В 2009г. началось оформление ОАО «Авиаприборостроительный концерн», в него вошли Концерн «Авионика», «Авиаприборхолдинг», «Аэрокосмическое оборудование» и большое количество разрозненных предприятий.

Сегодня в Концерн «Авионика» входит 7 предприятий, ассоциированные члены и ряд дочерних структур. За два минувших года сделано немало, и факты говорят сами за себя.

Подходят к концу испытания Су-34. Истребитель-бомбардировщик взят на вооружение, проводятся контрактные работы по серийным поставкам этих самолетов в ВВС России. Продолжаются испытания комплексов разработки и производства «Авионики» на вертолеты Ми-28. Концерном завершены ряд работ и ведутся поставки модернизированных самолетов и вертолетов. В частности, Су-27 - в Вооруженные силы РФ, МиГ-29, переданных из Алжирского контракта в российские ВВС, Ми-24 и других объектов.

«Что касается разработок, за эти два года мы довели до последнего этапа испытаний Су-35 (он был представлен на МАКС-2009 в летной программе), МиГ-35, корабельные МиГ-29 для Индии», - резюмировал Гиви Джанджгава, - «Ка-52 проходит интенсивные испытания, идет



активная работа по подъему в воздух самолета Т-50 (строительство первого и последующих объектов). Кроме того, разработаны тендерные предложения и идет активная работа по завершению тендера по гражданскому самолету МС-21». Для Т-50 Концерном «Авионика» сделаны: вычислительная среда, то есть, современная бортовая шестипроцессорная вычислительная машина и средства визуализации, а также пилотажно-навигационный комплекс для первого летного самолета.

В целом же по Т-50, по мнению Гиви Джанджгава, существует ряд ключевых вопросов. Первый, и самый главный, касается сетевой архитектуры. «Если Т-50 не будет иметь сетевого признака, то его перспектива на рынке будет весьма слабой», - отметил он, - «Сейчас на рынке вооружений даже страны не очень передовые обращают внимание на сетевые признаки. То есть, покупая объект, они смотрят, можно ли его «вписать» в систему. Потому что сеть в результате дает возможность повысить эффективность в разы. И надо сделать так, чтобы все заказы, которые зависят от нас, от «Сухих» и т.д. «вписались» в общую систему управления войсками и межвидового взаимодействия еще на уровне подготовки заданий для этих самолетов». Второй необходимый признак самолета нового поколения – максимальная разгрузка пилота, путем создания систем образной индикации. «Наподобие экспертных систем с образной индикацией, где пилот должен ориентироваться уже по навыкам, ощущениям, интегральной индикации и подсказчикам», - пояснил Гиви Джанджгава. И третий

важный момент по Т-50 – расширение его возможностей по окончательной задаче (целевой функции). То есть, на этом самолете должно быть применено самое современное вооружение. «Мы совместно с партнерами ведем активную работу по использованию всех перспективных наработок по вооружению этого самолета», - подчеркнул руководитель «Авионики».

Один из стратегических приоритетов Концерна «Авионика» - развитие международного сотрудничества в самой широкой кооперации. В частности, с «Finmeccanica» предполагается работа по так называемому «ядру» (вычислительной платформе), с бельгийской фирмой заключены контракты по созданию систем визуализации. Совместно с «Thales» с момента начала русификации RRJ (сейчас SSJ) «Авионика» проводит работы по созданию инерциальных систем навигации. «С фирмой «Rockwell Collins» идут переговоры по ряду компонентов, в том числе радиотехнике. «Первый тезис – это совместные предприятия. Второй – максимальное производство в России. Третий – использовать все лучшие наработки для того, чтобы рынок был широким и самолет конкурентоспособным», - отметил Гиви Джанджгава. По корабельным инерциальным системам «Авионика» взаимодействует с «Sagem» и рядом российских партнеров. «Мы вместе с «Sagem» «довели до ума» «Сигму». Начали с индийского контракта по Су-30МКИ, те же системы стоят у нас на корабле, используем их на МиГ-29СМТ. С французской стороны мы создаем СП с целью эксплуатации этих систем в российских Вооружен-

ных Силах. На его базе мы задумали провести следующий этап модернизации этой системы, и затем сделать совместную систему. С меньшими габаритами, большими точностями, и чуть дешевле».

В целом, говоря о возможностях кооперации, взаимодействия с основными поставщиками материалов и комплектующих, Генеральный директор Концерна «Авионика» отметил, что они гораздо шире, чем у серийных самолетостроительных заводов, поскольку объем выпускаемой продукции исчисляется сотнями тысяч единиц, а многие системы унифицированы. Например, компоненты, производимые для Су-35 или их часть, идут на вертолеты и самолеты других фирм. «Более того, сейчас мы ведем активную работу с НИИАС по унификации (сведению) нормативной базы военной и гражданской авиации, с тем, чтобы компоненты, во всяком случае, в своей технологической основе были унифицированы, и заводы могли производить большое количество однотипных компонентов, идущих на широкий авиационный рынок», - пояснил он.

К укрупнению Концерна и вхождению в него ряда профильных предприятий Гиви Джанджгава относится положительно. По его мнению, это позволит общими усилиями определить компетенции, унифицировать первичные технологии и создаваемые по ним продукты, избежать дублирования. Это в итоге должно привести к единому подходу в решении общих задач, оптимизации продуктового ряда и загрузки предприятий отрасли, снижению производственных расходов и себестоимости продукции.

К 70-летию 123-го авиационного ремонтного завода



ОАО «123 АРЗ» официально ведет отсчет своей истории с 25 апреля 1940 года, когда это предприятие было образовано в качестве авиационной ремонтной мастерской в составе ВВС РККА. За ремя своего существования предприятием освоены ремонт 22 типов летательных аппаратов различного назначения и 11 типов авиационных двигателей. За прошедшие 70 лет предприятие прошло путь от авиаремонтной мастерской до современного многофункционального авиационного ремонтного комплекса, от легендарных По-2 в тридцатые годы прошлого столетия до современной авиационной техники.

Вернемся в тридцатые годы XX века. В июне 1935 года в Старой Руссе было создано 221-е управление военно-строительных работ. На окраине города, на месте деревень Горошково и Парфеево, было решено построить новый авиационный военный объект. Возвели несколько четырехэтажных домов для семей начальствующего состава, здание школы младших авиаспециалистов, двухэтажную столовую, гараж, ангары, построили взлетно-посадочную полосу. В 1937 году 6 августа, в составе 8-й авиационно-технической базы формируется 8-я авиационная ремонтная мастерская (АРМ), прообраз будущего «123 АРЗ».

В 1938 году в Старой Руссе формировались два скоростных бомбардировочных полка – 44-й и 58-й, которые входили в состав 55-й авиационной бригады Ленинградского военного округа. Их и обслуживала 8-я АРМ. Начальником АРМ назначен воентехник I-го ранга П.А.Степанов. Весь штат 8-й АРМ в первое время насчитывал семь человек. Авиаремонтная мастерская размещалась в деревянных подсобных помещениях, все оборудование состояло из одного примитивного ручного сверлильного станка, мехового горна, одних тисков и нескольких гаечных ключей.

С 1938 года начался рост мастерской, ее штатный состав увеличивался каждую неделю, росло качественное и количественное оснащение производства. На 1 марта 1939 года в штате уже числилось 46 человек. В июле 1939 года начальником мастерской назначается военный инженер III-го ранга П. Н.Исаков.

Боевое крещение специалисты 8-й авиаремонтной мастерской, вместе со своими 44-м и 58 СБАП, получили в 1939-1940 году, в ходе советско-финляндской войны.

25 апреля 1940 года согласно Директиве Генерального штаба за № 1/5/178404 в городе Старая Русса Ленинградского военного округа на

основе 8-й авиаремонтной мастерской была организована стационарная авиаремонтная мастерская (8-я САМ). Именно эту дату принято считать официальной датой рождения 123-го авиационного ремонтного завода. В 1940 году начальником мастерской назначается военный инженер II-го ранга Е.Ф. Матвеев, который возглавлял мастерскую практически всю войну до мая 1944 года.

Начиная с 1937 года до июля 1941 года, личный состав 8-й САМ выполнил ремонт 263 самолетов и 123 авиадвигателей различных типов, изготовил большое количество различной техники и оборудования, необходимых для ремонта и обслуживания авиационной техники. К началу Великой Отечественной войны в мастерской работало уже около 100 человек. За проявленное мужество в ходе боевых действий, высокое мастерство по качественному ремонту и восстановлению авиатехники, многие военнослужащие и гражданские сотрудники мастерской были награждены различными правительственными наградами.

22 июня 1941 года в три часа утра в авиаполках и в 8-й САМ прозвучал сигнал боевой тревоги. Началась война. 23-27 июня в ряды авиационно-ремонтной мастерской влилось более сотни новых работников, призванных



Панорама предприятия. Начало 1960-х гг.



Корпус ремонта самолетов Ил-76, Ил-78



**Корпус ремонта самолетов Ил-76, Ил-78.
Мотор-испытательный комплекс**



Производственные корпуса по ремонту двигателей



Теплоэлектростанция

по мобилизации, в том числе и местные жители. Советская авиация в те июньские дни 1941 года несла большие потери, каждый самолет становился на вес золота. Для 8-й САМ резко возрос объем ремонтных работ по восстановлению боеспособности авиатехники, поврежденной в боях. Работники мастерской забыли, что значит слово «смена»: работали по 12-14 часов. Многие и ночевать оставались в цехах. Нормой поведения стал лозунг: « Не выполнив задание, с работы не уходи!».

5 июля 1941 года самолеты Люфтваффе нанесли первый удар по городу и аэродрому. Мастерская получает приказ на эвакуацию в город Бежецк Калининской области. С приближением фронта, 26 октября мастерскую решают эвакуировать из Бежецка в Киров. 9 ноября 8-я САМ начинает работать на новом месте. В апреле 1942 года мастерская возвращается в Бежецк. На 10 апреля 1943 года 8-я САМ имела в своем составе 350 человек, в том числе из них: начальствующего состава - 41 человек, рядового - 163 человека, вольнонаемных - 113 человек.

В феврале 1944 года Старая Русса была освобождена от немецких оккупантов. В марте-апреле того же года 8-я САМ была перебазирована на родной аэродром, в Старую Руссу. За короткое время личный состав восстановил цеха, произвел ремонт аэродрома и приступил к ремонту авиатехники. В июне 1944 года начальником 8-й САМ назначается инженер-полковник А.В.Дахов. За годы войны мастерская отремонтировала 597 самолетов в Бежецке, Кирове, Старой Руссе и на 30 фронтовых полевых аэродромах и пунктах базирования летных частей. 23 работника 8-й САМ погибли при выполнении служебных обязанностей.

После окончания войны в июле 1946 года мастерская была реорганизована в 184-ю центральную авиаремонтную базу ВВС ВС (184 ЦАРБ). Начальником рембазы назначается инженер-полковник П.И.Турчанович, возглавлявший ее до 1948 года, в январе 1948 года его сменяет Н.М.Мишутов. В том же году 184 ЦАРБ за трудовые успехи в первой послевоенной пятилетке получает переходящее Красное Знамя Совета Министров СССР. Впоследствии 184 ЦАРБ неоднократно завоевывает этот почетный знак трудового отличия.

В феврале 1952 года 184 ЦАРБ реорганизуется в 123 Авиационный ремонтный завод ВВС СА.

В 1950 – 1960-х годах завод производит ремонт различных типов самолетов, находившихся в тот период на вооружении советских ВВС. С 1953 по 1958 годы 123 АРЗ возглавлял Г.И.Евдокимов, в 1958 году начальником 123 АРЗ стал А.М.Мартынов.

В 1960 году начальником 123 АРЗ назначается инженер-полковник Н.Г.Дынник. К этому периоду выход самолетов из ремонта достиг четырех машин в месяц, а авиадвигателей - 42 в месяц (фронтовые бомбардировщики Ил-28). На заводе работало более 2000 человек. За достигнутые успехи в повышении культуры производства и устойчивые показатели, и выполнение плана по ремонту авиатехники Приказом ГК ВВС от 30 декабря 1962 года заводу было присвоено звание «Предприятие высокой производственной культуры».

С 1962 по 1969 год 123 АРЗ (в/ч 13801) возглавлял И.И.Некрасов. За восемь лет его руководства на предприятии произошел переход от ремонта двухмоторных турбореактивных бомбардировщиков Ил-28 к ремонту самолетов военно-транспортной авиации - четырехмоторным турбовинтовым Ан-12, что повлекло существенное изменение структуры и организации производства 123 АРЗ. С января 1970 по ноябрь

1971 года предприятием руководил С.И.Белега, а с 1971 по 1976 год - В.И. Барышников. В этот период 123 АРЗ за высокие трудовые показатели награждается целой серией различных грамот, памятных знаков высокого государственного и общественного уровня.

С ноября 1976 года по сентябрь 1988 года начальником в/ч 13 801 был Н.А.Бурмин. Период его руководства был отмечен целым рядом организационных и технологических преобразований на предприятии. 1980-е годы для завода были отмечены переходом к ремонту военно-транспортных самолетов четвертого поколения - самолетов Ил-76.

В 1988 году во главе в/ч 13 801 становится В.Н.Черванев. К этому времени завод имел уже статус одного из крупнейших ремонтных заводов ВВС.

В феврале 1995 года предприятие возглавил А.Л.Сахаров, который по настоящее время успешно руководит этим авиационным ремонтным заводом.

До 1994 года предприятие являлось войсковой частью в составе ВВС (в/ч 13801). В июне 2001 года оно было преобразовано в федеральное государственное предприятие, а в октябре 2006 года - в открытое акционерное общество, 100% акций которого принадлежит Российской Федерации. В настоящее время полномочия по управлению акциями ОАО «123 АРЗ» осуществляет Министерство Обороны Российской Федерации, которое внесло акции предприятия в уставной капитал ОАО «Авиаремонт» в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 15.09. 2008 г. № 1359 «Об открытом акционерном обществе «Оборонсервис». На сегодняшний день основным направлением деятельности предприятия является ремонт, модернизация и техническое обслуживание авиационной техники военного и гражданского назначения, в том числе самолетов типа Ил-76, Ил-78, Л-410, Ан-12 различных модификаций; авиационных двигателей АИ-20, Д-30КП/КП-2, НК-12МП; вспомогательных силовых установок ТГ-16; воздушных винтов АВ-68, АВ-72; наземных энергетических установок ПАЭС-2500, а также комплектующих, входящих в эти изделия. Предприятие, располагаясь в г. Старая Русса Новгородской области, является во многом градообразующим для этого старинного русского города и играет важнейшую роль в экономической и социальной жизни города. На его долю приходится около 40% объема промышленного производства города, на нем работает 40% населения, занятого в промышленности Старой Руссы. В настоящее время ежегодный объем реализации продукции и услуг, обеспечиваемый ОАО «123 АРЗ», оценивается суммой в более 1 млрд. руб. При этом общий объем всех налоговых и обязательных платежей предприятия составляет около 250 млн. руб., что соответствует коэффициенту бюджетной эффективности 25 %. ОАО «123 АРЗ» является самым крупным предприятием Новгородской области по объему выполняемого оборонного заказа; входит в десятку крупнейших экспортеров области. Завод является единственным предприятием Минобороны РФ, имеющим звание лауреата Премии Правительства РФ в области качества.

ОАО «123 АРЗ» является передовым предприятием, отвечающим самым высоким современным требованиям. ОАО «123 АРЗ» выполнил комплекс работ по обязательной и добровольной сертификации и лицензированию, без которых в настоящее время практически невозможна эффективная деятельность в области ремонта и обслуживания авиационной техники. В 1997



Складские помещения



Склад ГСМ



Трансформаторная подстанция



Корпус ремонта Ил-76, Ил-78



Корпус ремонта двигателей Д-30КП/КП-2, НК-12МП



Корпус ремонта самолетов Ил-76, Ил-78



Корпус ремонта двигателей АИ-20



Погрузка двигателя Д-30КП в ремонт



году предприятие первым среди авиаремонтных предприятий ВВС получило Сертификат ремонтной организации и было сертифицировано на право ремонта и технического обслуживания гражданской авиационной техники - самолетов Ан-12 и Ил-76, их двигателей и комплектующих изделий. В 2000 году были получены сертификаты на ремонт и техническое обслуживание авиационной техники государственной авиации - самолеты Ан-12, Ил-76, Ил-78, Ил-82, Л-410, их двигателей и комплектующих изделий названной техники. В том же году получено «Свидетельство о государственной регистрации и годности аэродрома к эксплуатации». В августе 2002 года предприятию вручены лицензия на ремонт авиационной техники двойного назначения и лицензия на ремонт вооружения и военной техники. В июне 2003 года получена лицензия на утилизацию вооружения и военной техники. В марте 2004 года система менеджмента качества ОАО «123 АРЗ» получила международное признание и была сертифицирована по международному стандарту ISO 9001-2000 Международной организацией «Бюро Веритас Сертификейшн» с аккредитацией UKAS (Великобритания) и ANAB (США). В настоящее время предприятие единственное среди АРЗ ВВС, имеющее подобный сертификат. С 2006 года на предприятии внедрена и сертифицирована интегрированная система менеджмента в области качества экологии, профессиональной безопасности и здоровья на соответствие действующим стандартам. В мае 2008 года получен сертификат Системы добровольной сертификации «Военный регистр» на соответствие требованиям стандарта **ГОСТ РВ 15.002-2003**. В январе 2009 года выдан сертификат соответствия интегрированной системы менеджмента качества ОАО «123 АРЗ», в том числе требованиям информационной безопасности.



Корпус ремонта двигателей Д-30КП/КП-2, НК-12МП

Единственное ремонтное предприятие, соответствующее этим требованиям. В июле 2009 года ОАО «123 АРЗ» выдана лицензия Министерства промышленности и торговли РФ на осуществление производства авиационной техники, в том числе авиационной техники двойного назначения. В результате сложнейшей работы предприятию в настоящее время удалось сертифицировать и лицензировать все сферы своей деятельности.

ОАО «123 АРЗ» принимает активное участие в региональных, государственных и международных программах и конкурсах в области качества продукции и предоставляемых услуг. Начиная с 2001 года предприятие постоянно участвовало в нескольких отечественных и международных конкурсах, становясь их лауреатом.

Сегодня все работы на предприятии проводятся с учетом перспектив расширения своих услуг на международном рынке. ОАО «123 АРЗ» является членом международной Ассоциации двигателестроения. Высокие достижения предприятия в области качества отмечены Международной Академией качества и маркетинга. Предприятию, кроме золотой медали «Европейское качество», Международным Альянсом «АДМ Бизнес Консалтинг» вручен почетный приз «Лидер отрасли».

Общая площадь, занимаемая предприятием, составляет более 233 га, численность персонала - 1891 человек. В штате предприятия имеется свой летный экипаж испытателей, который имеет допуск к выполнению полетов на самолетах, проходящих ремонт в цехах завода. Имеется аэродром с бетонной взлетно-посадочной полосой второго класса.

Как отмечалось выше, основным направлением работ ОАО «123 АРЗ» является выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию самолетов типа Ил-76, Ил-78, Ан-12, Л-410 и их компонентов изделий. Общая площадь самолетного производства составляет более 39944 кв.м. и включает в себя корпус по ремонту самолетов Ил-76, Ил-78, корпус по ремонту самолетов Ан-12, Л-410, малярный корпус, летно-испытательный комплекс, четыре корпуса по ремонту агрегатов систем планера, авиационного, радиоэлектронного оборудования.

Предприятие выполняет следующий комплекс услуг по ремонту авиационной техники:

- ремонт самолетов Ил-76, Ил-78, Ан-12, Л-410 и их комплектующих в объеме ремонтных перечней работ;
- выполнение доработок по бюллетеням промышленности и предприятий-разработчиков;
- оценка технического состояния самолета, с целью продления его ресурсных показателей;
- окраска самолетов полиуретановыми эмалями ведущих



Стенд испытания агрегата КТА-5Г для АИ-20, КТА-14 для НК-12МП



Дозаправка в воздухе



УПАЗ-1 самолета Ил-78



Корпус ремонта самолетов Ил-76, Ил-78



Корпус ремонта самолетов Ан-12

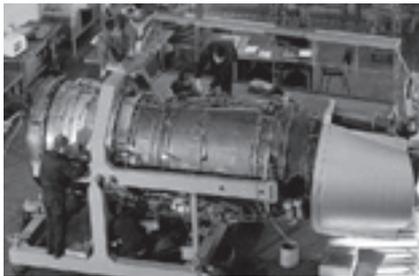


Корпус ремонта самолетов Л-410

Самолет Ту-95



Двигатель НК-12МП



Участок сборки двигателя Д-30КП-2



Стенд моторо-испытательного комплекса



Металлографические исследования и определение остаточных напряжений на деталях двигателя

мировых производителей согласно схемы заказчика;

- техническое обслуживание самолетов согласно действующим регламентам на данный тип самолета.

В соответствии с требованиями действующих Федеральных Авиационных Правил ФАП-145 ремонт самолетов и его покупных комплектующих изделий на ОАО «АРЗ 123» осуществляется под конструкторско-технологическим (авторским) сопровождением со стороны заводов-изготовителей (разработчиков) авиационной техники, в том числе: по Ил-76, Ил-78 - ГАО ТАПО им. В.П.Чкалова и ОАО «Ил»; по Ан-12 - АНТК «Антонов»; по Л-410 УВП-Э (ЭЗ) - ФГУП «ЭМЗ Мясищев» и ФГУП «Мясищев - Техсервис»; предприятий разработчиков и изготовителей покупных комплектующих изделий, устанавливаемых на этих самолетах.

Производственные возможности ОАО «АРЗ 123» по ремонту самолетов следующие:

- Ил-76М и Ил-76МД - 12 самолетов в год;
- Ил-78 и Ил-78М - 12 самолетов в год;
- Ан-12 - 24 самолета в год;
- Л-410 УВП-Э (ЭЗ) - четыре само-

лета в год до 12 изделий (по Л-410 возможна доработка в вариант «Салон»).

Вторым важным направлением деятельности предприятия является ремонт авиационных двигателей. ОАО «123 АРЗ» осуществляет ремонт двигателей типа Д-30КП/КП-2, НК-12МП и АИ-20, турбогенераторных установок типа ТГ-16. Ремонт осуществляется под конструкторско-технологическим (авторским) надзором ОАО «Авиадвигатель», ОАО НПО «Сатурн», ОАО «Мотор Сич», ГП ЗМКБ «Прогресс», ОАО «Моторостроитель» ОАО «СКБМ» и др.

На предприятии осуществляется ремонт агрегатов топливрегулирующей аппаратуры, самолетных агрегатов и бортового оборудования, воздушных винтов и шасси и т.д.

Заводом освоены и внедрены сложнейшие и наукоемкие технологические процессы, применяемые при ремонте самолетов и авиационных двигателей, такие как:

- изготовление деталей лазерной резкой;
- плазменное напыление различных покрытий с применением роботизированного комплекса;
- аргоно-дуговая сварка различных сталей и сплавов;



Электроэрозионная обработка деталей на станках с числовым программным управлением



Плазменное напыление различных покрытий с применением роботизированного комплекса



Двигатель АИ-20М

- термическая обработка, напайка и наплавка деталей, в том числе с применением защитных газовых сред, вакуума, с использованием токов высокой частоты;

- электроэрозионная обработка деталей на станках с числовым программным управлением;

- металлографические исследования и определение остаточных напряжений на деталях двигателя;

- сварка ванадиевых проставок в вакуумной камере;

- балансировочные работы на деталях и узлах двигателя с применением измерительно-вычислительных комплексов;

- алюминосилицирование лопаток двигателей на специальной ионно-плазменной установке;

- формование стеклоблоков из ориентированного стекла.

ОАО «123 АРЗ» обладает развитым вспомогательным производством, обеспечивающим нормальную ритмичную работу основных подразделений.

Предприятие активно занимается обновлением собственной материально-технической базы, ежегодно инвестируя в основной капитал от 30 до 50 млн. руб., что позволяет расширять производственные возможности по ремонту современной авиационной техники, а также развивать элементы внутризаводской инфраструктуры.

ОАО «123 АРЗ» активно сотрудничало и сотрудничает с зарубежными странами. Работы по ремонту авиационной техники успешно выполнялись для Эфиопии, Алжира, Афганистана, Болгарии, Чехословакии, Индии, Ирака, Югославии, Польши, Гвинеи, Йемена. Работникам предприятия приходилось выезжать в годы Афганской войны непосредственно в места постоянной и временной дислокации авиачастей, принимавших участие в боевых действиях. Они не раз попадали под обстрелы со стороны афганских повстанцев, восстанавливали авиационную технику в тяжелейших условиях той войны. За ремонт авиационной техники в боевых условиях группа сотрудников была награждена правительственными наградами.

Основной номенклатурой для ОАО «123 АРЗ», существенно влияющей



Алюмосилицирование лопаток двигателей на ионно-плазменной установке АПН-250



Цех ремонта авиационного приборного оборудования



Цех ремонта авиационного радиоэлектронного оборудования



Сварка ванадиевых проставок в вакуумной камере



Балансировочные работы на деталях и узлах двигателя с применением измерительно-вычислительных комплексов



Термическая обработка, напайка и наплавка деталей, в том числе с применением защитных газовых сред, вакуума, с использованием токов высокой частоты

Ан-12



Турбогенераторная установка ТГ-16



Закрытое распределительное устройство ЗРУ-6 кВ теплоэлектростанции



Учебный класс



Занятия в МГТУГА



Музей ОАО «123 АРЗ»

на экономические показатели предприятия, является ремонт самолетов Ил-76 и двигателей Д-30КП/КП-2.

В настоящее время парк военной и гражданской авиации России состоит в основном из самолетов и вертолетов, которые проектировались в 60-е и 70-е годы, имеющих значительную выработку назначенных ресурсов. Кроме того, парк воздушных судов, находящихся в эксплуатации, требует серьезных доработок для обеспечения ужесточенных норм по уровню шума, эмиссии и аэронавигации, вводимых ИКАО. Анализ состояния парка Ил-76, с учетом экономических реалий и возможностей страны, показывает, что для поддержания этих самолетов в состоянии летной годности единственным реальным решением является техническое обслуживание, ремонт и модернизация воздушных судов. Таким образом, предприятие на ближайшие годы будет обеспечено достаточным количеством, отходящих в ремонт самолетов типа Ил-76 и двигателей типа Д-30КП. Отход в ремонт на ближайшие три года другой номенклатуры ОАО «123 АРЗ» прогнозируется на прежнем уровне.

Учитывая снижающуюся емкость рынка ремонта авиационной техники из-за ее старения, отсутствие закупок ее новых образцов по номенклатуре ОАО «123 АРЗ» и планируемое поступление в эксплуатацию самолетов Ил-76 с двигателями Д-30КП-2, основными задачами предприятия на ближайшие годы станут:

- освоение ремонта новых образцов авиационной техники - двигателей типа ПС-90, самолетов Л-39;
- освоение капитального ремонта двигателей типа НК-12;
- освоение работ по ремоторизации самолетов Ил-76 с двигателями Д-30КП на двигатели типа ПС-90;
- подготовка и реализация программы освоения обслуживания самолетов Ил-476;
- расширение объема и номенклатуры изготовления деталей для авиационной техники силами ОАО «123 АРЗ»;
- увеличение номенклатуры восстанавливаемых силами ОАО «123 АРЗ» деталей и узлов авиационной техники с целью сокращения затрат на приобретение новых изделий,





Вручение «Премии правительства РФ в области качества». 2005 год

что позволит снизить себестоимость услуг;

- техническое перевооружение производства с заменой морально устаревшего и выработавшего свой ресурс оборудования на новое, соответствующее предъявляемым в современных условиях требованиям качества;

- дальнейшее развитие собственной энерго- и теплоснабжающей структуры предприятия и реализации энергии для нужд города;

- внедрение энергосберегающих технологий и оборудования;

- дальнейшая оптимизация структуры управления предприятием;

- дальнейшее развитие и реализация программы подготовки кадров для предприятия по программам высшего, среднего и специального образования.

Расширение спектра услуг по ремонту авиационной техники требует расширения и модернизации производственной базы, поскольку технологии ремонта и восстановления авиационной техники постоянно совершенствуются с учетом последних достижений науки и техники. Ежегодные инвестиции предприятия в обновление производственных фондов на протяжении последних лет, как отмечалось выше, составляют от 30 до 50 млн. руб. Основным источником этих инвестиций является прибыль предприятия. Для того чтобы сохранить указанные объемы инвестиций на ближайший период, предприятию необходимо обеспечить получение ежегодной прибыли в размере не менее 60-80 млн. руб.

На современном этапе ОАО «123 АРЗ» обладает мощной материально-технической базой, обеспечивающей комплексный ремонт авиационной техники, четко отлаженной системой управления, сбалансированной экономикой, квалифицированными кадрами с опытом преодоления кри-

зисных ситуаций, что позволяет не только поддерживать существующий уровень производства, но и в случае необходимости существенно повысить объемы выпускаемой продукции, а также обеспечить освоение новой номенклатуры.

Большое внимание руководство ОАО «123 АРЗ» уделяет развитию социальной сферы предприятия. Предприятие гарантирует работникам современные условия труда; достойную заработную плату; пенсионное страхование; медицинское страхование; удобное медицинское обслуживание; возможность освоить специальность; доступную систему получения высшего образования; реальность карьерного роста. Руководство предприятия стимулирует и поощряет творческую и инициативную деятельность персонала, выделяет необходимые ресурсы для повышения образовательного уровня работников и качества ремонта авиатехники, финансируя освоение новых компьютерных технологий, поддержку рационализаторской деятельности, приобретение научно-технической литературы, периодики, общего повышения образовательного и культурного уровня персонала, организацию поездок на родственные предприятия по обмену опытом.

Обучение персонала производится на внутренних курсах повышения квалификации и внешних курсах по профилю профессиональной деятельности. Возможно получение высшего профессионального образования за счет средств предприятия в Московском государственном техническом университете гражданской авиации, Новгородском государственном университете, Санкт-Петербургском государственном университете сервиса и экономики, обучение на бюджетной основе в Старорусском политехническом колледже - филиале Новгород-



Визит губернатора Новгородской области С.Г. Митина. 2007 год



Переговоры с представителем ОАО «НПО «Сатурн» на авиасалоне МАКС



Переговоры с представителями ГАО ТАПО им. Чкалова



Переговоры с потенциальным заказчиком из Перу



Визит депутата Госдумы РФ В.А. Головнева. 2008 год



Работа специалистов ОТК



Выставочный стенд на «МАКС-2009»

ского государственного университета по специальности «Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и двигателей». Учебная база предприятия имеет пять целевых учебных классов, оснащенных учебными макетами, наглядными пособиями и техническими средствами обучения.

На заводе действует «Положение об изобретательской и рационализаторской работе», за каждое внедренное рационализаторское предложение или изобретение авторы получают вознаграждение в соответствии с полученным экономическим эффектом.

Начиная с 2001 года на предприятии успешно реализуются внутризаводские социальные программы по обучению персонала, обеспечению жильем наиболее востребованных специалистов, охране здоровья работников. В рамках этих программ за счет средств предприятия около ста работников получили высшее образование в вузах

Москвы, Санкт-Петербурга, Новгорода; более чем 50 семьям предоставлены жилищные кредиты; бесплатно оказывается квалифицированная медицинская помощь сотрудникам и ветеранам, а также жителям прилегающего к заводу микрорайона; каждый сотрудник предприятия имеет возможность получения путевки в санатории и другие оздоровительные учреждения со значительной скидкой и т.д.

Руководство предприятия проводит значительную работу в рамках социальной ответственности российского бизнеса, включающую работу среди ветеранов и оказание им адресной помощи, оказание помощи образовательным, культурным, детским, молодежным учреждениям и организациям города, жертвует средства на восстановление храмов в Новгородской епархии и Московском Патриархате, выделяет значительные средства на поддержание в хорошем

состоянии подшефных воинских захоронений.

Семидесятилетний юбилей ОАО «123 АРЗ» - 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.



**175201, Россия, Новгородская область, г. Старая Русса, квартал Городок
Тел.: (816 52) 368-00, 368-51. Факс: (816 52) 594-93**

НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРИ ОПТИМАЛЬНОЙ СТОИМОСТИ



Weihai Guangtai Airport Equipment Co., Ltd.

Крупнейший в КНР производитель спецтехники и оборудования для наземного обслуживания ВС

**18 лет на рынке наземной аэродромной техники и оборудования
Сертификация в СС ВТ РФ**

**Использование высокотехнологичных материалов и новейшего программного обеспечения
Внедрение передовых технологий производства**

- . установки для противообледенительной обработки ВС
- . контейнерные/паллетные перегружатели
- . ленточные самоходные перегружатели
- . тягачи аэродромные для буксировки ВС
- . тягачи для буксировки, багажной, контейнерной механизации и спецоборудования;
- . установки наземного электропитания
- . установки воздушного запуска
- . установки для преобразования напряжения
- . лифты подачи бортового питания
- . амбулаторные лифты
- . машины для заправки ВС питьевой водой
- . машины для обработки туалетных отсеков ВС
- . перронные автобусы
- . установки для подогрева салонов и двигателей ВС
- . топливозаправщики емкостью от 10 до 45 тысяч литров
- . сервисеры
- . трапы пассажирские
- . спецмашины для содержания ВПП и РД
- . пожарные машины
- . багажная и контейнерная механизация

ООО «Вэйхай Гуангтай Аэропорт Эквипментс Рус», дочернее предприятие компании «Weihai GuangTai Airport Equipment Co., Ltd.» в России и странах СНГ, производит поставку, ввод в эксплуатацию и последующее обслуживание спецтехники и оборудования для наземного и технического обслуживания ВС.

С 2009 г. Компания является членом Российско-Китайской Палаты по содействию торговле машинно-технической и инновационной продукцией

125581, г. Москва ул. Флотская, дом 13, корпус 3, строение 1

+7 495 453 0478,

+7 495 649 0685

www.guangtai.ru

info@guangtai.ru





Государственное учреждение города Москвы

«МОСКОВСКИЕ АВИАЦИОННЫЕ УСЛУГИ»

МАЛАЯ АВИАЦИЯ ДЛЯ СТОЛИЦЫ И РЕГИОНОВ

С 2006 года в Москве действует «Городская целевая программа возрождения и развития региональных перевозок с использованием малой авиации на 2007–2010 годы».



Корр.: Олег Михайлович, расскажите, пожалуйста, нашим читателям, почему возникла необходимость принятия такой программы.

О.К.: Как известно, в 90-е годы система региональных авиационных перевозок в России пришла в упадок. Сеть гражданских аэродромов в Российской Федерации за последние 15 лет сократилась почти в 4 раза и насчитывает около 300 аэродромов. Спад в данном сегменте авиаотрасли не преодолен до сих пор. Вместе с тем, очевидно, что для полноценного развития экономики российских регионов, в том числе и столицы, необходимо постоянно действующее авиационное внутри- и межрегиональное сообщение. Поэтому Правительством Москвы было принято решение об участии столицы в общегосударственном деле возрождения региональных авиаперевозок. Московское Правительство разработало «Городскую целевую программу возрождения и развития региональных перевозок с использо-

Для реализации программы при столичном Департаменте транспорта и связи создано Государственное учреждение города Москвы «Московские авиационные услуги» (ГУ «МАУ»). О работе учреждения мы попросили рассказать генерального директора Олега Михайловича Коцюбу.

ванием малой авиации на 2007–2010 годы», утверждённую в 2006 году законом города Москвы.

Цель программы — создание условий для успешного развития рынка услуг, предоставляемых на основе пригородных, региональных и межрегиональных перевозок самолётами малой авиации и вертолётами, а также создание инфраструктуры региональных авиаперевозок.

Перечислю основные задачи программы:

В первую очередь это создание сети аэродромов и вертодромов для обслуживания авиаперевозок общего пользования. Особое внимание обращается на создание механизма привлечения инвесторов и авиаперевозчиков в систему оказания авиауслуг.

Также намечено совершенствование системы управления воздушным движением в Московской воздушной зоне для обеспечения необходимого качества диспетчерского обслуживания и уровня безопасности.

Кроме того, запланировано создание системы предоставления услуг авиационно-технического комплекса эксплуатантам воздушных судов региональных авиаперевозок.

Поскольку за годы упадка люди отвыкли летать самолётами, в законе прописана ещё одна задача - форми-

рование и развитие потребительского спроса на коммерческие перевозки воздушными судами малой авиации.

Корр.: По всей видимости, ГУ «МАУ» и создавалось для реализации этих задач?

О.К.: Да, правильно понимаете. Нам поручено восстановление и развитие объектов авиационной инфраструктуры и технических средств организации воздушного движения, разработка и реализация планов по развитию аэропортов и вертодромов, принадлежащих городу Москве, а также развитие межрегионального сотрудничества в сфере авиаперевозок.

Одним из направлений городской целевой программы является инвестиционное участие Москвы в восстановлении, реконструкции и развитии региональных аэропортов.

Пилотным проектом, осуществлённым ГУ «МАУ» в рамках программы, стало восстановление гражданского аэропорта в Иваново. В апреле 2006 года между правительствами Москвы и Ивановской области было подписано соглашение о реконструкции аэропорта «Иваново-Южный», не работавшего более 10 лет и находившегося в полуразрушенном состоянии. По этому соглашению Москва получила в собственность контрольный

пакет акций «Авиационного предприятия «Золотое кольцо», являющегося балансодержателем аэропорта «Иваново-Южный», и инвестировала в реконструкцию аэропорта средства из бюджета столицы.

«Иваново-Южный» введён в строй всего за 2 года. Были восстановлены и реконструированы основные объекты аэропорта, и в июле 2008 года аэропорт «Иваново-Южный» возобновил свою работу. Было восстановлено регулярное авиасообщение между Москвой и Иваново. В декабре 2008 года Правительство России подтвердило статус аэропорта «Иваново-Южный» как международного, а в январе 2009 года аэропорт возобновил грузовые перевозки.

В связи с экономическим кризисом Правительством Москвы принято решение сократить расходы, связанные с реконструкцией региональных аэропортов. Однако финансирование дальнейшего развития аэропорта «Иваново-Южный» продолжается, несмотря на экономические трудности. Идёт работа по установке в аэропорту дополнительного аэронавигационного оборудования и вводу в эксплуатацию дополнительных средств связи и радиотехнического обеспечения.

Корр.: А что делается в столице?

О.К. Другим направлением деятельности ГУ «МАУ», в рамках целевой программы, является совершенствование воздушно-транспортной системы города Москвы. По поручению Московского Правительства, наше учреждение проводит работу по созданию городской сети пассажирских перевозок с использованием легких воздушных судов — вертолётов.

Учреждением проведены работы по выбору и аэронавигационному обследованию участков для строи-

тельства вертолетных площадок. Эти площадки намечено разместить около деловых центров, рядом с развязками третьего транспортного кольца и МКАД, на набережных Москвы-реки.

Чтобы избежать чрезмерного звукового воздействия на людей, полёты будут проходить в стороне от жилых домов — над железнодорожными путями, шоссе, лесопарками и руслами рек.

Право заниматься пассажирскими перевозками в Москве планируется предоставить компаниям, выигравшим конкурс и получившим необходимые сертификаты.

Развитие авиaperезвозок будет иметь важное социальное значение для всего города, поскольку вертолёты и вертолётные площадки, в случае чрезвычайных ситуаций, можно использовать как дополнительный резерв для экстренных служб.

Для успешного развития столичного авиатакси необходимы соответствующие изменения в законодательстве, позволяющие, с учётом требований безопасности, заменить действующий сейчас разрешительный порядок полётов на уведомительный.

Наиболее приемлемой представляется организация полётов над Москвой по заранее согласованным маршрутам.

Корр.: Городская целевая программа предполагает внедрение инновационных технологий?

О.К.: Разумеется. Составной частью целевой программы развития региональных перевозок является программа по созданию системы управления воздушным движением на основе новейшей технологии радиовещательного автоматического независимого наблюдения — АЗН-В, с

использованием систем спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС.

Сейчас идет реализация первого этапа этой программы. Учреждение организует работы по внедрению системы «Москва-АЗН», разработанной отечественными специалистами.

«Москва-АЗН» - это комплекс бортового и наземного оборудования, предназначенного для управления воздушным движением над Москвой и на региональных маршрутах Московской воздушной зоны на высотах ниже «нижнего эшелона» — от ноля до 300 метров. «Москва-АЗН» дополняет собой радиолокационные станции и является необходимым средством повышения уровня безопасности полётов в условиях современного мегаполиса.

На объектах Москвы размещены основные элементы системы «Москва-АЗН» - это станции связи, навигации и наблюдения, позволяющие обеспечить оптимальную зону перекрытия воздушного пространства на расстоянии до 100 километров от Москвы. Уже проведены испытания системы во время полетов самолета М-101 и вертолета Ми-8.

Следует отметить, что в США и Евросоюзе уже объявлено о планах повсеместного внедрения системы АЗН до 2017 года, а с 2020 года этот вид наблюдения предполагается сделать обязательным, в частности, намечено ввести требование обязательного оснащения воздушных судов соответствующим оборудованием. В России также разработаны планы по внедрению системы АЗН в общедо- федеральном масштабе к 2020 году.

Корр.: Спасибо Вам за содержательную беседу. Желаем Вам успехов в дальнейшей работе!

О.К.: А я желаю удачи Вашему изданию!

**127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 31;
тел. : (495) 787-43-30 (255); факс: 787-43-30 (233);
e-mail : press@mosaero.ru, сайт: www.mosaero.ru**



СТРАХУЙТЕ ВАШИ КРЫЛЬЯ!

ЗАО «АВИКОС» Лицензия ФССН С №1967 77 от 24.11.2006 г.
ОАО СО АФЕС Лицензия ФССН С №1273 77 от 29.05.2007 г.

СТРАХОВАЯ ГРУППА «АВИКОС-АФЕС»

Россия, 127006, Москва, ул. Садовая-Триумфальная, 20, стр. 2

Тел.: (495) 787-11-79

Факс: (495) 787-11-95

[Http://www.avicos.ru](http://www.avicos.ru) E-mail: avicos@avicos.ru

[Http://www.afes.ru](http://www.afes.ru) E-mail: afes@afes.ru

Илье Николаевичу Федорову - 55!

Уважаемый Илья Николаевич, от имени читателей журнала «Крылья Родины» позвольте от всей души поздравить Вас с 55-ым днем рождения и пожелать здоровья и успехов в Вашей очень важной для России деятельности.

Сегодня ОАО «НПО «Сатурн» и Вы — его руководитель, опирающийся на многолетний опыт и достижения предыдущих поколений уверенно смотрите в будущее, создавая современные двигатели, отвечающие по своему техническому уровню самым строгим требованиям мирового стандарта.

Еще раз поздравляю Вас и желаю дальнейших успехов в создании новых двигателей, носящих всемирно известную марку «Сатурн»!

*Главный редактор
журнала «Крылья Родины»*



Л.П. Берне

САТУРН

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



55 лет

РОССИЯ И УКРАИНА - ЛЕТАТЬ: ВЫШЕ, ДАЛЬШЕ, БЫСТРЕЕ, ЭКОНОМИЧНЕЕ И ЭКОЛОГИЧНЕЕ

Ольга Александрова



В конце ноября 2009г. под эгидой Ассоциации авиационного двигателестроения (АССАД) и председательством ее руководителя В.М. Чуйко на территории ФГУП «ММПП «Салют» состоялось XXIX заседание Межгосударственного Координационного Совета по сотрудничеству между Россией и Украиной в области авиадвигателестроения (МКС). В мероприятии приняли участие руководители и представители ведущих предприятий и КБ. Повестка дня включала обмен опытом, обсуждение важных проблем и поиск путей их решения, совместную разработку и подготовку предложений министерствам и ведомствам по повышению эффективности работы отрасли. «Наземная» тематика не обсуждалась, но, оказалось, что и в авиадвигателестроении накопилось немало вопросов, требующих комплексных решений, и что важно - в кооперации.

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МОТОР

Руководитель ОАО «Авиадвигатель» Александр Иноземцев, прежде всего, отметил, что программа совместных работ с запорожскими моторостроителями выходит далеко за рамки самолета МС-21 и подразумевает реализацию проекта по созданию в перспективе целого семейства двигателей различной мощности, тяги и назначения. Главная цель – создание унифицированного газогенератора, который позволит собирать, производить и продавать

целую линию силовых установок в зависимости от требований заказчика. Идея эта в мировой практике не нова. Например, CFM-56 (фирмы «Снекма» и «GE») считается одним из самых успешных «мультимодификационных» авиадвигателей. В России же по такому пути не шел пока никто, и «Авиадвигатель» можно назвать первопроходцем. Что выйдет в итоге – покажет время, но даже начало реализации этого подхода, считают специалисты, - большой шаг вперед в развитии отрасли. Похожая

ситуация складывается и в области создания двигателей нового поколения для самолетов военного назначения. Так, в рамках конкурса, объявленного Минобороны России в 2007г., ФГУП «ММПП «Салют» создает газогенератор с большой степенью унификации, который в будущем планируется использовать в составе силовых установок летательных аппаратов различных типов. В минувшем году первый этап конкурса пройден - демонстратор двигателя, представленный предприятием, одобрен специальной комиссией военного ведомства.

Говоря о гражданской тематике, создание унифицированного генератора здесь является не просто воплощением планов по поиску путей повышения эффективности производства, снижения затрат и себестоимости изготовления и эксплуатации того или иного семейства авиадвигателей. Скорее – это требование времени, без которого настоящий «прорыв» в современном моторостроении вряд ли возможен. «Сегодня мы при поддержке Минпромторговли РФ и объединенной двигателестроитель-



ной корпорации (ОДК) занимаемся освоением важнейших технологий, чтобы быть конкурентоспособными на рубеже 2015-2016гг. при производстве двигателей, в частности, для самолета МС-21. Разрабатываем газогенератор и ряд технологий», - подчеркнул Александр Иноземцев.

Что касается дальнейшего развития взаимодействия в области реализации перспективных проектов, то по поручению ОДК Пермскими моторостроителями и запорожскими предприятиями ОАО «Мотор-Сич» и ГП «Ивченко-Прогресс» подписано соглашение, где определены направления потенциального сотрудничества. В сферу ответственности украинских партнеров входит создание малоэмиссионной камеры сгорания. Сейчас эта работа находится в стадии разработки эскизного проекта, и результаты должны быть получены уже в первом квартале текущего года. «Если все будет удачно, и проект, созданный в Запорожье, будет конкурентоспособным», - уточнил Александр Иноземцев, - «то наши запорожские коллеги примут участие в создании, сертификации, производстве, послепродажном обслуживании и ремонте этого узла в составе двигателя и других узлов. Немаловажно, что в основу такой кооперации положен принцип рискоразделенного партнерства».

Второе направление работ ОАО «Авиадвигатель» - спрямляющий аппарат вентилятора из полимерных композиционных материалов, к реализации которого также приглашены украинские моторостроители, во многом благодаря тому, что именно они считаются лидерами по применению композитов в составе конструкции двигателей на постсоветском пространстве. В том числе при производстве Д-18Т для сверхтяжелых транспортных самолетов Ан-124.

Кроме проекта создания силовых установок для МС-21, планируется и разработка нескольких «тяжелых» двигателей, более мощных. Прямого финансирования на эти цели пока не предусмотрено, но в ОАО «Авиадвигатель» убеждены (это подтверждено результатами маркетинговых исследований), что такие моторы имеют самые широкие рыночные перспективы, в частности, при ремоторизации существующего парка самолетов, оснащенных сейчас ПС-90 и его модификациями. Понятно, что через 10-15 лет эта техника устареет, и замену

ей необходимо готовить уже сейчас. Семейство моторов более высокой мощности, как рассказал руководитель предприятия, будут редукторными, то есть, в их конструкции предусмотрена установка редуктора между вентилятором и турбиной низкого давления. В Запорожье в этой области накоплен большой опыт, поэтому к разработке данного узла могут быть привлечены украинские моторостроители, также на условиях разделения рисков с российскими партнерами.

Еще одна область сотрудничества «Авиадвигателя» и запорожских коллег касается работ по созданию авиадвигателей с открытым ротором. Тема – перспективная, но пока не востребованная самолетостроительными КБ, которые такую схему эффективной по-прежнему не признают, считая, что ее применение не дает двигателям значительных преимуществ. Тем не менее, по оценкам пермских моторостроителей, будущее у таких силовых установок есть. «Самолетчики» дозреют до двигателя такой конструкции», - считает Александр Иноземцев, - «Двигатели, которые будут в нашем семействе с открытым ротором, тоже будут разрабатываться совместно с Запорожьем».

Еще при создании ПС-90 «Авиадвигателем» налажено успешное взаимодействие с Украинским национальным авиационным университетом, в том числе, по разработке системы диагностики двигателя. «Система диагностики этого двигателя позволила впервые в нашей практике перейти на эксплуатацию по техническому состоянию, и сегодня ПС-90 не имеет назначенного и межремонтного ресурса как таковых», - под-

черкнул Александр Иноземцев. С учетом накопленного опыта и позитивных результатов, полученных при реализации предыдущих программ, Украинский национальный авиационный университет планируется подключить к работам по созданию будущих систем диагностики перспективного семейства двигателей пермского предприятия.

УКРАИНСКИЕ ПАРТНЕРЫ И СОВМЕСТНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В рамках конкурса, объявленного в России, по созданию современного двигателя для будущего ближнесреднемагистрального самолета МС-21 представлено два основных проекта. Это ПД-14 (перспективный двигатель, ранее – ПС-14) и совместная работа ФГУП «ММПП «Салют» - ГП «Ивченко-Прогресс»-ОАО «Мотор-Сич» (СПМ). Вторая представляет собой редукторный двигатель повышенной экономичности, создаваемый на базе ранее разработанных технологий. ОКБ им. Яковлева пока остановило свой выбор на предложениях пермских моторостроителей по безредукторным двигателям. Однако, вполне возможно, что позднее будет рассмотрен и альтернативный вариант. Тем временем «Авиадвигатель» предложил ГП «Ивченко-Прогресс» принять участие в проекте ПД-14, уже имея практический опыт сотрудничества с ним по двигателю ПС-90. «Школа редукторов - «самолетных» и «вертолетных», преемственность у нас полностью сохранены», - рассказал Главный конструктор ГП «Ивченко-Прогресс» Игорь Кравченко, - «благодаря этой школе совместно «Прогрессом» и «Салютом» был создан уникальный редуктор для двигателя Д-27. Маленький



и компактный, он выдает мощность 14 тыс. л.с. и уже наработал «на крыле» более 1000 часов».

В кооперации с российским ЦИАМ и украинским ОАО «Мотор-Сич» ГП «Ивченко-Прогресс» продолжает работы по вентиляторному колесу с большим КПД. «В Мотор-Сич» изготовили такое колесо, ЦИАМ получил его характеристики, то есть, мы с помощью редуктора готовы перейти на двухконтурность порядка 12-13. Это дополнительно дает около 1,2% экономии топлива. Мы предлагаем «Авиадвигателю» рассмотреть вопрос по созданию такого винтовентилятора для редукторного двигателя. В результате можно сделать симбиоз ПС-14 и ПС-СПМ. Это редукторный вариант с газогенератором Перми, который они разрабатывают, и с той частью, которую бы разработали в кооперации «Салют», «Прогресс» и «Мотор-Сич». Он был бы в результате такой схемы, в том числе за счет большой степени двухконтурности на 3% экономичнее», - подчеркнули в ГП «Ивченко-Прогресс». Похожую схему «максимальной эффективности всех узлов» (турбин, компрессоров и вентиляторов, работающих на оптимальных оборотах) предлагает, например, компания «Pratt&Whitney» - одна из немногих в мире имеющая опыт создания высоконагруженных компактных редукторов. «Такая схема может быть нами совместно реализована, и мы от этого получим лидирующие позиции в мире», - пояснил Главный конструктор ГП «Ивченко-Прогресс», - «потому что у «Pratt&Whitney» такого двигателя еще нет, а у нас технический задел по всем его узлам уже есть».

Оценивая перспективы применения композиционных материалов в ГП «Ивченко-Прогресс», Игорь Кравченко отметил, что в этой области предприятие, действительно, является одним из лидеров. «Композитные лопатки двигателя уже имеют наработку около 18 тыс. часов», - подчеркнул он, - «Суммарная наработка всех самолетов – более 1,5 млн. часов. В двигателе Д-18 лопатки спрямляющих аппаратов – из композиционных материалов».

Кроме того, предприятием в начале 1990х годов начата реализация масштабной программы по исследованию различных схем камер

сгорания, в рамках которой выполнено более 70 испытаний разных схем для однозонной и двухзонной камер сгорания. Результаты исследований использованы при создании винтовентиляторного двигателя Д-27. «Увидев, что перспектив у двухзонной камеры

сгорания немного, для Д-27 мы отработали принципиально новую конструкцию, которая была запатентована, аналогов нет», - пояснил Игорь Кравченко, - «В рамках этого проекта также была проведена огромная экспериментальная работа – 47 испытаний только на установке – по совершенствованию двигателя: его охлаждения, срывных характеристик и т.д». На базе этих технологий ГП «Ивченко-Прогресс» начата разработка камеры сгорания для ПД-14, эскизный проект которой находится в завершающей стадии. «Камера укорочена на 60мм, выбросы, полученные расчетным путем, мы сейчас имеем в этой камере сгорания на 40% меньше тех, которые имел проект 2008г.», - отметил Главный конструктор ГП «Ивченко-Прогресс».

Предприятием проведен большой объем работ по высокотемпературным лопаткам (высокотемпературным турбинам). На лопатках применяются теплозащитные покрытия, современные системы охлаждения. В результате ресурс лопаток достигает сегодня около 10 тыс. часов, при температурах до 1720С, что соответствует передовым мировым достижениям. Впервые сделаны композитные решетки реверсивного устройства, что позволяет существенно увеличить их ресурс, уменьшить массу и в целом повысить весовую отдачу двигателя.

«Мы уверены, что наши совместные проекты, наш опыт и отношения, как мы работаем с «Салютом» и «Авиадвигателем» в настоящее время, позволят найти рациональные пути к сближению для того чтобы России вместе с Украиной создать самый лучший двигатель в мире. Надо на это целиться, потому что конкуренция в мире огромная. Если мы все свои преимущества вместе



соберем, тогда мы это сделаем», - резюмировал Игорь Кравченко. По его мнению, создание в кооперации современного двигателя с редукторным приводом – задача вполне реальная. В случае успеха, уже в 2014г. его можно будет поднять в небо и начать летные испытания на самолете.

В августе 2008г. двигатель АИ-222-25 для УТС/УБС Як-130 успешно прошел государственные испытания. Работы по нему совместно осуществляют ФГУП «ММП «Салют», ГП «Ивченко-Прогресс» и ОАО «Мотор-Сич». ГСИ самолета завершены в декабре 2009г. Подписан и согласован с Минобороны России план по увеличению ресурса АИ-222-25. Введено шесть мероприятий по доведению ресурса двигателя до 1,5 тыс. часов. Также составлен и утвержден командованием ВВС РФ план по устранению замечаний, отмеченных в рамках ГСИ двигателя. «Мы эту тему не бросаем и работаем вместе с «Салютом» по созданию новых модификаций АИ-222-25», - пояснил Игорь Кравченко, - «форсажный двигатель нами вместе, втроем: «Салютом», «Мотор-Сич» и «Ивченко-Прогресс» создан. Он уже работает и в настоящее время проходит испытания. Думаю, что в конце 2010г. – начале 2011г. мы пройдем государственные испытания». Такой двигатель, по словам специалистов, позволяет увеличить тягу до 14 тонн, имеет высокие показатели форсажной тяги и ресурса. Его продвижение на рынки планируется осуществлять в рамках трехстороннего соглашения между вышеназванными предприятиями с долевым участием каждой из сторон.

Большой задел ГП «Ивченко-Прогресс» имеет и по созданию двигателя АИ-22 для самолета Ту-324. Как

отметил главный конструктор предприятия, опыт и наработки, полученные при работах по АИ-22 и АИ-222-25, с учетом замены некоторых узлов и сравнительно небольших затрат, могут быть использованы в процессе создания нового двигателя тягой до 4 тонн для оснащения административных самолетов и самолетов-разведчиков.

О ходе реализации проекта Як-130 рассказал заместитель главного конструктора ОКБ им. А.С. Яковлева Михаил Колесов. По его словам, Корпорация «Иркут» становится головной организацией по разработке и созданию гражданской и транспортной авиатехники в России. «В дальнейшем все новые проекты будут разрабатываться в рамках Корпорации «Иркут», - отметил он. ОКБ им. А.С. Яковлева планируется постепенно преобразовать в одноименный инженерный центр в составе «Иркута». Создание его уже началось, руководителем центра назначен К.Ф. Попович. Первым из основных проектов при этом должен стать МС-21, создание двигателя для него в рамках ФЦП поручено ОДК, включая проведение соответствующих тендеров. «По двигателю для боевого самолета очень важным вопросом - в этом участвует и «Салют», и ЦИАМ, и весь запорожский «куст» - являются недопущения помпажей при стрельбе и пусках ракет», - отметил Михаил Колесов. Этот вопрос надо решить еще до завершения ГСИ Як-130, - в связи с чем «идет очень важная и ответственная работа. И, соответственно, предприятия, которые занимаются этим вопросом, должны приложить все усилия, которые позволят нам продемонстрировать беспомпажную работу двигателя».

Серийное производство Як-130 будет осуществляться Иркутским

авиационным заводом (ИАЗ) и авиазаводом «Сокол» в Нижнем Новгороде. Первый самолет уже изготовлен ИАЗ и летает, два следующих готовятся к сдаче в рамках контракта с Алжиром. Нижегородское предприятие будет «закрывать» тематику по российским заказам для ВВС РФ, в основном, по учебно-тренировочным Як-130.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПЛАНОВ

По поводу создания АИ-222-25 для Як-130 дал свои комментарии главный инженер «ФГУП «ММПП «Салют» Валерий Поклад. Совершенствование характеристик двигателя не прекращается, в том числе и по системе противопомпажной защиты (СПЗ). Проведен ряд испытаний на высотном стенде в ЦИАМ, по результатам которых ведутся работы по СПЗ АИ-222-25 в эксплуатации в Ахтубинске. «Применение спецсредств самолетом на различных высотах, скоростях и профилях полета проводилось с двумя версиями настройки программы СПЗ, для того чтобы в самые сжатые сроки получить результат», - сообщил Валерий Поклад, - «Вся полученная информация обработана, подготовлен протокол изменений в программное обеспечение. При стендовых и летных испытаниях после выполнения решения, по которому ведутся работы, мы планируем получить результаты и окончательно утвердить версию СПЗ, которая обеспечит на всех режимах полетов стрельбу из пушки».

В настоящее время утверждены решения и план-график работ по увеличению ресурса АИ-222-25, двигатель установлен для испытаний на стенд. При этом, как подтвердил главный инженер «Салюта», крайне важным по-прежнему остается вопрос финансирования. Как известно, Минобороны не финансирует эти работы, предприятию остается рассчитывать только на собственные средства, и «Салюту» в этом деле помогает Корпорация «Иркут». «ГСИ двигателя АИ-222-25 завершены. Сейчас комплект документации находится в Минобороны, и вскоре двигатель будет выпу-

скается по серийной документации», - подчеркнул Валерий Поклад, - «летная наработка двигателей составляет 1,5 тыс. часов. Одного двигателя - сейчас уже около 300 часов».

Второе направление сотрудничества ФГУП «ММПП «Салют» и украинских моторостроителей - совместное производство авиадвигателей Д-436-148 для самолетов Ан-148 развивается в рамках договоров, заключенных предприятиями, согласно утвержденному графику поставок комплектов моторов ОАО «Мотор-Сич». Третий проект касается двигателя Д-27. Как отметил Валерий Поклад, 18 августа 2009г. Минобороны РФ подписан протокол о внесении изменений в соглашение между Правительствами России и Украины, в связи с этим начаты активные работы по изготовлению деталей и узлов двигателя Д-27 для самолета Ан-70. Договор этот существовал и ранее, но был приостановлен из-за отсутствия средств. «Сейчас все идет достаточно быстрыми темпами», - пояснил главный инженер «Салюта», - «Мы заключили допсоглашение с «Антоновым» на поставку трех комплектов и узлов, работа финансируется Минобороны России». Предполагается внести в Минпромторговли РФ, ОАК, ОАО «Туполева», «Вертолеты России», ТАНК им. Г.М.Бериева предложения ФГУП «ММПП «Салют», ОАО «Мотор-Сич» и ГП «Ивченко-Прогресс» о рассмотрении перспектив применения двигателя Д-27 и его унификации на летательных аппаратах, разрабатываемых указанными предприятиями. Так, по заключениям специалистов, вполне возможно оснащение Д-27 самолетов фирмы «Туполева».

Состояние программы Ан-70 в целом оценил главный конструктор КБ Антонова Виктор Ищук. По его словам, продолжение работ по ней сегодня зависит только от финансирования. Проекты модернизации самолета, в основном, касаются замены бортового оборудования и электроники. По двигателю Д-27, по его мнению, до его установки на самолет необходимо провести ряд серьезных испытаний по венту. Россия пообещала выделить на эти цели около 500 млн. руб.

БУДУЩЕЕ – В КООПЕРАЦИИ

Президент ОАО «Мотор-Сич» Вячеслав Богуслаев отметил, что удовлетво-



рен сотрудничеством с российскими предприятиями: санкт-петербургским заводом им. В.Я. Климова и московским «Салютом», что, по его словам, явилось залогом успешного развития кооперации с Пермским ОКБ и ПМЗ. Комментируя ситуацию, связанную с распространением в ряде СМИ информации о плохом качестве и случаях отказов в эксплуатации двигателей пермского производства, руководитель запорожского предприятия напомнил о существовании справочного отчета за 9 мес. минувшего года, опубликованного авиационными администрациями в России и Украине. Согласно этому документу, по статистике эксплуатации силовых установок на самолетах, количество отказов моторов, в том числе и в полете, на иностранной технике во многих случаях в разы превышает таковые по двигателям совместного российско-украинского производства и, в частности, ПС-90.

Говоря о дальнейшем развитии российско-украинского взаимодействия и продвижении на рынки продукции совместных разработки и производства, Вячеслав Богуслаев внес предложение о создании совместных же стендов на основных международных выставках, выразив уверенность в необходимости демонстрации ряда ведущих и перспективных проектов представителям руководства обеих стран. Например, Ан-140 и Ан-148. «Надо больше говорить об этом и, может быть, приглашать к посещению таких стендов тех людей, которые принимают решения по финансированию, зачастую судьбоносные. Совместные работы в 2,5-3 раза ускоряют создание техники и в 5-6 раз удешевляют проекты», - пояснил глава «Мотор-Сич».

Финансирование, а, точнее, его своевременное осуществление, действительно, становится «краеугольным камнем» на пути развития сотрудничества моторостроителей двух государств. «Мы в ужасных условиях работали с «Салютом» по причине несвоевременной оплаты за изготовление двигателя АИ-222-25. Практически по полгода не получал денег «Салют», они являются поставщиками деталей. Это затрудняет отгрузку, оплату за модули, которые мы делаем», - констатировал Президент ОАО «Мотор-Сич». В поисках выхода из создавшегося положения



предприятия обеих сторон вынуждены придумывать различные схемы по обмену продукцией. «Соответственно – бартер: берем у них модули для Д-436, даем им модули на АИ-222-25 и спасаем государственную программу», - пояснил Вячеслав Богуслаев.

Не менее сложно обстоит дело с контрактом, в рамках которого «Мотор-Сич» работает по самолету Ан-148 с лизинговой российской компанией ИФК. По словам украинских моторостроителей, оплату задерживают по 9 месяцев, и они вынуждены отправлять двигатели бесплатно. «Пробиваем» две границы, две таможни с тем, чтобы обеспечить двигателями Воронежский завод. Проплат до сих пор нет, поэтому будут серьезные задержки. Мы прекратили отгрузку двигателей на Ан-148, пока не перейдем на аккредитивную форму оплаты. Ни аккредитивы не хотят давать, ни банковских гарантий за то, что мы уже отгрузили. Такое уничижительное положение в моторостроении унаследовано еще с прошлых времен», - заявил Вячеслав Богуслаев.

Почти тоже происходит и с вертолетными двигателями, по ним «Мотор-Сич» работает с российскими вертолетными заводами. Предприятие вынуждено ждать по два месяца после отгрузки вертолетов заказчиком, пока те рассчитаются за поставленные «машины», и только после этого может рассчитывать на получение давно заработанных денег. «Когда у нас будут цивилизованные финансовые взаимоотношения, цивилизованное государство в части взаимоотношений со всеми, кто работает в сфере высоких технологий? Я уже не говорю об авансовых платежах, достаточных для того, чтобы приобретать материалы», - обратился к участникам МКС руко-

водитель «Мотор-Сич», приводя при этом пример «Салюта», от которого требуют повышения ресурса АИ-222-25, но не финансируют эти работы. «Одним словом, думаю, что можно было бы встретиться с теми, кто отвечает за финансовую сторону наших программ», - предложил Вячеслав Богуслаев, - «В Минобороны, понятно, «сидят» на бюджете. Но мы сегодня работаем с лизинговыми компаниями, и они – такие же субъекты хозяйственной деятельности, как и мы».

В связи со сложившейся ситуацией с поставками заказчику двигателей АИ-222-25 возникли проблемы. А ведь всего за полмесяца «Мотор-Сич» изготовлено 6 этих моторов, и на 2010г. программа их выпуска, согласно утвержденному плану, почти удваивается. «Самое главное для любого серийного завода», - отметил руководитель запорожского предприятия, - «это технологическая оснащенность. Год назад у нас технологическая оснащенность составляла 60,6%. Думаю, что в 2010г. мы ее поднимем до 65%. Это достаточно для того, чтобы говорить о хорошем уровне подготовки производства. Тем более что у нас и на «Салюте» мы сегодня переходим на станки с программным управлением. Количество оснастки в производстве уменьшается, а количество программ увеличивается».

Оценивая перспективы развития производства Д-436, Вячеслав Богуслаев заметил, что на следующий год программа по Ан-148 вырастит. 9-10 самолетов намерено выпустить ВАСО, а в Киеве заявлено о производстве в 2010г. 4 Ан-148. Итого – 13-14 самолетов в планах обоих заводов, что означает необходимость изготовления для них около 30 двигателей, с

учетом резервных моторов «аптечки». Предполагалось, что «Мотор-Сич» будет налажен выпуск двигателей Д-436ТП для самолетов Бе-200. Однако, в 2010г. производство Бе-200 не запланировано, несмотря на то, что этот самолет, как и вертолет Ка-52, получил одобрение европейской авиационной администрации. Поэтому пока запорожское предприятие записывается только выпуском Д-436-148. По информации, предоставленной «Мотор-Сич», оснащение производства по этому двигателю составляет сегодня 71,5%, и вместе с «Салютом» украинская сторона готова выпускать до 30 комплектов в год при условии наличия заказов на самолет.

Еще одна важная тема касается взаимодействия моторостроителей с производителями-поставщиками агрегатов. Проблема обсуждалась на двух предыдущих заседаниях МКС, и с тех пор многое изменилось. Цены на основные агрегаты в течение минувшего года значительно не возросли, ресурс увеличен до 6 тыс. часов. Тем не менее, останавливаясь на достигнутом, считает Вячеслав Богуслаев, более чем преждевременно. Отечественным предприятиям предстоит еще серьезно поработать над повышением ресурса агрегатов, чтобы он максимально приблизился к ресурсу модулей. «Какой агрегат ни возьми: самолетный или моторный – везде закончился ресурс», - констатировал Президент ОАО «Мотор-Сич», - «Продление ресурса по техническому состоянию – ни больше, ни меньше как выживание. Это в прошлом. На старой технике так будет, но на новой надо предлагать высокий уровень ресурса. По ресурсу отдельных агрегатов мы отстаем не на проценты, а в разы».

Мнение украинских партнеров по этому вопросу поддерживает большинство российских двигателестроителей, в их числе и Президент АССАД Виктор Чуйко. Два года назад в АССАД была принята американская фирма «Кулайт», специализирующаяся на производстве датчиков давления. В сентябре 2009г. группа специалистов из России и Украины в составе делегации АССАД посетила головное предприятие «Кулайт» в США, где ознакомилась с разработкой, организацией производства и сервисного

обслуживания датчиков. «Впервые продукция фирмы была применена Запорожским ОКБ и ОАО «Мотор-Сич» на наших отечественных двигателях», - рассказал Виктор Чуйко, - «Ресурс этих датчиков составляет около 100 тыс. часов. Одна из главных задач «Кулайта» сейчас – «стыковка» их датчиков с аппаратурой, которую мы разрабатываем в России». Американская фирма предлагает производителям моторов в России и Украине выпускать и поставлять датчики давления с ресурсом более 40 тыс. часов при наличии ТЗ на их изготовление.

В заключение своего выступления Вячеслав Богуслаев поднял вопрос о необходимости совершенствования нормативно-правовой базы в рамках российско-украинского сотрудничества в области авиадвигателестроения. «Мы хотели бы, чтобы моторостроители были включены в Постановление Правительств России и Украины по ряду преференций при пересечении границы: освобождение от таможенных пошлин и т.д.», - пояснил он. В Украине инициирован и готовится к выходу закон о поддержке авиастроения, предполагающий освобождение предприятий авиапрома от налога на землю, от таможенных пошлин на новые технологии и прочие льготы. Аналогичных действий ждут и со стороны России.

ВЫВОДЫ – ЦЕЛИ - ЗАДАЧИ

По итогам ХХІХ заседания МКС подписан протокол. Приводим некоторые тезисы этого документа.

В рамках развития сотрудничества ОАО «Мотор Сич», ОАО «Авиадвигатель» и ГП «Ивченко-Прогресс» по созданию двигателя ПД-14 для самолета МС-21 решено принять к сведению, что по программе ПД выполнены следующие работы. Подписан договор ОАО «Авиадвигатель» с ГП «Ивченко-Прогресс» на разработку малоэмиссионной камеры сгорания унифицированного газогенератора. Направлено на согласование в ГП «Ивченко-Прогресс» ТЗ на спрямляющий аппарат вентилятора из полимерных композиционных материалов. Оформляется ТЗ для ГП «Ивченко-Прогресс» на разработку редуктора привода вентилятора для двигателя ПД-18Р.

ОАО «Авиадвигатель», ГП «Ивченко-Прогресс» поручено до 1 марта 2010 г. подготовить и предоставить согласованный с ФГУП «ЦИАМ» план-график совместных работ по созданию двигателя ПД-14 для самолета МС-21. ОАО «Авиадвигатель», ГП «Ивченко-Прогресс» и ОАО «Мотор Сич» рекомендовано в первом полугодии 2010г. заключить договоры на выполнение работ по согласованной тематике. ОАО «Авиадвигатель» совместно с Национальным авиационным институтом (г. Киев) - рассмотреть предложения по созданию системы диагностики и послепродажного обслуживания двигателей ПД-14 самолета МС-21.

В части завершения государственных испытаний самолета Як-130 ФГУП ММП «Салют» совместно с ГП «Ивченко-Прогресс» до 1 июля 2010г. необходимо обеспечить проведение испытаний и подготовку документации по увеличению ресурсов двигателя АИ-222-25: до первого капремонта – 600 часов; назначенного ресурса – 1200 часов. Принята к сведению информация ЗМКБ «Прогресс» по дальнейшему развитию и модернизации АИ-222-25.

В целях обеспечения серийного производства двигателя Д-436 для самолетов Ан-148 и Бе-200. ОАО «Мотор Сич» и ФГУП ММП «Салют» проинформировали о мероприятиях по обеспечению поставок двигателя Д-436 для самолетов Ан-148 в соответствии с договором и графиком поставки.

В рамках организации работ по двигателю Д-27 и его модификациям ГП «Ивченко-Прогресс», ОАО «Мотор Сич», ФГУП ММП «Салют» предложено разработать и направить на экспертизу в ФГУП «ЦИАМ» программу доводки Д-27. На следующем заседании МКС планируется заслушать представителей ОАК, ОАО «Туполев», ОАО «Вертолеты России», ОАО «ТНТК им. Г.М. Бериева» о возможном использовании двигателя Д-27 в их разработках.

Кроме того, предприятиям-участникам ХІ Международного салона «Двигатели-2010» будет рекомендовано представить в своих экспозициях совместные российско-украинские разработки в области авиадвигателестроения.

Тридцатое, юбилейное заседание МКС намечено провести 1 июня 2010г. в г. Запорожье.

ФГУП «ММП «САЛЮТ» ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА МОЛОДЁЖЬ



«Инновационные проекты без участия молодежи невозможны, мы не сможем создать новое технологическое общество, к которому мы стремимся, без участия молодых».
Дмитрий Медведев, Президент Российской Федерации

17 декабря 2009 года в московском спорткомплексе «Олимпийский» состоялась торжественная церемония награждения победителей национальной премии «Прорыв» в рамках Первого молодежного Форума Победителей, который стал завершающим мероприятием Года молодёжи. В Форуме приняли участие победители российских и международных премий, конкурсов и олимпиад, а также молодёжь с социально значимыми профессиональными достижениями. В церемонии принял участие Президент РФ Дмитрий Медведев.

Выступая перед участниками форума, глава государства отметил, что молодёжь принимает «самое активное участие в развитии страны». «Самое главное, - сказал президент, -- чтобы государство становилось сильным и мощным, а это могут сделать только молодые».

Достижения молодых оценивались по четырём основным критериям: профессиональные успехи, количество упоминаний в СМИ и известность, патриотическая и общественная позиции. Премия вручалась в восьми номинациях, таких как «ПРОмедиа», «ПРОарт», «ПРОинновации» и др.

Накануне торжественной церемонии награждения в «Олимпийском» Владимир Гутенёв, заместитель Председателя «Союза машиностроителей России» и глава экспертного жюри форума в номинации ПРОфессия, встретился в офисе Союза машиностроителей России с номинантами национальной премии «Прорыв» - молодыми рабочими ведущих предприятий машиностроительного комплекса.

Среди них был слесарь-инструментальщик 5-го разряда ФГУП «ММП «Салют» Виктор Морозов: Вот его слова:

«Мне как участнику этой встречи очень приятно, что в настоящее время уделяется достаточно много внимания рабочим профессиям. Считаю, что данное современное веяние позволит в дальнейшем привлечь больше молодёжи на предприятия, подобные нашему, вызвать и закрепить интерес не только к рабочим специальностям, но и ко всей отрасли машиностроения.

Участие в Первом молодежном Форуме Победителей позволило мне не только поверить в свои собственные силы, но и показать друзьям и коллегам, что наше правительство за-

интересовано в проблемах молодёжи, ее развитии и росте.

В награду за высокий уровень профессионального мастерства всем участникам встречи были вручены дипломы и часы с гравировкой за подписью Председателя «Союза машиностроителей России» Чемезова С.В. Думаю, что всем нам – участникам и номинантам – эти памятные подарки всегда будут напоминать о радости и гордости, которая охватывала нас в те торжественные минуты.

Особенно хотелось бы отметить уровень подготовки и проведения Форума и поблагодарить сотрудников «Союза машиностроителей России» за грамотную и качественную организацию проведения встречи. Хочется выразить уверенность в том, что Национальная премия «Прорыв» будет все больше и больше вызывать интерес у молодых граждан страны, послужит для них мотивом к достижению новых вершин в своей профессии и совершенствованию полученных навыков и знаний».

Ещё одним заметным мероприятием явился проведённый 16 декабря 2009 г. на ВВЦ г. Москвы межотраслевой молодежный научно-технический форум «Достижения молодых научных

и инженерных кадров для авиации и космонавтики». В рамках форума проходил второй этап Конкурса «Молодежь и будущее авиации и космонавтики», организованного МАИ, была проведена презентация лучших работ участников конкурса.

В конкурсе приняли участие молодые специалисты ФГУП «ММПП «Салют», было представлено 7 работ.

По итогам конкурса Грамотами были награждены работы Кузьмичевой А.О., Акининой Т.Н. и Синицина А.Г. (ОАКБ «Темп»). На конкурс было представлено 5 работ Смирнова М.М. и Малюгина А.С. (ОПКМ) на тему о разработке и применении полимерных композиционных материалов в ремонтных технологиях и для замещения ими металлических сплавов при изготовлении корпусных деталей и форм, создании сверхлегких броневых материалов. В рамках Форума была проведена выставка лучших конкурсных работ, на которой были представлены работы всех участников конкурса – сотрудников ФГУП «ММПП «Салют».

По совокупности представленных работ первое место на Конкурсе и денежную премию 45 тыс. рублей завоевали Малюгин А.С. и Смирнов М.М. (ОПКМ).

Подводя итоги 2009 года, Году молодежи, хочется верить, что он станет стартовой линией в работе с молодежью, направляющим вектором кадровой политики и страны, и «Салюта». Своими мыслями на эту тему поделился директор по работе с персоналом на ММПП «Салют» ШУВАЛОВ Сергей Леонидович. Он рассказал следующее.

«В ноябре 2009 года наше предприятие победило в открытом конкурсе Министерства промышленности и торговли Российской Федерации на право заключения государственного контракта на выполнение работ по федеральной целевой программе «Развитие оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на 2007-2010 годы и на период до 2015 года». Этот госконтракт предусматривает разработку и апробацию для последующего тиражирования нормативных, правовых и организационно-методических документов, регламентирующих создание и функционирование элементов системы дополнительного профессионального образования (ДПО) специалистов предприятий ОПК, а также обучение в указанной системе

путём проведения эксперимента по созданию функционирующего на условиях самокупаемости Центра ДПО на производственно-технологической базе ФГУП «ММПП «Салют». В то же время Правительством города Москвы было выпущено Постановление от 03.11.2009 №1203-ПП «О дополнительных мерах по подготовке рабочих кадров для организации промышленности в рамках выполнения Городской целевой программы развития начального и среднего профессионального образования в городе Москве «Рабочие кадры» на 2008-2010 годы», которое предусматривает реализацию на ФГУП «ММПП «Салют» пилотного проекта по созданию ресурсного центра для подготовки и переподготовки кадров из числа иногородних граждан для нужд филиалов предприятия и других организаций промышленности города Москвы.

Хотелось бы выделить несколько аспектов работы с молодыми специалистами, которые характерны для формата московского производственного предприятия «Салют». Имея базу для системного обучения рабочих и инженерных специальностей, предприятие являет собой кузницу кадров, приобретающих профессиональные компетенции, начальный уровень адаптации в коллективе, однако затем молодые специалисты, ориентируясь при выборе места работы на более высокую заработную плату и престижные бренды, становятся объектом нередко успешной «охоты за головами». Так

почему же не ввести определенный уровень ограничения для компаний, занимающихся в кадровых вопросах политической потреблением. В конце концов, предприятия, представляющие «золотой фонд» обеспечения государственной безопасности, являющиеся собой национальную гордость, демонстрирующие свою способность к реализации программ самодостаточности и минимальной зависимости от государственного бюджета, несут на себе бремя воспитания тех, кто составит поколение строителей общества будущего. Давно не является секретом то, что базой для всех видов образования служит техническое. В моем понимании, получение образования в технических университетах должно быть бесплатным, но до третьего курса. Это не элемент дискриминации, это точка принятия решения руководством образовательного учреждения или предприятия, которое рассчитывает на дальнейшее применение специалиста. Во всех остальных случаях студент становится инициатором собственного обучения и оплачивает эту услугу. Возвращаясь к вопросу переманивания специалистов, хочу выдвинуть предложение об обязательной выплате контрибуционной части за обучение предприятию, обеспечившему первоначальное становление специалиста, а также дополнительной части материальной компенсации в виде предоставления грантов для получения элитного образования для специалистов, проявивших выдающиеся способности



сти, лояльность и потенциал в своей реальной деятельности. Понимаю, что в сказанном проскальзывает элемент дискриминации по отношению к предприятиям, в силу тех или иных причин не имеющим возможности организации дополнительного обучения и адаптации, но считаю тему ротации кадров в машиностроительной отрасли на сегодняшний день точкой приложения продуманной политики государства и руководства предприятий. Выбор жизненного пути – личное дело гражданина России. Предоставление возможностей для реализации потенциала молодых ребят, умение найти применение их азарту, энергии, выявление заинтересованности, сопровождение карьеры – это путь к разрешению вопросов формирования кадрового костяка промышленности 21-го века, восстановления преемственности, создания новых корпоративных культур».

Для ФГУП «ММП «Салют» подготовка квалифицированного персонала является одной из стратегических задач предприятия. В целях ее решения на «Салюте», специализирующемся на создании и производстве газотурбинных двигателей для авиации, энергетики и транспорта, создана и задействована система подготовки и повышения квалификации кадров. Данная система реализуется заводским Институтом целевой подготовки специалистов (ИЦПС) и предусматривает тесное

сотрудничество со школами, лицеем, колледжами и высшими учебными заведениями города Москвы.

Система подготовки персонала предприятия включает профессиональную подготовку рабочих, среднее профессиональное образование, высшее образование и подготовку специалистов высшей квалификации через аспирантуру вузов.

Подготовка и повышение квалификации персонала базируется на системе непрерывного профессионального образования. На основании опыта, накопленного предприятием с МАТИ им. К. Э. Циолковского, систему непрерывного образования можно разделить на блоки довузовской, вузовской и послевузовской подготовки. Основное содержание каждого из этих блоков сводится к решению таких задач, как:

- формирование ранней профессиональной ориентации школьников выпускных классов средних школ и предоставление им возможности получения среднего профессионального образования и рабочей профессии через систему технических лицеев (училищ), колледжей (техникумов) и заводского Центра ускоренной подготовки рабочих;
- подготовка к поступлению в вуз и получение высшего инженерного образования;
- повышение квалификации специалистов, в том числе на курсах, семинарах и в центрах подготовки и пере-

подготовки руководящих кадров.

Все звенья образовательной системы профессиональной подготовки интегрированы в единую образовательную программу «школа – колледж – ВУЗ – предприятие».

Сложившаяся организация профессионального образования позволяет более полно и опережающими темпами удовлетворить потребности предприятия в специалистах, обеспечить гибкость в удовлетворении конкретных потребностей предприятия, сохраняя систему непрерывной подготовки специалистов, ее основные базовые составляющие (фундаментализацию, индивидуализацию, интенсификацию, компьютеризацию) и многоуровневость. Так, например, выпускники лицей, имея начальную профессиональную подготовку, и выпускники колледжей (техникумов), имея среднюю профессиональную подготовку, могут получать профессиональное образование следующего уровня в соответствующих образовательных учреждениях верхнего уровня по ускоренным образовательным программам.

В рамках предлагаемой схемы организации профессиональной образовательной системы профильные колледжи и ВУЗ совместно с предприятием занимаются профессиональной ориентацией учащихся 9-11-х классов школ, привлекают ведущих специалистов предприятия к преподавательской деятельности, организации производственных тематических экскурсий, к руководству реальным курсовым и дипломным проектированием.

Успешное функционирование данной системы профессиональной подготовки, с одной стороны, базируется на тесных связях колледжа и вуза со школами, а с другой – на связях их с промышленными предприятиями. Ее организация не требует дополнительных материальных затрат, выгодна каждому ее участнику и может быть реализована на региональном уровне.



«Сухой» против «МиГа»

Михаил Жирохов



Закупленные в Украине после окончания основной фазы боевых действий Су-27 по сегодняшний день составляют основу ВВС Эритреи

На фоне достаточно заметного в СМИ десятилетия окончания войны в Югославии практически незаметной осталась годовщина другой «незнаменитой» войны в Африке. Речь идет о войне между Эфиопией и Эритреей в 1999 – 2000 годах. Тем не менее, применение авиации в этом конфликте представляет большой интерес, так как впервые в истории воздушных войн в бою сошлись МиГ-29 и Су-27. Опыт их боевого применения до сих пор остается малоизученным и не востребованным. Очередная попытка беспристрастно рассказать о противоборстве российской техники в африканском небе предпринята в предлагаемой статье.

Отделение Эритреи от Эфиопии фактически состоялось в ходе вооруженной борьбы с режимом Менгисту и было формально закреплено путем всеобщего референдума в мае 1993, когда более 99% населения прежней эфиопской провинции проголосовали за создание собственного независимого государства.

Когда Эритрея отделилась от Эфиопии, к ней перешли оба эфиопских порта на Красном море – Массауа и Асэб. Порт Массауа давно соединен шоссейной дорогой с Асмарой, столицей Эритреи, в то время как порт Асэб давно соединен шоссейной дорогой с Аддис-Абебой, столицей Эфиопии. Но поскольку оба порта определенно находятся в пределах границ бывшей итальянской колонии Эритреи, Эфиопия согласилась отдать Эритрее оба порта вместе со всей бывшей колониальной территорией.

Между тем, отделение Эритреи от Эфиопии прошло мирно, хотя со временем напряженность в отношениях двух государств усилилась.

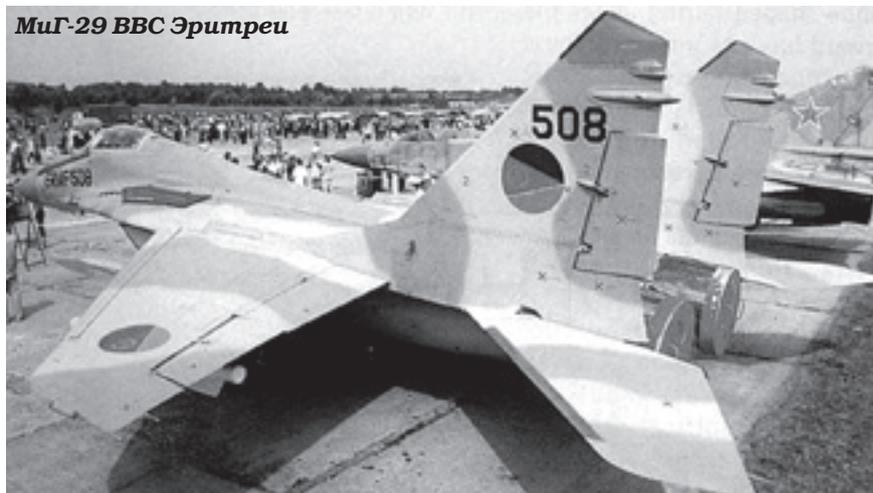
В основном конфликт возник из-за спорного региона Бадаме, находящегося примерно в 100 милях к

востоку от Судана. В последние годы многие бывшие эфиопские партизаны переселились в Бадаме и занялись там фермерством на небольших участках земли, вытесняя многих проживающих там эритрейских крестьян. К августу 1997 г. эфиопские вооруженные силы выгнали гражданских эритрейских администраторов из деревни Бада. В октябре 1997 года Эфиопия выпустила новую официальную карту, на которой Бада вместе с большей частью региона Бадаме были обозначены как эфиопская территория.

Месяц спустя торговые отношения между Эритреей и Эфиопией были прекращены. Конфликт стал кровавым 6 мая 1998 года после того, как эфиопская милиция выселила из региона Бадаме очередную группу эритрейских крестьян, местное подразделение эритрейской армии численностью в 12 человек напало на эфиопскую милицию.

Обе стороны признают, что эфиопская милиция приказала эритрейскому подразделению разоружиться. Началась схватка, в результате которой семь эритрейцев, включая четырех офицеров,

МиГ-29 ВВС Эритреи





МиГ-23БН - основной ударный компонент эфиопских ВВС во время активной фазы боевых действий



МиГ-21МФ ВВС Эфиопии во время прохождения капитального ремонта на Украине (фото сделано на Одесском АРЗ)

погибли. Через несколько часов Эритрея мобилизовала несколько тысяч человек и оккупировала регион Бадаме.

Спустя шесть дней Эритрея захватила еще четыре провинции на спорных территориях вдоль границы (к востоку), включая и ту, которая расположена по обеим сторонам дороги, соединяющей Аддис-Абебу с Асэбом – бывшим эфиопским портом. В начале текущего года, до того, как начались полномасштабные боевые действия, Эритрея развернула крупные силы в Асэбе с целью отразить возможное наступление эфиопов.

В других местах Эритрея захватила плацдармы для выполнения тактических задач, расположенные далеко за пределами спорных территорий – явно внутри эфиопских границ.

6 февраля 2000 года началась полномасштабная война. Важную роль в ней сыграла авиация. До этого конфликта ВВС Эфиопии находилось в плачевном состоянии: боевая подготовка летчиков лет пять практически не проводилась, устаревшая советская техника (МиГ-21, МиГ-23 и вертолеты Ми-24) понемногу исчерпывала свой ресурс. Мало того, с развалом Советского Союза фактически не поставлялись запчасти, хотя военнотехническое сотрудничество с Россией продолжалось. В Эфиопии находилось несколько русских преподавателей, обучавших обслуживанию авиационной техники советского производства местных специалистов и помогавших практическими консультациями в случаях особо сложных отказов. По-

скольку боевому применению авиации уделялось очень мало внимания, работа сводилась к обучению через переводчиков немногочисленных молодых технических специалистов.

Эритрейские ВВС были основаны в конце 1992 года, и первые летчики (подготовленные на бывших эфиопских SF.260ТР и L-3920) были готовы к середине 1993 года. Основной задачей для эритрейцев стала подготовка летчиков, для чего были закуплены финские самолеты Redigo. В мае 1994 года были куплены четыре легких транспортных самолета Y-12. Кроме того, после обретения независимости на аэродроме Асмара в руки эритрейцев попали 8 МиГ-21, 9 Т-33, 2 Ми-8, на аэродроме Асэб – два (по другим данным три) МиГ-21, один МиГ-23БН и один МиГ-23МЛ. Все машины находились в хорошем состоянии, однако кроме Ми-8 ни один не был приведен в летное состояние; они были позже переданы Эфиопии.

С началом войны эритрейцы и эфиопы пустили в ход авиацию. С эритрейской стороны это были преимущественно легкие штурмовики, а с эфиопской – МиГ-21. Однако после нескольких месяцев войны стало ясно, что наличных сил явно недостаточно, и стороны стали искать возможность как покупки авиатехники, так и привлечения летчиков – наемников.

Первыми смогли найти выход эфиопы – все-таки страна побогаче, да и связи с Россией оставались. С 1994 года (после падения Южного Йемена) в Аддис-Аббе осел представитель «Росвооружения» полковник Владимир Нефедов. Именно через него эфиопские представители смогли наладить контакты с Москвой.

Вскоре в столицу страны стали прибывать чартерные рейсы с 80 российскими военными специалистами, а также ящиками с оружием и оборудованием. Причем оружие стало поступать не только из России – так, из Румынии поступили 10 модернизированных МиГ-23БН.

Однако главным достижением стало подписание контракта на поставку шести Су-27СК и двух Су-27УБ стоимостью 150 млн. долларов. Вначале из-за дешевизны эфиопская сторона рассматривала вариант закупки относительно новых Су-27П в Белоруссии. Однако, ознакомившись с состоянием

машин и проанализировав конкретные сроки поставки, окончательно остановились на поддержанных, но более универсальных российских самолетах Су-27СК. Тем более, что российская сторона предлагала вполне приемлемые сроки поставки – ведь истребители предполагалось взять прямо из строевых частей, проведя минимальную предпродажную подготовку.

Первый Су-27 – разобранный на АРЗ в Краснодаре – прибыл в Эфиопию на борту Ан-22 15 декабря 1998 года. В это время фактически командование ВВС Эфиопии принял российский генерал в отставке Яким Иванович Янаков.

Первую потерю новые современные истребители понесли 6 января 1999 года, когда при показе экстремальных пилотажных возможностей на малой высоте разбился Су-27УС (по другим данным Су-27УБК). Опытный летчик-испытатель - полковник в отставке Вячеслав Мызин удачно катапультировался из перевернутого положения. Буквально через несколько дней взамен разбившейся машины компания «Промэкспорт» поставила новый самолет.

Отметим также, что поставки были несогласованными и спонтанными – так, сразу не была приобретена аппаратура для проверки управляемых ракет, мобильные комплексы для регламентных работ, мал был запас азотных баллонов, что характерно для таких unplanned закупок.

Первая группа эфиопских летчиков прошла ускоренное переобучение на Су-27 на авиабазе Дебре-Зейт под руководством российских инструкторов. В этом же 1999 году вторая группа эфиопских курсантов была отправлена в Россию для обучения; фактически только после их возвращения была сформирована 5-я истребительная эскадрилья.

Стоит сказать, что обучение «на месте» происходило не безоблачно – в начале года во время ночных тренировочных полетов был потерян еще один Су-27: летчик - лейтенант Абаниех погиб (по другим данным он был в кабине вместе с Мызиным, но отсутствие точных данных не позволяет нам склониться к одной из версий гибели летчика).

В это время эритрейцы обнародовали и некоторые фамилии российских военных летчиков, которые находились по ту сторону фронта. Утверждалось, что летчики и инструкторы Су-27

Истребитель бомбардировщик МиГ-23БН времен войны 1999-2000 гг.



Эфиопские летчики на фоне МиГ-23МФ, 1999 г.



находились по линии Министерства Обороны России, а вертолетчики – по контрактам с частными компаниями.

У Эритреи были проблемы другого рода – имея достаточное количество средств (благодаря финансовой помощи ряда арабских стран), она не могла быстро купить современные реактивные самолеты. Ведь торговля оружием - это достаточно деликатная сфера деятельности, в которой важны долговременные связи.

Но оказалось, что «деньги не пахнут», и вскоре летом 1998 года удалось в России подписать контракт на поставку 8 МиГ-29 и двух МиГ-29УБ по цене 25 миллионов каждый (причем поставки осуществляла та же компания, что и в Эфиопию!). Первые эритрейские истребители отмечены в полете 14 декабря 1998 года. Однако поставки были не показателем – подготовленных летчиков все равно не было, впрочем как и времени на подготовку. Но тут на помощь пришла Украина, которая после распада Советского Союза наладила продажу излишков вооружения и подготовку иностранных специалистов. Вскоре Киев смог организовать целый воздушный мост, по которому в небольшую страну потекло оружие и специалисты.

Наличие современной техники и подготовленного персонала не могло не сказаться на ходе боевых действий, и вскоре произошло несколько воздушных боев. В начале февраля 1999 года, непосредственно перед наступлением, эскадрилья эфиопских Су-27 была разделена на две части. Одна часть машин была перебазирована на северный приграничный аэродром, расположенный в 40 км от границы, откуда летчики должны были прикрывать наземные войска и северные районы страны от налетов вражеской авиации. Планировалось силами этой группы для сокращения времени реакции на действия противника организовать непрерывное дежурство в воздухе, что обеспечило бы надежное прикрытие своих войск с минимальной временной задержкой. Другая группа оставалась на базовом аэродроме. Ее задачей была защита всей остальной территории страны и прежде всего столицы.

Первый воздушный бой между Су и МиГами в ходе войны произошел 21 февраля 1999 года, когда эритрейцы (скорее, конечно украинские «инструкторы») попытались провести показательную засаду парой МиГ-29, выведя первого для атаки на высоте



Эфиопские L-39 "Альбатрос" достаточно интенсивно использовались и как учебные самолеты, и как легкие штурмовики



около 6 км на дежуривший выше эфиопский Су-27 (бортовой № 52). Сближаясь с разгоном, пилот Су-27 применил УР Р-27РЭ с дальности около 45 км, но ракета взорвалась вблизи цели, не поразив ее – летчик МиГ-а решил не испытывать судьбу и стал уходить на базу. Продолжая сближение с противником в развороте, на дальности 10 км по уходящему противнику эфиопский Су-27 выпустил еще одну Р-27Т и даже видел разрыв своей ракеты вблизи МиГ-29, который начал после этого энергичное снижение.

Подстегиваемый охотничьим азартом, летчик Су-27 не заметил, как сам оказался под атакой МиГ-29, находившегося ранее за плоскогорьем в засаде. Эритрейский летчик выпустил ракету, но эфиоп энергичным маневрированием смог уйти от нее. Причиной столь удачного стечения обстоятельств была разность высот (более 4 км) и сверхзвуковая скорость Су-27.

Поврежденный эритрейский МиГ-29 не был засчитан в сбитые, что в принципе и подтверждается данными противной стороны.

Следующий воздушный бой произошел утром 25 февраля 1999 года, когда четверка МиГ-29 перехватила пару эфиопских Су-27 (ведущий майор Воркнех), которые патрулировали линию фронта в районе Бадме. Согласно эритрейской версии событий, которая попала на страницы западных изданий, эфиопские летчики сделали крюк в свою сторону, уклонившись от нескольких выпущенных по ним Р-27 и атаковали противника аналогичными ракетами. Когда эти дальнобойные ракеты прошли мимо, эфиопские летчики, сблизившись, атаковали противника ракетами Р-73, в результате чего был сбит МиГ-29 (пошел на счет майора Воркнеха).

Эритрейский самолет (сообщается, что в кабине сидел летчик по фамилии Самуэль) загорелся в воздухе и упал недалеко от эфиопских позиций.

По другой версии, озвученной в российской печати и, видимо, имеющей «корни» от российских военспецов, находившихся в Эфиопии и (или) непосредственно участвовавших в бою, Су-27 был один и был выведен с земли на перехват пары МиГ-29, явно собирающейся штурмовать наземные эфиопские войска. Четко выполняя команды офицера наведения, летчик произвел пуск двух Р-27 по ведущему разомкнувшейся пары. В результате первый МиГ-29 был сбит, сразу же разрушившись в воздухе, пилот погиб, а второй, энергично развернувшись, возвратился на свою территорию, не выполнив задание.

Через сутки произошел новый – не менее интересный – бой. По западным источникам один Су-27С, в кабине которого находилась женщина – капитан Астер Толосса, вылетел на прикрытие группы ударных МиГ-21. При подходе к Асмаре летчик обнаружила на своем радаре одну цель, которая была вскоре идентифицирована как учебно-боевой МиГ-29УБ. Затем в воздухе произошли переговоры, в ходе которых оказалось, что летчики знакомы и в кабине МиГ-а сидит бывший инструктор Толоссы. Астер предложила летчикам садиться на Дебре-Зейт, намереваясь получить почетный трофей, на что получила отказ. В ходе нескольких эволюций эритреец смог уклониться от двух выпущенных ракет, и только очередь 30-мм снарядов поставил точку в этом бою. Эритрейский экипаж благополучно катапультировался. Как утверждает, капитан Толосса стала первой женщиной-пилотом в истории воздушных войн, которая одержала

«реактивную» победу.

Однако такое развитие событий не подтверждается другими источниками – так, некоторые эфиопские источники заявляют, что первые женщины – пилоты в составе ВВС Эфиопии появились только в июне 2004 года. Вызывает также сомнение упоминание авиабазы Дебре-Зейт, ведь гораздо ближе к линии фронта находились по крайней мере два аэродрома – Мекеле и Бахир-Дар, да и вообще описание слишком красочное чтобы быть правдой. Вероятно, это не более, чем пропагандистский трюк, ведь существует и описание этого боя, сделанное российскими специалистами.

По их данным эритрейцы решили в очередной раз «подловить» дежуривший в воздухе Су-27. Наземный пункт управления заметил цель на большой высоте и сразу же начал наводить Су-27 (бортовой номер 58). В какой то момент наземным пунктом наведения был обнаружен еще один МиГ-29, идущий на малой высоте и внезапно начавший прицеливание по Су-27. К чести пилота Су-27, несмотря на предупреждение с земли о возможном пуске, он успел за крайне ограниченное время прицелиться и пустить две ракеты Р-27Т, которые поразили цель. Эритрейский пилот Ионас погиб. Второй самолет противника, увидев падающие обломки напарника, срочно отвернул и вернулся на свой аэродром. Из-за малого остатка топлива Су-27 также должен был возвратиться на свою базу. После посадки у него в баках осталось около 200 кг керосина, что составляет менее половины разрешенного аварийного остатка. Интересно, что это описание как две капли воды соответствует описанию боя 25 февраля и вероятно может свидетельствовать о достаточно шаблонных действиях эритрейских летчиков.

Серьезные потери не заставили эритрейцев и их украинских инструкторов отказаться от попытки завоевания господства в воздухе, тем более что в ближнем бою, характерном для этой войны, все-таки МиГ имеет неоспоримое преимущество перед Су. И буквально через пару дней состоялся еще один бой, по результатам которого эфиопские летчики претендуют на два сбитых МиГ-а. Однако никаких деталей на сегодняшний день в доступных автору источниках нет. Хотя такой результативный бой должен был быть в деталях описан если не в западной, то в российской прессе точно.

Стоит сказать, что результаты воздушных боев позволяют говорить о том, что в кабинах МиГов сидели украинские и российские «инструкторы», так как уровень подготовки африканских летчиков был очень низкий. Чего стоят, например, события 20 апреля 1999 года, когда в районе Арба Минч в воздухе столкнулись сразу два эфиопских учебно-боевых самолета L-39 «Альбатрос», обломки которых упали в жилом районе, приведя к гибели 14 человек. В этой катастрофе погиб по крайней мере один российский инструктор.

Были и крайне неприятные инциденты с гражданскими машинами. В одном случае с северо-запада залетел заблудившийся кенийский «Дуглас», который был перехвачен над пустынным районом на очень большой дальности и принудительно посажен на аэродром Бахар-Дар дежурившим возле столицы Су-27. После остановки нарушителя, Су-27 прошелся два раза над конвоируемыми наземной охраной пилотами «Дугласа» и спокойно сел на аэродроме основного базирования.

В другом случае, вечером, когда полетов никогда не выполняли ни Эфиопия, ни Эритрея, наземные РЛС обнаружили неопознанный самолет в 60 км от штаба фронта. Через 7 минут Су-27 уже стоял на взлетной полосе, готовый к вылету. К сожалению, вместо команды «Взлет» поступила команда «Отбой»: по нарушителю применили две ракеты комплекса «Печора». Южноафриканский реактивный «Дельфин» с двумя пилотами разнесло в клочья, он стал безвинной жертвой чужой войны.

Потом стало известно, что они запросили разрешение у эритрейских диспетчеров на пролет в ЮАР и не уведомили о своем полете Эфиопию. Эритрейское командование по своим политическим и военным соображениям не стало информировать о данном полете противника. При наличии небольшого запаса времени Су-27 возможно, более мирно разрешил бы данное недоразумение, и все закончилось бы уплатой денежного штрафа, как в случае с кенийским самолетом.

Потери авиации вынудили Нефедова, который к тому времени переметнулся к эритрейцам, отправиться в Россию за дополнительной партией авиатехники. Однако к тому времени Москва сделала ставку на Эфиопию, и поэтому ему пришлось искать помощи в Грузии и Молдове, где были куплены несколько Су-25 и Ми-8. Восемь Су-25,

Транспортные Ан-12 зарекомендовали себя как достаточно эффективные бомбардировщики в условиях отсутствия ПВО противника



Вертолеты Ми-8\17 в очередной раз проявили себя как неприхотливые универсальные машины

но новейшей модификации «Т», были куплены и эфиопами.

В мае 2000 года начался новый этап войны. Уже 15-го числа эритрейские МиГ-29 смогли перехватить Су-25 (летчик лейтенант Вонду Гхенда погиб). О том, какое оружие было применено, в прессе не сообщалось.

16 мая эритрейские ВВС нанесли ряд ударов для отражения эфиопского наступления на западном фланге фронта. При этом МиГи широко использовались для ударов по наземным целям, применяя как управляемое, так и неуправляемое оружие. Ясно, что наличие достаточного количества истребителей позволило эфиопам организовать эффективное отражение таких налетов. По имеющейся информации, после нескольких налетов пара МиГ-29 все таки была перехвачена патрульными Су-27. Опять таки вынуждены отметить, что по разным источникам восстановить достоверно ход боя на данный момент невозможно, но итог известен – при посадке на аэродром Асмэра поврежденный ракетой Р-27 МиГ разбился. Через два дня эритрейцы смогли в какой то мере расквитаться: высланные на перехват группы МиГ-21 летчики сбивали огнем бортовых пушек по крайней мере один истребитель противника (при этом опять таки утверждается, что выпущенные Р-27 прошли мимо). Но уже на отходе «29-е» были перехвачены

парой Су-27. При этом в бой вступил только один истребитель - один самолет был вынужден вернуться на базу после столкновения со стаей птиц. Но даже оставшись в одиночестве, эфиопский летчик решил атаковать противника, в итоге сбив ракетой Р-73 очередной МиГ-29. По всей видимости, это была последняя схватка МиГов и Су в африканском небе.

Интересными представляются результаты боев. После потери по крайней мере четырех МиГ-29 эритрейцы фактически утратили инициативу, и эфиопские Су-27 стали привлекаться для штурмовки наземных целей с помощью бомб и НАР. Большинство побед были одержаны в близком бою с помощью ракет Р-73, в то время как минимум 24 выпущенных Р-27 прошли мимо.

После 2000 года боеспособность ВВС обеих стран значительно упала, и связано это прежде всего с тем, что украинские и российские инструкторы после окончания войны вернулись домой.

Однако конфликт не окончен, и обе стороны готовятся к решающему раунду. Так, Эритрея смогла найти возможность для усиления своих воздушных сил: летом 2001 года для восполнения потерь были куплены (вероятно, на Украине) 4 новых МиГ-29, а в 2003 году – несколько хорошо зарекомендовавших себя Су-27.

ЛИТВИНОВИЧ Георгий Михайлович

100 лет



Ветераны Авиакомплекса им. С.В.Ильюшина 30 января 2010 года отметят столетие со дня рождения старейшего работника авиапрома и нашего ОКБ, ныне здравствующего Георгия Михайловича Литвиновича.

В 1970 году генеральный конструктор С.В.Ильюшин написал: «40 лет Георгий Михайлович Литвинович работает в авиационной промышленности, из них 37 лет в нашем конструкторском бюро.

Высококвалифицированный инженер, умелый и требовательный руководитель Г.М.Литвинович своим многолетним и неутомимым трудом способствует выполнению заданий по созданию новых образцов авиационной техники».

Родился Георгий Михайлович в Москве, в семье служащего. После учебы в школе свой трудовой путь начал в 1927 году чернорабочим, позже штукатуром. В 1929 году поступил на работу чертежником-конструктором в ОКБ французского конструктора Ришара, где делали морскую лодку – торпедоносец открытого типа.

С 1930 года – конструктор в ЦАГИ, затем на заводе № 39, где и начал работать с Сергеем Владимировичем Ильюшиным. Сначала это был самолет-бомбардировщик ЦКБ-26 прототип будущих ДБ-3 и Ил-4. Позже это ЦКБ-55, прототип прославленного штурмовика Ил-2.

Уже в 1938 году Георгий Михайлович был удостоен первой правительственной награды – ордена «Знак Почета» после рекордного беспосадочного перелета В.К.Коккинаки Москва-Спасск на самолете ДБ-3.

После окончания МАИ в 1941 году Георгий Михайлович сначала в качестве руководителя моторной группы, а позже отдела и отделения силовых установок внес большой вклад в создание последующих самолетов от пассажирского Ил-12 и бомбардировщика Ил-28 до транспортного Ил-76 и гражданского широкофюзеляжного Ил-86.

Его труд оценен достойно, Г.М. Литвинович Лауреат Государственной премии, он награжден орденами Ленина, четырьмя орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды и медалями.

В 1978 году Георгий Михайлович ушел с руководящей работы в отдел информации, где благодаря знанию английского языка переводил иностранную техническую литературу, успешно способствуя выпуску информационных бюллетеней для конструкторов ОКБ.

В 1994 году Георгий Михайлович, проработав в ОКБ 60 лет, закончил свою трудовую деятельность.

Ветераны ОКБ, которым посчастливилось работать и ним и знать Георгия Михайловича, и сейчас с глубоким почте-

нием отзываются о нем: о его конструкторской эрудиции, о его уравновешенном стиле руководства, о его доброжелательности, человеческих качествах.

Вспоминает генеральный конструктор Авиакомплекса «Ил» с 1970 по 2005 гг. Академик РАН Новожилов Г.В.

«Мне пришлось работать с Юрием Михайловичем, когда я был первым заместителем и когда стал генеральным конструктором. Здесь следует отметить, что все в ОКБ, с молодости, Георгия Михайловича называли Юрой, а позже, в обиходе, Юрием Михайловичем. Подчеркну, что работать с ним было приятно. В самых сложных случаях он оставался спокойным и умел не только организовать работу, но опыт, полученный в течение многих лет работы по созданию самолетов, вместе с С.В.Ильюшиным помогал каждому конструктору быстрее найти решение сложной технической задачи. Этому способствовали и знания, которые он постоянно совершенствовал, свободно читая иностранные журналы.

Юрий Михайлович был удивительно интеллигентным человеком, с уважением и пониманием, относящимся к каждому.

Мягкий стиль руководства вместе с жесткими требованиями по выполнению работы у подчиненных вызывал искреннее уважение.



Новожилов Г.В. и Литвинович Г.М. 1999 год

В середине пятидесятих годов, работал я тогда в отделе фюзеляжа конструктором 2-ой категории, по понедельникам, средам и пятницам мы все работали сверхурочно, до 8 часов.

В нашем отделе у начальника В.А.Борога, даже если ты уходишь на полчаса раньше, надо было просить разрешения.

В те времена в зависимости от объема работы конструкторов могли перевести в другой отдел для помощи в выполнении плана сдачи чертежей. В связи с

этим пришлось поработать и в отделе силовых установок, которым руководил Юрий Михайлович Литвинович.

Понедельник, рабочий день подходит к концу, смотрю - «по столам» идет Юрий Михайлович. Он подходил к каждому и спрашивал: «Не могли бы Вы сегодня поработать сверхурочно?».

Надо иметь в виду, что сверхурочно мы работали обязательно, такой подход к каждому работнику меня удивил.

Нельзя не отметить, что Юрий Михайлович отлично разбирался в крайне важном, если не сказать важнейшем при проектировании самолета разделе конструкции – силовая установка, состоящая из двигателя, винта, топливной системы и ряда других элементов, обеспечивающих безопасность полета.

Даже, перейдя в отдел информации, при решении сложных вопросов по двигателям, а их всегда было много, моим главным консультантом оставался Юрий Михайлович, опыт которого, как правило, помогал в их решении.

Нам удалось в канун юбилея Г.М.Литвиновича взять у него интервью с помощью сына Алексея Георгиевича, потомственного авиатора (руководителя ОКБ МиГ).

Ниже приводим наши вопросы и ответы на них Георгия Михайловича.

Вопрос. *Вспомните наиболее яркие события в Вашей жизни.*



Г.М. Литвинович с ближайшими соратниками

Ответ. *Наиболее яркое событие в моей жизни – женитьба на моей дорогой Маргарите, с которой мы вместе 65 лет.*

В. *Назовите самых значительных людей, которые сохранились в Вашей памяти.*

О. *Наиболее значимые люди в моей памяти: выдающиеся авиаконструкторы Глеб Евгеньевич Лозинский и Сергей Михайлович Егер, прочист Михаил Федорович Астахов, разработчик авиадвигателей Николай Дмитриевич Кузнецов.*

В. *Какой самолет, созданный в ОКБ С.В.Ильюшина с Вашим участием, достоин высшей оценки?*

О. *Самолет, который достоин высшей оценки, созданный в ОКБ С.В.Ильюшина с моим участием, это, безусловно, бомбардировщик с реактивными двигателями ВК-1 Ил-28. Он был создан в короткие сроки, в*

нем оптимально сочетались летные и пилотажные характеристики, средства нападения и защиты. По гражданской авиации высокую оценку заслуживает широкофюзеляжный турбореактивный самолет Ил-86.

В. *Сможете ли Вы назвать принципы в жизни, которые помогли Вам сохранить здоровье и такую работоспособность?*

О. *Основные принципы, которые мне помогли, это здоровый образ жизни и любовь к самой жизни, к жене, к любимой работе.*

В. *Ваши пожелания нынешним авиаторам России.*

О. *Мои пожелания нынешним авиаторам России – любить авиацию и помнить прошлое. Наше прошлое воплощено в самолетах, продолжающих долго жить, они – труженики, непрерывно летящие в небе нашей планеты.*

Дорогой Георгий Михайлович!

В день Вашего знаменательного и замечательного юбилея - столетия со дня рождения - ветераны ОКБ выражают Вам наш почет, глубокое уважение и благодарность за Вашу многолетнюю работу по созданию самолетов марки «Ил», порядочность, доброжелательность в отношениях с людьми, высокую личную культуру и образцовый семейный союз.

Шлем Вам, Георгий Михайлович, пожелания на долгие годы здоровья, быть с нами и подавать пример жизненного оптимизма.

От души желаем Вашим ближайшим родным – супруге Маргарите Алексеевне, сыну Алексею и внучке Марине – благополучия на радость Вам.

Искренне Ваши, Ветераны «ильюшинцы»

Пресс-служба ОКБ АК «Ил»

Вопящее привидение (Истребитель F2H Banshee)

Александр Чечин, Николай Околелов



Восьмой серийный самолет F2H-1 в полете

Принимая на вооружение свой первый реактивный истребитель FH-1 Phantom, военно-морские силы США предложили фирме McDonnell разработать на его базе более совершенный самолет - истребитель дальнего сопровождения, для палубных стратегических бомбардировщиков «Нептун», развешивание которых предполагалось на авианосце United States. Основной целью проекта было создание машины если не способной конкурировать с реактивными самолетами ВВС, то хотя бы приближающейся к ним по своим летным характеристикам. Проектирование самолета под обозначением XF2D-1 начато было весной 1945 года группой инженеров под руководством Германа Д. Баркея (Herman D. Barkey).

В условиях жесткого дефицита времени инженеры фирмы McDonnell сохранили у нового истребителя конструктивную схему предшественника, а повышения летных характеристик решили добиться за счет установки мощных двигателей J34-WE-22 с максимальной тягой 1360 кг и небольшими форсажными камерами. Напомним, что у FH-1 тяга двигателя едва достигала 620 кг. Более мощные и, следовательно, более прожорливые двигатели требовали увеличения запаса топлива на борту, и конструкторам пришлось удлинить центральную секцию фюзеляжа, для увеличения объема баков с 1420 л до 1991 л. Для повышения огневой мощи истребитель вооружили 20-мм пушками вместо крупнокалиберных пулеметов. При этом исправили старый недостаток «Фантома», летчики которого жаловались на размещение оружия вверху носовой части, перед фонарем кабины потому, что ночью вспышки от стреляющих пулеметов

ослепляли пилотов. Конструкторы учли это замечание и пушки поставили в низ носовой части. Одновременно это упростило удаление гильз и звеньев при стрельбе.

Выбранный для самолета двигатель типа J34, или «модель 24С», фирмы Вестингауз имел одиннадцатиступенчатый компрессор и двухступенчатую турбину. Первый опытный образец двигателя вышел на стендовые испытания в начале 1946 года. Однако за высокими тяговыми характеристиками ТРД скрывались и серьезные недостатки, которые чуть было не решили судьбу нового истребителя. Вес каждого двигателя, по сравнению с двигателем Phantom, вырос на 160 кг, а длина увеличилась на целых 2,3 м. Вписать такую длинную «трубу» в корневую часть крыла оказалось очень сложно, ведь серьезные изменения в конструкции могли попросту свести к нулю все ожидаемые улучшения. Поэтому на первых порах речь шла только лишь о сохранении характеристик «Фантома», а не об их улучшении. После переделок корневая часть крыла F2H получила хорду 5,5 м, только при такой величине сохранялись характеристики обтекания самолета. Остальная конструкция крыла также подверглась значительным усовершенствованиям. У корня складывающейся его части, на четверти полуразмаха, крылу придали ламинарный профиль NACA 65-212 с относительной толщиной 12%, а на концах крыла использовали профиль NACA 63-209. Для читателей, не знакомых с особенностями американских реактивных самолетов того периода, скажем, что на всех остальных машинах чередование профилей было обратным, у корня - 63, а у конца

- 65. По заявлениям специалистов McDonnell, такая необычная перестановка создала эффект «обратной стреловидности» и соответственно улучшила аэродинамическое качество, устранив вредный эффект перетекания пограничного слоя.

Еще одна существенная модификация коснулась стоек шасси. У Phantom основные стойки убирались в направлении к фюзеляжу, а на XF2D-1, где место для колес заняли двигатели и их агрегаты, колеса стали убирать в сторону концов крыла. С целью увеличения количества самолетов, хранящихся в ангаре и стоящих на палубе авианосца, передняя стойка шасси на стоянке могла убираться отдельно от главных стоек. При этом передняя часть фюзеляжа опускалась на специальную опору, а хвостовая задиралась вверх, что позволяло подвести нос стоящего сзади самолета под приподнятый хвост переднего. Кроме этого, поднятая под углом хвостовая часть снижала риск попадания людей в струю горячих газов от двигателя во время газовок и руления. Такая конструкция впервые была предложена фирмой North American, и ее планировали использовать на всех самолетах палубной авиации с реактивными двигателями.

Машина прошла макетную комиссию 24 апреля 1945 года. Но конец войны притормозил дальнейшие работы по постройке опытного образца почти на год. Первый опытный экземпляр XF2D-1 закончили только зимой 1946 года, почти через два года после подписания контракта на его проектирование и постройку. Утром 11 января 1947 года с аэродрома фирмы McDonnell - Lambert Field в St. Louise самолет совершил свой первый полет.

Действо проходило на глазах у многочисленной публики, в основном это были представители ВМС, инженеры и рабочие фирмы. Истребитель поднимал в воздух летчик-испытатель Роберт Эдхолм (Robert Edholm). Перед полетом в кабину установили катапультируемое кресло, разработанное специалистами McDonnell, на самолете FН-1 Phantom такого средства спасения у летчика не было. Самолет легко взлетел и через минуту набрал высоту 2743 м, это был лучший показатель для истребителей того времени.

Тип	Высота (м) за 1 минуту
Bell P-59	952
North American FJ-1	1005
Me-262	1200
Як-15	1219
De Havilland Vampire	1234
McDonnell FН-1	1289
МиГ-9М	1428
Republic P-84	1740
Lockheed P-80	2094
Gloster Meteor F.8	2216
Dassault MD-450 Ouragan	2280

После посадки летчик положительно отозвался о машине. Начались летные испытания, в ходе которых обнаружились серьезные проблемы. На больших скоростях истребитель лихорадочно трясло, причем летчик ощущал вибрацию не как в обычных случаях - через органы управления, а через собственное кресло. Несколько испытательных полетов на разных высотах показали, что причины тряски кроются в неправильном обтекании самолета. Для решения этой проблемы фюзеляж, крылья и хвостовое оперение оклеили красными шерстяными нитями, которые должны были непрерывно фотографироваться с рядом летящего самолета. Однако уже в первом полете участки с неправильным обтеканием определились визуально, с рядом летящего самолета. Ими оказались стык крыла и фюзеляжа, а также же место соединения вертикального оперения с горизонтальным. Фирма пробовала бороться с этим опасным явлением разными способами. Неправильное обтекание стыка крыла и фюзеляжа исправили установкой на задней кромке корневой части крыла длинного зализа. После этого принялись за хвостовое оперение. Первым делом пробовали установить длинный пулеобразный обтекатель в месте



Опытный образец XF2D-1 демонстрирует возможность складывания носовой стойки шасси

стыковки горизонтального оперения и киля. Когда улучшения не наступило, попробовали разбить вихри на более мелкие с помощью турбулизаторов. Но и это не помогло. В конце концов, угол поперечного V стабилизатора уменьшили с 15° до 10°. После всех переделок тряска хвостового оперения прошла, но начали вибрировать элероны и руль направления. Этот недостаток устранить полностью так и не удалось. Для того, чтобы неприятные ощущения не передавались на ручку управления, у всех серийных самолетов решили установить гидравлические демпферы и бустеры, а в кабину поставили индикатор, показывающий момент наступления кризиса. Таким образом, летчик мог контролировать опасные для конструкции процессы. С этими доработками F2D-1 запустили в серийное производство.

29 мая 1947 года флот заказал 56 новых истребителей, присвоив им обозначение F2H-1. По традиции фирмы название самолету выбрали из имен жителей потустороннего мира - Banshee (Вопящее привидение). Недостаток средств вынудил ВМС разбить свой заказ на две партии. Первые 30 машин покупались за счет бюджета 1947 года, а остальные 26 - за счет бюджета 1948 года.

Первый серийный Banshee (з/н 122530) поднялся в воздух 10 августа 1949 года. Финальная фаза летных испытаний проходила на борту авианосца Franklin D. Roosevelt (CVB-42). Летчики палубной авиации признали самолет полностью подходящим для палубной авиации. Серийные самолеты передали на вооружение двух истребительных эскадрилий - VF-171 и VF-172. На время переучивания личного состава палубной авиации

эти подразделения разместили на базе Cecil Field в штате Florida. Для доработки рекомендаций по боевому применению новых истребителей, несколько экземпляров Banshee отправили в испытательную эскадрилью VX-3 морского испытательного центра (NATC). Летчики морской авиации дали самолету кличку «Банджо» (Banjo).

F2H-1 мог развивать скорость на уровне моря до 945 км/ч, а практический потолок составлял 14783 м. Каждая из четырех 20-мм пушек имела боезапас 150 снарядов. Максимальный запас топлива составлял 3320 л, что позволяло машине пролетать 1126 км на большой скорости, или 3220 км на крейсерской скорости в 649 км/ч. Боевой радиус действия, с учетом 20-ти минутного воздушного боя над целью, у F2H-1 равнялся 966 км, что позволяло позиционировать самолет как дальний истребитель. Если его привлекали для сопровождения поршневых бомбардировщиков, то летчик мог лететь по маршруту на одном двигателе, что еще больше увеличивало дальность полета.

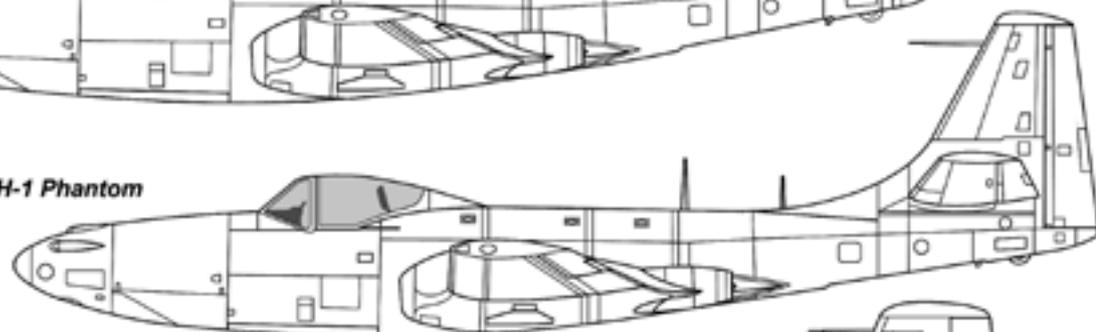
В процессе серийного производства фирма Вестингауз передала на McDonnell новую модификацию двигателя J34 - J34-WE-34 с максимальной тягой на форсаже 1470 кг. Для опробования этот ТРД установили на второй серийный самолет. Расход топлива у нового двигателя оказался еще больше, чем у J34-WE-22, и конструкторы были вынуждены увеличить объем топливных баков на 670 литров за счет удлинения фюзеляжа на 35,6 см. Кроме этого, на концах крыла закрепили несбрасываемые топливные баки по 757 литров каждый. Вес пустого самолета вырос с 4443 кг до 5056 кг, а максимальная скорость полета снизилась на 20 км/ч. Доработанный

McDonnell F2H-3/F-2C Banshee

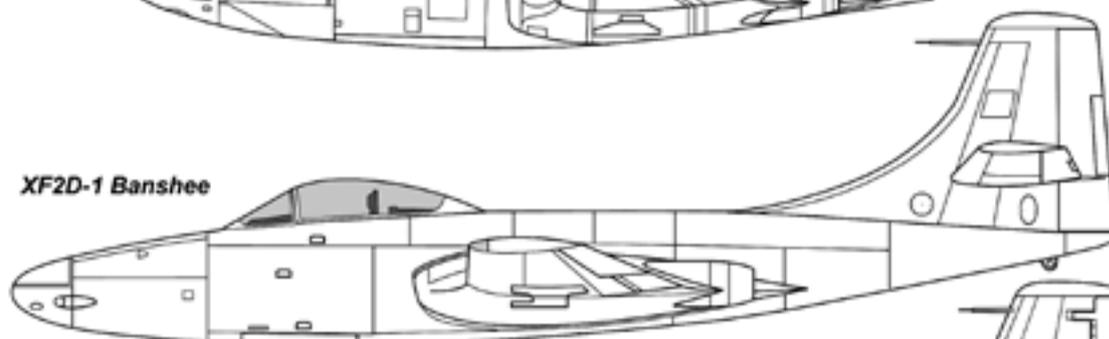
XFD-1 Phantom



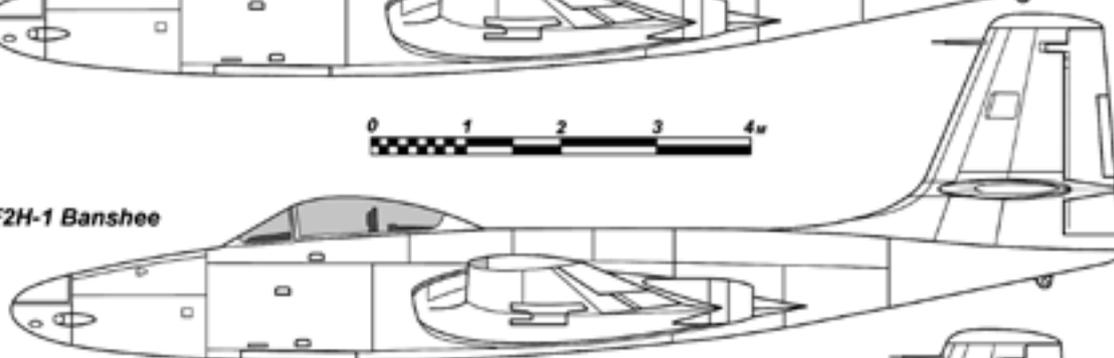
FH-1 Phantom



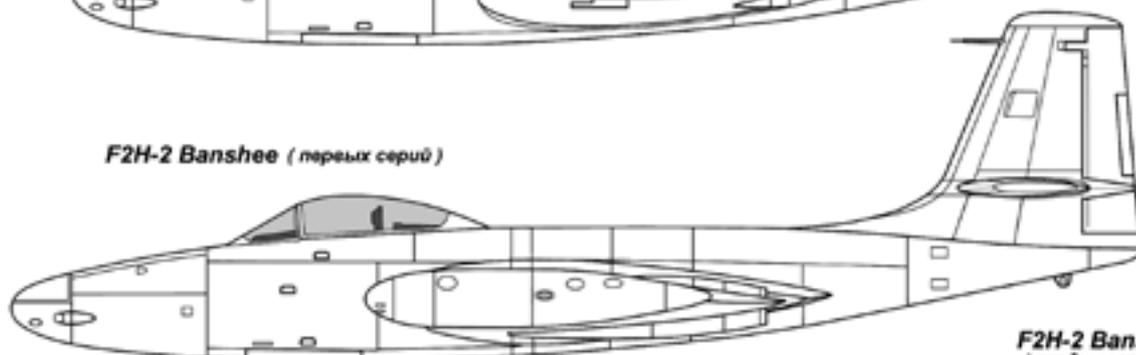
XF2D-1 Banshee



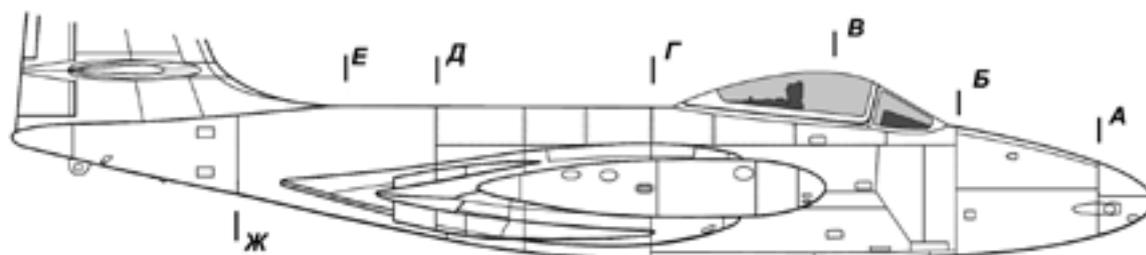
F2H-1 Banshee

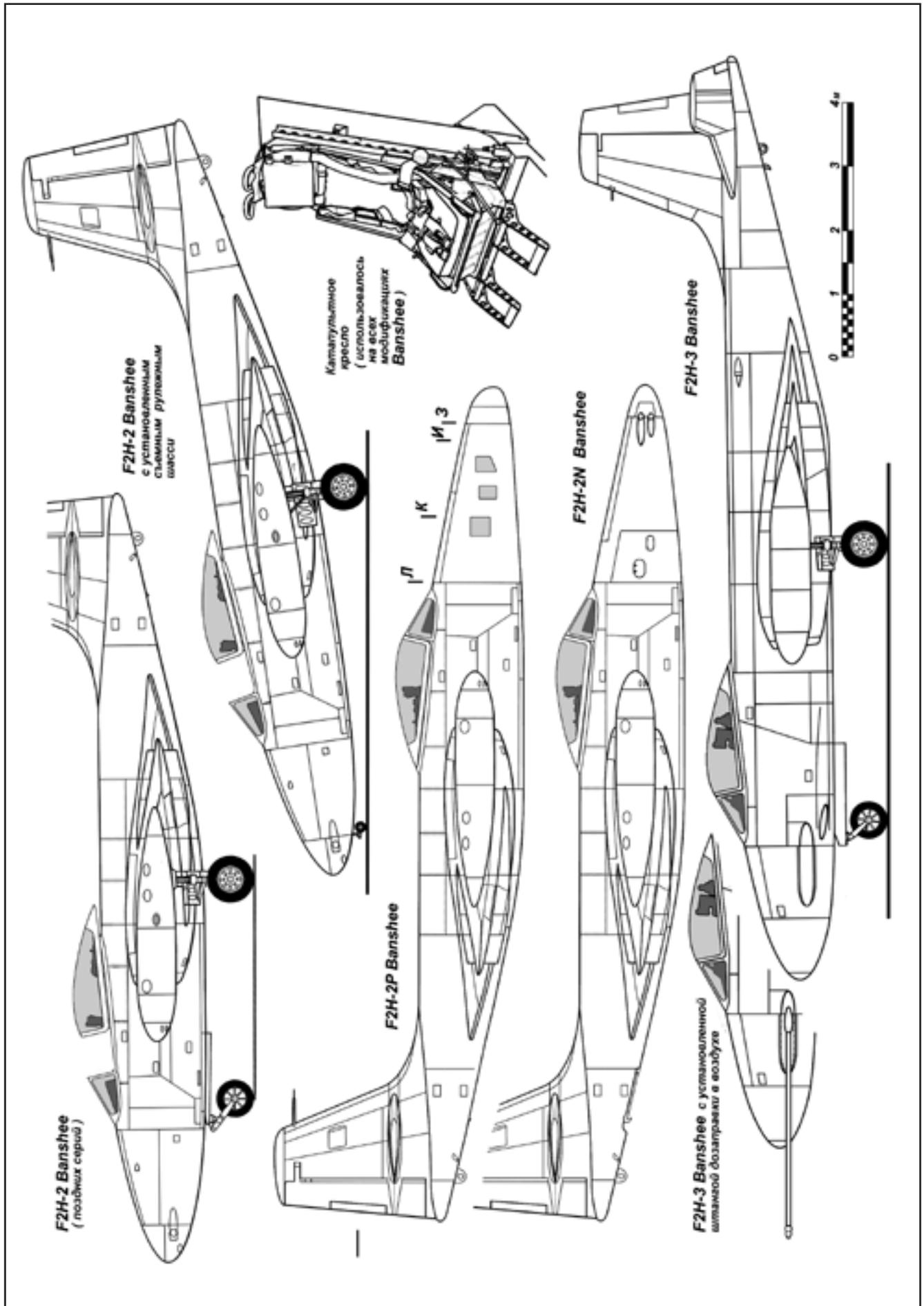


F2H-2 Banshee (первых серий)



F2H-2 Banshee
(поздних серий)





самолет получил обозначение F2H-2. По требованию военных конструкторы предусмотрели подвеску под крылом ракетно-бомбового вооружения. На установленных пилонах можно было подвесить бомбы калибром 227 кг или до восьми неуправляемых ракет HVAR, общий вес нагрузки составлял 700 кг. Новая модификация впервые поднялась в воздух 18 августа 1949 года. Сначала ВМС заказали 179 истребителей Banshee F2H-2, затем через несколько месяцев еще 279 самолетов. После начала войны в Корее флот начал испытывать дефицит боевых палубных самолетов и в 1952 году заказал McDonnell еще 146 истребителей Banshee в модификации F2H-2.

Первые серийные машины новой модификации поступили на вооружение эскадрилий VF-171, VF-172 и VF-11 зимой 1949 года. По мнению военных, незначительное ухудшение летно-технических характеристик компенсировалось возросшими тактическими возможностями, в частности, способностью наносить удары по наземным целям.

Моряки были довольны новыми истребителями и с гордостью демонстрировали их во время показательных полетов. В августе 1949 года один из самолетов поставил рекорд для авиации флота, поднявшись на высоту 15849,6 м (официальный мировой рекорд того времени принадлежал британскому De Havilland Vampire и составлял 18119 м). После полета летчик жаловался, что временами форсаж работал нестабильно, но это особо не афишировалось. Рекордный полет был очень важен для флота, поскольку проводился в пике ВВС, которые кичились высотностью своего бомбардировщика В-36, представляя его неуязвимым для истребите-



Истребители F2H-1 Phantom u F2H-1 Banshee

лей. Полет стал наглядным доказательством возможности легкого перехвата самолетов, летящих на высотах около 10000 м и использовался в качестве козырной карты в конфликте между флотом и ВВС по поводу распределения бюджетного финансирования.

Еще четыре истребителя Banshee приняли участие в национальных авиационных гонках 1949 года, продемонстрировав высокие скоростные качества. Самолеты взлетели с палубы авианосца Midway, стоявшего на якоре в гавани Нью-Йорка, и приземлились в Кливленде, преодолев 700 км. Общее время полета составило 47 минут 13 секунд, что соответствовало средней скорости 890 км/ч. Во время этих гонок фирма Westinghouse протестировала специальный полет для рекламы своего двигателя J34, машина поднялась на высоту 12000 м за 10 минут. В дальнейшем это достижение еще более улучшили,

доведя время подъема до 7,5 минут.

Во время полетов новая техника приносила не только новые достижения, но и неприятности. 9 августа 1949 года, пилот F2H-1 из VF-171 лейтенант Джек Фрюин (Jack L. Fruin), во время выполнения сложного пилотажа на высоте 9144 м со скоростью 805 км/ч, потерял управление и воспользовался катапультой для покидания самолета. Это был первый случай катапультирования морского летчика в аварийной обстановке. 31 октября 1954 года F2H-2 прославился в очередной раз, пилот Варнер (L. Varner) из эскадрильи VF-34 пролетел 3057 км за 3 часа 58 минут (средняя скорость на маршруте 770,7 км/ч).

В августе 1949 года на базе F2H-2 началась разработка ночного истребителя, оснащенного радиолокатором. Для размещения необходимого оборудования носовую часть самолета удлинили на 85,3 см, а пушки перенесли



Истребители F2H-1 перед сборочным цехом фирмы McDonnell

на боковые поверхности фюзеляжа. Перед пушечными портами поставили РЛС AN/APS-19A и прикрыли ее антенну обтекателем из стекловолокна. Боезапас пушек остался прежним, а от подвесного вооружения отказались. Первый прототип самолета с обозначением F2H-2N (з/н 123300) поднялся в воздух 3 февраля 1950 года. Летные характеристики и управляемость самолета, по сравнению с обычным F2H-2, практически не изменились. Ночной Vanshee появился в распоряжении флота практически одновременно с многообещающим конкурентом от фирмы Vought истребителем F7U Cutlass, максимальная скорость которого перевалила за 1000 км/ч. Возлагая на F7U очень большие надежды, моряки решили ограничить производство F2H-2N небольшой серией из 14 машин. 3 февраля 1950 года в воздух поднялся первый экземпляр F2H-2N. На серийные самолеты устанавливали РЛС AN/AG-36A с диаметром антенны 46 см. Эта РЛС широко использовалась в авиации США, ее основными носителями были перехватчики F-86D.

Судьба ночных «Бэнши» сложилась по-разному. Один самолет потеряли в результате аварии во время летных испытаний, еще один самолет отправили в морской испытательный центр. Остальные 12 самолетов приняли на вооружение эскадрильи VC-4. Это смешанное подразделение базировалось на наземных авиабазах, и при необходимости его самолеты усиливали части палубной авиации в Атлантическом океане.

Еще одной любопытной модификацией истребителя F2H-2 стали 27 носителей ядерного оружия F2H-2B. Эти самолеты отличались усиленной конструкцией крыла, позволяющей выдерживать груз весом до 1500 кг.

На специальные пилоны под крылом могли подвешивать тактические ядерные бомбы типов Mk.7 и Mk.8. Бомба Mk.7 имела устройство регулирования мощности в диапазоне от 8 до 61 кт и сравнительно небольшие размеры: длину - 4,6 м, диаметр - 0,8 м и вес - 764 кг. Она предназначалась для поражения площадных целей типа города, промышленные и военные объекты. Бомба Mk.8 мощностью около 30 кт, внешне была похожа скорее на торпеду. Длина корпуса - 3,35 м, а диаметр всего 0,36 м, вес боеприпаса составлял 1465 кг. Бомба предназначалась для уничтожения защищенных целей. После падения с высоты она должна была проникать на десяток метров в глубь цели и взрываться внутри с некоторым замедлением. Все самолеты, модифицированные по типу F2H-2B, попали в смешанные эскадрильи VC и экспериментальные - VX. В этих подразделениях отрабатывались тактические приемы применения нового для флота вооружения. Особое внимание уделялось увеличению дальности полета носителей за счет полетов на больших высотах с использованием струйных течений, попав в такое попутное течение воздуха, самолет мог планировать в нем на большие расстояния с двигателями, работающими на экономном режиме.

Практический потолок Vanshee составлял 14965,7 м и превосходил потолок любого реактивного истребителя американских ВМС.

Тип	Потолок (м)
FJ-1	9754
F3D	11675
F7U	12197
F9F	13600

Такая высотность не могла не обратить на себя внимание со стороны

специалистов по аэрофоторазведке. Первый прототип разведчика F2H-2P (з/н 123366), созданный на базе обычного серийного истребителя, поднялся в воздух 12 октября 1950 года. Визитной карточкой разведчика стала носовая часть машины с плоскими нижней и боковыми поверхностями, внушительно разросшаяся не только в длину, но и в ширину. Общая длина фюзеляжа самолета достигла 12,9 м. В носовой части можно было установить до шести камер типа K-17 и K-18. В кабину вывели дистанционное управление положением камер, таким образом, пилот мог направлять объективы камер в боковые или нижние стекла носовой части. Для выполнения разведывательных задач в ночное время под консолями крыла закрепляли две кассеты с 20 осветительными ракетами каждая. Прозрачные окна в носовой части для объективов камер прикрывались сдвижными крышками. Для предотвращения возникновения эффекта запотевания или изморози на больших высотах стекла имели электрический подогрев. Вооружение с самолета полностью сняли. И хотя вес пушек с боезапасом превышал вес фотооборудования, балласт в носовую часть не ставили, а для сохранения характеристик устойчивости летчикам рекомендовалось ограничить максимальную скорость полета на 74 км/ч. Остальные летные характеристики остались без изменений. Всего построили 89 разведчиков, которые поступили на вооружение флота и авиации морской пехоты. F2H-2P оказался удачным самолетом и стоял на вооружении до 1960 года. Во время испытания крылатых ракет Regulus разведчики сопровождали ракету, осуществляя кино и фотосъемку происходящего.



Пара истребителей F2H-2 из эскадрильи VF-172 готовится совершить посадку на авианосец Essex



Четверка F2H-2 над авианосцем Coral Sea. Июнь 1951 года

Положительный опыт полученный конструкторами в процессе разработки ночного истребителя F2H-2N и огромные резервы конструкции самолета, позволили создать на его базе первый в США всепогодный дальний палубный истребитель - F2H-3. Третья модификация создавалась на основе конструкции одиннадцатого серийного F2H-2N (з/н 123311). В центр его фюзеляжа встроили цилиндрическую секцию длиной 2,4м, что привело к возрастанию внутреннего объема топлива на 50% и дало возможность установить в корневые части крыла новые двигатели J34-WE-36 фирмы Westinghouse с тягой 1540 кг. В носовой части разместили РЛС AN/APG-41, аналогичная станция управляла огнем хвостовой пушечной установки на стратегическом бомбардировщике В-36Н. Четыре новые 20 мм пушки, Mk12 или Mk16, поставили по бортам кабины, вынеся их за пределы переполненной оборудования носовой части. Боезапас двух верхних пушек составлял 220, а двух нижних – 250 снарядов.



Установка взрывателей на бомбах калибром 113 кг под крылом истребителя F2H-2

На третьей модификации самолета, конструкторам удалось полностью победить вибрацию хвостового оперения. Для этого они перенесли стабилизатор с киля на фюзеляж, а корневой части стабилизатора придали стреловидность в 450. Дополнительно, внесли некоторые изменения в демпфирующие механизмы проводки управления. На восьми подкрыльевых узлах подвески самолет мог нести более разнообразную боевую нагрузку, чем его предшественники. Она могла включать в себя ядерные и обычные бомбы, зажигательные баки и неуправляемые ракеты. В конце 50-х годов все F2H-3 вооружили управляемыми ракетами класса "воздух-воздух" AIM-9 Sidewinder.

До появления более современных машин со стреловидными крыльями флот позиционировал F2H-3, как основной тяжелый перехватчик палубной авиации. Группы этих самолетов должны были барражировать на некотором удалении от авианосца, осматривая своими станциями воздушное пространство в поисках противника.

Для увеличения времени нахождения самолетов в воздухе, фирма предложила оснастить машины системой дозаправки топливом в воздухе. Штанга дозаправки могла закрепляться по левому борту фюзеляжа вместо верхней пушки. Топливо перекачивалось в бак находящийся в центре тяжести самолета для сохранения его центровки в полете. Кроме этого, инженеры разработали

специальный конформный подфюзеляжный несбрасываемый бак. Он закреплялся между двигателями. Форма бака подобрана таким образом, что бы он плавно вписывался в обводы фюзеляжа и как можно меньше влиял на аэродинамические характеристики. В комплекте так же сохранились сбрасываемые крыльевые топливные баки емкостью по 643 л каждый, но на практике их использовали редко.

Первый полет F2H-3 (з/н 123311) с аэродрома Lambert Field состоялся 29 марта 1952 года. По результатам летных испытаний было установлено, что практический потолок третьей модификации вырос на 548,6 м, дальность полета на 402,3 км, а максимальная скорость на уровне моря почти не изменилась (выросла всего на 8 км/ч). Самолет сразу был запущен в серийное производство. Всего построили 250 самолетов. Серийное производство закончилось в октябре 1953 года. Четыре десятка самолетов, без системы дозаправки топливом в воздухе, продали в Канаду, где их использовали для вооружения авианосца Bonaventure.

Последней серийной модификацией Vanshee стал самолет F2H-4. На него установили более надежную РЛС фирмы Hughes AN/APG-37 и мощные двигатели J34-WE-38 с максимальной тягой 1910 кг. Первым F2H-4 стал переделанный серийный истребитель F2H-3 (з/н 126319). Серийное производство новой модификации продолжалось до осени 1953 года. Всего произвели 150 машин. По официальным данным истребители этого типа летали с палуб американских авианосцев до сентября 1958 года. Последним подразделением Vanshee стала эскадрилья VF-92 с авианосца Ticonderoga. По другим данным, F2H-4 из VF-11 Red Rippers видели на борту авианосца Essex в начале 1959 года, когда он возвратился из Средиземноморского похода. Более того, шестерка самолетов F2H-4 из VA-152 летала с авианосца Bennington аж до января 1959 года.

В береговых учебных подразделениях F2H-3 и F2H-4 продолжали эксплуатировать до 1961 года. Несколько самолетов прослужили до сентября 1962 года и их застал переход на единую систему обозначений ВМС и ВВС. F2H-3 получили обозначение F-3С, а F2H-4 – F-3D.

Окончание следует

HeliRussia – единственная выставка в России, на которой представлен весь спектр продукции и услуг, предоставляемый вертолетной индустрией: от проектирования и производства до эксплуатации.

Организатор:



При поддержке:



3-я Международная выставка вертолётной индустрии

20-22 мая 2010 г.
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

HELIRUSSIA 2010

К УЧАСТИЮ В ВЫСТАВКЕ ПРИГЛАШАЮТСЯ:

- ♦ Разработчики вертолетной техники
- ♦ Производители вертолетов
- ♦ Производители комплектующих изделий для вертолетной техники
- ♦ Производители салонов и спецоборудования для вертолетов
- ♦ Владельцы и эксплуатанты вертолетной техники
- ♦ Транспортные компании
- ♦ Организации, осуществляющие продажу вертолетов и комплектующих изделий
- ♦ Разработчики, производители и дилеры вертолетных тренажеров
- ♦ Центры технического обслуживания
- ♦ Организации, осуществляющие наземное обеспечение, радиолокационный контроль
- ♦ Компании, занимающиеся обустройством вертолетных площадок
- ♦ Топливозаправочные комплексы
- ♦ Лизинговые компании
- ♦ Страховые компании
- ♦ Центры подготовки кадров
- ♦ Прочие организации, осуществляющие различные виды деятельности в вертолетной индустрии

www.helirusssia.ru

ДВИГАТЕЛИ-2010

11 Международный салон

**14-17 апреля 2010 г.
г. Москва**

Организатор салона:

Министерство промышленности и торговли РФ

Генеральный партнер салона:

***ООО «Управляющая компания «Объединенная
двигателестроительная корпорация»***

Устроитель салона:

Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения»

**Россия, 105118, Москва, пр-кт Буденного, 19
Тел. (499) 785-80-48, (495) 366-09-16. Факс: (495) 366-45-88
e-mail: assad@assad.ru
<http://assad.ru>**