ВЫСОКАЯ СЛАВА РОССИИ

БИЗНЕС-МИССИЯ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКУ СЕРБИЯ

5-Я ЮБИЛЕЙНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА

EXPO-RUSSIA SERBIA 2018

5-Й БЕЛГРАДСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ

РЕСПУБЛИКА СЕРБИЯ
БЕЛГРАД, КОНГРЕСС ЦЕНТР **14–16 МАРТА**

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

Энергетика и энергосберегающие технологии, машиностроение, химическая промышленность, металлургия, авиация, железнодорожный транспорт, агропромышленный комплекс, нефтегазовая промышленность, горнодобывающая промышленность, высокотехнологичные и инновационные отрасли, банковская деятельность, телекоммуникации, медицина, образование, сфера услуг (туризм, автоперевозки, транспортная логистика).

Отдельным блоком представлены товары народного потребления

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Белградский бизнес-форум, конференция, биржа контактов, тематические круглые столы совместно с отраслевыми министерствами

При раннем бронировании выставочных площадей предусмотренны **специальные цены**

Организатор: ОАО «Зарубеж-Экспо»

Москва, ул. Пречистенка,10
+7 (495) 721-32-36

info@zarubezhexpo.ru
www.zarubezhexpo.ru

ВЫСОКАЯ СЛАВА РОССИИ

Информационный проект

- **К 95-летию гражданской авиации России**
- **К 60-летию АНПП «ТЕМП-АВИА»**
- **К 35-летию НИИ авиационного оборудования**

В шаге от статуса Великой державы

Днем рождения гражданской авиации России принято считать 9 февраля. История такова, что именно в этот день 95 лет назад Совет Труда и Обороны – так назывался высший орган управления экономикой страны, действовавший при Совете Народных Комиссаров только что созданного Союза ССР – принял постановление «О возложении технического надзора за воздушными линиями на Главное управление воздушного флота и об организации Совета по гражданской авиации».

Крылья Империи

Но и до этой даты в России действовал воздушный флот, а зарождение авиации и вовсе относится к середине XVIII века и связано с именем Михаила Васильевича Ломоносова. Великий русский ученый построил летательный аппарат для поднятия в верхние слои атмосферы измерительных приборов. Тягу для вертикального подъёма аппарата создавали два воздушных винта, вращавшиеся в противоположные стороны. В движение их приводила металлическая пружина, подобная тем, что применялась в часовых механизмах – сейчас такие аппаратики во множестве продаются в магазинах детских игрушек: закрутил ключиком пружину, отпустил винт – и вертолетик на радость детям шустро взлетает ввысь. Но без малого три столетия назад эта идея Ломоносова была настоящим революционным прорывом: тогда испытание модели аппарата, проведенное на заседании Академии наук, подтвердило возможность создания винтами подъёмной силы. Модель, испытанная Ломоносовым в 1754 году, впервые в мире экспериментально подтвердила возможность создания аппарата, способного опираться на воздух.

Спустя сто лет после этого события в стране было уже довольно много проектов винтокрылых машин. К этому времени тема создания летательного аппарата занимала пытливые умы русских инженеров настолько, что в 1880 году петербургские энтузиасты винтокрылых летательных аппаратов объединились в Воздухоплавательном отделе Русского технического общества, чтобы рассматривать проекты летательных аппаратов, разрабатываемых отечественными и зарубежными конструкторами.

В 90–е годы XIX века начала формироваться московская школа вертолетостроения под руководством Н. Е. Жуковского, который помимо научных и экспериментальных исследований занимался разработкой проектов винтокрылых летательных аппаратов. Но вершиной российского самолетостроения в XIX веке стало создание талантливым русским изобретателем Александром Фёдоровичем Можайским первого в мире самолета в натуральную величину, способного поднять в воздух человека.

Возникновение своей идеи создания летательного аппарата тяжелее воздуха А. Ф. Можайский относил к 1856 году. Многочисленные опыты подтолкнули его к идее создания самолёта–моноплана, и в 1876 году на собственные средства Можайский начал работу над строительством самолета. Спустя четыре года, 4 июня 1880 года, Александр Федорович обратился в департамент торговли и мануфактур с прошением о выдаче «пятилетней привилегии» на изобретенный им «воздухолетательный снаряд». На изучение вопроса департаменту понадобилось больше года, Можайский получил патент лишь 3 ноября 1881 года. Это был первый в мире патент на самолет, и он был выдан российскому изобретателю.

Модель самолета Можайского

Судя по описаниям и сравнительным данным, а до нас дошли лишь чертежи двух проекций аппарата, самолёт представлял собой расчалочный моноплан с двумя паровыми двигателями в фюзеляже. Фюзеляж имел форму лодки с деревянным каркасом и полотняной обшивкой. К верхним краям бортов крепились левая и правая плоскости крыла прямоугольной формы. На раму крыла была натянута обшивка из шелка, пропитанная лаком для воздухонепроницаемости. Несущие поверхности поддерживались стальными проволочными растяжками, соединёнными с двумя мачтами на фюзеляже и со стойками шасси. При разбеге колёса шасси двигались по деревянным рельсам.

В дореволюционной печати (в частности, в журнале «Записки инженерного технического русского общества») сообщалось, что при испытаниях в 1885 году аппарат отделился от земли, но, будучи неустойчивым, накренился на бок, упал и поломал крыло.

Гораздо позже, спустя почти два десятилетия, когда Орвилл Райт поднимет в воздух «Флаер–1», отремонтированный после падения в первой попытке взлететь, американцы засекут, что их «этажерка» пробыла в воздухе целых 12 секунд. Американцы умеют вписывать свои имена в историю: на этот полет братья

Райт пригласили журналистов. Можайский же никого не приглашал, время своего первого полета не засекал, а после поломки не сумел найти средств на ремонт самолета. Военное ведомство, комиссия которого во главе с генерал–лейтенантом Г. Е. Паукером еще в период постройки самолета признала проект Можайского «бесполезным и нерациональным», отказало изобретателю в помощи. А. Ф. Можайский умер в 1890 году, так и не добившись средств на ремонт, доработку и повторное испытание самолёта.

Но сегодня мы знаем, что именно аппарат Можайского был первым в мире самолётом, построенным в натуральную величину, проходившим испытания и отделившимся от земли с человеком на борту. Впервые разработав фюзеляжный тип самолета–моноплана (братья Райт летали на биплане), А. Ф. Можайский на 30 с лишним лет опередил западноевропейских и американских конструкторов, которые только в 1909 году начали строить самолеты подобной конструкции. И, возможно, с учетом истории нашей страны было бы справедливо вести отсчет рождения российской авиации именно от того дня, когда в Красном Селе под Санкт–Петербургом аппарат капитана первого ранга А. Ф. Можайского впервые оторвался от летного поля.

Становление отрасли

Надо признать, что Совет по гражданской авиации, созданный в феврале 1923 года при Главном управлении воздушного флота, занялся делом очень плотно. На него как на постоянный межведомственный орган возлагались функции руководства и управления всеми сторонами деятельности гражданской авиации только что созданного СССР, в том числе открытие и развитие новых воздушных линий. По сути, это постановление закрепляло гражданскую авиацию в качестве самостоятельной отрасли народного хозяйства страны. И с весны 1923 года авиационная отрасль стала развиваться весьма бурными темпами.

Уже в марте было создано Российское общество добровольного воздушного флота — «Добролет», ставшее первым авиатранспортным предприятием страны. В уставе общества «Добролет» указывалось, что оно учреждается «для развития гражданского воздушного флота в пределах СССР путем организации воздушных линий для перевозки пассажиров, почты и грузов, производства аэрофотосъемки и иных отраслей применения воздушного флота на основе отечественной авиапромышленности».

Вслед за «Добролетом» появились «Укрвоздухпуть» на Украине и «Закавиа» в Закавказье. На эти организации возлагалось также строительство и эксплуатация аэродромов, ангаров и других наземных сооружений. В ведении обществ находились самолеты, приобретенные на средства, полученные от продажи акций, склады авиационно–технического имущества и горюче–смазочных материалов, ремонтные мастерские. Самолеты гражданской авиации являлись собственностью государства. Акционерные общества воздушных сообщений пользовались ими с разрешения государственных органов. В 1926 году названные акционерные общества были преобразованы во Всесоюзное общество «Добролет».

Первые пассажирские рейсы «Добролета» выполнялись на самолетах Junkers-F-13

В июне 1923 года, к очередному открытию Нижегородской ярмарки, открыли и первую в нашей стране регулярную воздушную линию Москва – Нижний Новгород. Первый полёт занял 2,5 часа. Все 430 км самолёт с пятью пассажирами на борту летел на высоте 250 метров. За три с половиной месяца по открывшейся авиатрассе перевезли 270 человек и две тонны почты и груза.

Создание этой авиалинии стало важным событием в гражданской авиации. В связи с несовершенством авиационной техники обеспечивать регулярность рейсов было трудно. Возможность выполнения полёта сильно зависела от погодных условий, времени суток и сезона. Самолёты летали ниже покрова облачности и только в светлое время суток. Дальность полёта была невелика, а запасных аэродромов мало.

Опыт, накопленный при эксплуатации первой регулярной авиалинии, позволил составить ориентировочный план открытия воздушных линий в СССР на 1924–1926 гг. Это положило начало организованному строительству авиалиний в стране. План предусматривал открытие воздушных трасс общей протяжённостью свыше 6000 километров. Предполагалось развитие авиаперевозок в индустриальных районах, а также в Сибири, на Дальнем Востоке, в Закавказье и на других территориях страны с недостаточно развитым наземным транспортом.

«Добролёт» планировал создание воздушных трасс и в Средней Азии, где проблема транспорта и связи была наиболее острой. Авиаспециалисты провели там изыскательские и подготовительные работы. Первый рейс гражданского самолёта из Ташкента в Алма–Ату и обратно был выполнен весной 1924 года, а регулярное движение началось летом. Полёты совершались 3–4 раза в неделю.

К концу 1924 года в стране действовали девять авиалиний общей протяжённостью более 5000 км. В 1928 году была подготовлена к эксплуатации крупнейшая в стране Транссибирская воздушная магистраль Москва – Иркутск протяжённостью 4,5 тыс. км. Начались регулярные полёты гидросамолётов на линии Иркутск – Якутск с ответвлением от Витима на Бодайбо – крупный центр Ленских золотоносных приисков. Эта линия протяжённостью более 2700 км была одной из самых грузонапряжённых и не имела себе равных по трудности географических и метеорологических условий.

Плакат Аэрофлота 30-х годов

Освоение авиаторами воздушных путей проходило в сложных условиях, вызванных несовершенными средствами навигации и связи, отсутствием метеорологического обеспечения полетов. Однако, несмотря на все трудности, значение авиации как транспортного средства из года в год возрастало. Так, за 1923–1928 гг. общий налет гражданской авиации составил почти 8 млн км, было перевезено более 28000 пассажиров, около 700 т грузов. За этот период протяженность воздушных линий увеличилась в семь раз, налет в километрах – почти в 10 раз, количество перевезенных пассажиров – в 15 раз, грузов – в 9 раз.

Почти одновременно с созданием первых авиатранспортных предприятий была создана массовая общественная организация общесоюзного значения – «Общество друзей воздушного флота» (ОДВФ). Организации и ячейки ОДВФ образовывались в городах и селах, на фабриках, заводах, в школах, воинских частях. ОДВФ в короткий срок стало одной из самых массовых общественных организаций. Уже через год после основания общества в нем насчитывалось около миллиона членов.

Активно участвуя в работе добровольных обществ, люди оказывали государству огромную помощь в строительстве авиационных заводов, подготовке летного и технического состава, в укреплении материально–технической базы авиации. В первые же два года существования ОДВФ обществом было собрано на строительство самолетов 6 млн рублей золотом, большое количество ценностей, крестьяне внесли 2500 т зерна.

Народные средства направлялись на восстановление и развитие промышленности, научно–исследовательские работы в области авиации. ОДВФ являлось шефом почти всех авиазаводов страны. Оно выделило 1 млн руб. золотом на реконструкцию авиационного завода №1 (бывший «Дукс»), значительные средства были отпущены на оборудование ЦАГИ, строительство аэродромов, ангаров, аэропортов, аэроклубов. Но основные средства направлялись на строительство самолетов. На деньги общества в 1923–1928 гг. было построено около 400 самолетов, в том числе значительное количество – для гражданской авиации.

В 1927 году в результате объединения ОДВФ с двумя другими обществами образовалась еще более массовая и влиятельная организация – Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству СССР (Осоавиахим), сыгравшее важную роль в развитии отечественной авиации.

Индустриализация

Первым пятилетним планом развития народного хозяйства, рассчитанным на 1928–1933 гг., ставилась задача в относительно короткий срок догнать в технико–экономическом отношении передовые западные страны, осуществить коренную реконструкцию всего народного хозяйства. Госплан СССР разработал комплекс мероприятий по развитию гражданской авиации в первой пятилетке, предусматривавший достижение темпов ее роста до уровня ведущих авиационных держав, а также производство авиационных моторов отечественной конструкции, что позволило бы отказаться от импорта моторов и ликвидировать зависимость отечественного воздушного флота от иностранных производителей. Кстати, проблема моторов, как мы увидим позже, оказалась актуальной для отечественного авиапрома и в начале XXI века.

О темпах развития авиационной отрасли в годы первой пятилетки можно судить по объемам финансирования отрасли, увеличившимся за пятилетие более чем в семь раз (см. табл. 1).

Для подготовки авиационных инженеров и рабочих–специалистов к концу пятилетки в стране имелось девять авиационных втузов, 14 техникумов, семь рабфаков и 13 школ ФЗУ, в них обучались 42 тысячи человек.

В 1930 году правительство упразднило Совет по гражданской авиации, Инспекцию гражданской

Таблица 1

	1928–1929 гг.	1929-1930 гг.	1931 г.	январь-октябрь 1932 г.
Самолетостроение	9898	18058	48924	58819
Моторостроение	5318	14640	36690	38615
Научные исследования	Нет данных	281	16348	9865
Подготовка кадров	Нет данных	Нет данных	5588	6041
Итого:	**15216 тыс. руб.**	**32979 тыс. руб.**	**107550 тыс. руб.**	**113340 тыс. руб.**

Строительство Горьковского авиационного завода

авиации и акционерное общество «Добролет». Вместо них было образовано Всесоюзное объединение гражданского воздушного флота (ВОГВФ) при Совете Труда и Обороны СССР. В 1932 году в соответствии с возрастающим значением гражданской авиации в народном хозяйстве страны вместо ВОГВФ было образовано Главное управление ГВФ при Правительстве СССР. В том же году был утвержден первый Воздушный кодекс СССР – главный документ советского воздушного законодательства.

В годы первой пятилетки было построено много аэродромных зданий и сооружений. Строились, как правило, металлические ангары. Возводились служебные здания, мастерские для ремонта самолетов и моторов, бензохранилища, жилые поселки. В 1931 году на Московском центральном аэродроме был сдан в эксплуатацию первый в СССР аэровокзал, в то время превышающий по своему объему многие зарубежные аэровокзалы. В середине первой пятилетки началось строительство Ленинградского авиационного узла между Пулковскими высотами и окружной железной дорогой.

Визит АНТ-6 в Австрию

Сеть воздушных линий союзного значения непрерывно росла. Их протяженность без перекрывающихся участков составила в 1929 году более 15000 км. Увеличились соответственно и объемы авиаперевозок. Уже к концу первой пятилетки Советский Союз по протяженности воздушных линий вышел на третье место в мире после США и Франции.

Советское авиастроение в тридцатые годы тоже развивалось бурными темпами. Многие новые советские самолеты оказывались, как бы сказали сегодня, более конкурентоспособными по сравнению с аналогичными западными моделями, а в некоторых сегментах нам удалось занять лидирующие позиции и создать уникальные машины.

В 1929 году в стране был запущен в производство самолет ТБ–1: первый в мире серийный цельнометаллический двухмоторный бомбардировщик, гражданская версия которого известна под именем АНТ–4. В том же году летчик С. А. Шестаков совершил перелет из Москвы через весь Советский Союз до Петропавловска – Камчатского, а оттуда в Нью–Йорк на самолете «Страна Советов» (АНТ–4), пролетев 21242 км. Самолет АНТ–4 производился серийно на авиазаводах в Филях и Таганроге.

В конце 1930 года был поднят в воздух гигантский по тем временам самолет АНТ–6. Это также первый в мире четырехмоторный свободно несущий цельнометаллический моноплан, весивший 18 тонн. Двигатели по 750 л. с. каждый были установлены

АНТ-25 после перелета через Северный полюс на военном аэродроме Пирсон-Филд

в носовой части крыла по два с каждой стороны фюзеляжа. На тот момент это был самый тяжелый самолет в мире.

Совершенствуя в процессе испытаний и производства конструкцию самолета и повышая мощность двигателей, А. Н. Туполев довел взлетный вес АНТ–6 (известен в военной версии как ТБ–3) до 21 т, скорость до 288 км/ч при мощности каждого двигателя 970 л. с. В середине 30–х годов СССР был единственной страной, наладившей массовое производство таких огромных самолетов.

В 1932 году коллективом Харьковского авиационного института был спроектирован и построен первый в Европе скоростной пассажирский самолет ХАИ–1. По схеме это был свободно несущий моноплан деревянной конструкции с убирающимся в полете шасси. Обшивка крыльев, фюзеляжа и оперения делалась из жесткой фанеры. После доработок на государственных испытаниях ХАИ–1 показал скорость 324 км/ч. Это был первый в Европе гражданский самолет, показавший скорость выше 300 км/ч. В серийном производстве для линий Аэрофлота было выпущено 43 самолета. В серийном 7–местном варианте ХАИ–1 имел продолжительность полета до 4,6 часа, дальность 1130 км, практический потолок –7200 м.

В 1933 году в конструкторском бюро Туполева был создан шестидвигательный АНТ–20, который стал вершиной в реализации идеи создания многомоторных самолетов. Конструкторский коллектив в короткий срок (9 месяцев) создал новый самолет–гигант, получивший имя «Максим Горький». Его длина составляла 33 м, размах крыла 65 м, нормальный полетный вес 42 т, а в перегрузочном варианте – 54 тонны. На этом самолете было перекрыто 12 мировых рекордов! Появление АНТ–20 вызвало за рубежом сенсацию. В США была предпринята попытка построить самолет такого же типа, однако из–за несовершенства конструкции он не смог подняться в воздух.

Летом 1937 года на самолете АНТ–25 экипаж под командованием В. П. Чкалова совершил беспосадочный перелет Москва – Северный полюс – Портленд (США) протяженностью 9130 км за 63 часа 16 минут. Он стал доказательством возможности выполнения межконтинентальных полетов. Вскоре маршрут из Северной Америки в Европу через Северный полюс стал использоваться в качестве официальной североатлантической трассы для полетов ряда авиакомпаний.

Все рекордные достижения и выдающиеся дальние перелеты экипажей гражданской авиации, в том числе на Северный полюс, совершенные в предвоенные годы на самолетах марки «АНТ», трудно перечислить. Подобных самолетов еще не было за рубежом, и такие героические и уникальные перелеты принесли мировую славу и отечественному самолетостроению, и советским летчикам.

Подводя итоги довоенного периода развития отечественной авиации, можно отметить, что за два десятилетия страна стала одной из ведущих авиационных держав мира, при этом уже к середине тридцатых годов весь парк гражданской авиации страны составляли машины отечественных конструкций. Несмотря на то, что в тридцатых годах руководством страны основные приоритеты в развитии авиации были отданы боевым машинам, гражданское самолетостроение росло, крепли конструкторские школы, целенаправленно развивалась инфраструктура гражданской авиации. Во второй пятилетке (1933–1937 гг.) на капитальное строительство в гражданской авиации было выделено средств в шесть раз больше, чем в первой. Подавляющая часть ассигнований предназначалась для разработки и производства более совершенной авиационной техники, строительства новых и модернизации действующих аэропортов.

После Победы

В послевоенный период Советский Союз демонстрировал лучшие в мире темпы развития гражданской авиации. В 1951–1955 гг. на капитальное строительство в Аэрофлоте было израсходовано средств вдвое больше, чем в предыдущем пятилетии. Общая протяженность воздушных линий Аэрофлота уже в 1950 году составила 300.000 км и вдвое превзошла уровень, предусмотренный пятилетним планом. В первой половине 50–х годов Москва и столицы союзных и автономных республик, все краевые и областные центры страны были связаны между собой авиатрассами. Общий объем авиаперевозок в 1955 году вдвое превысил показатель 1950 года. Было перевезено 2,5 млн пассажиров – в 1,7 раза больше, чем в 1950 году, и в три раза больше, чем в 1946 году.

И эти темпы роста сохранились на многие десятилетия. Вот факты: к концу восьмидесятых годов, то есть, к тому периоду, когда стал распадаться СССР, Аэрофлот перевозил ежегодно (!) более 100 миллионов пассажиров. Рост в 40 раз за 35 лет! В последние годы Советской власти на долю воздушного транспорта приходилось до 20% общего пассажирооборота страны, а на дальних магистралях (4000 км и более) — свыше 80%. Самолёты гражданской авиации выполняли регулярные полёты в 4000 городов и населенных пунктов Советского Союза и в аэропорты почти 100 зарубежных государств. Общая протяжённость воздушных линий Аэрофлота превышала миллион километров.

Успешно развивалась и отечественная школа авиастроения. Так, в 1955 году ОКБ А. Н. Туполева создало пассажирский авиалайнер Ту–104. По схеме Ту–104, как и его военный прототип Ту–16, представлял собой среднеплан со стреловидным крылом и оперением, с двумя турбореактивными двигателями мощностью по 9700 кг, расположенными в корневой части крыла, по бокам фюзеляжа. Герметическая кабина вмещала 50 пассажиров и позволяла совершать полёт на высотах до 11500 м с крейсерской скоростью 850 км/ч.

Первый прилет Ту–104 в Лондон весной 1956 года стал мировой сенсацией. На Западе признали, что наша страна существенно опередила развитые капиталистические страны в деле внедрения реактивной техники в гражданскую авиацию. Первый полет первого в мире пассажирского реактивного самолета Ту–104 состоялся в июле 1955 года, а американского авиалайнера Boeing –707 – лишь в декабре 1957–го. Регулярные перевозки пассажиров на самолете Ту–104 начались в Советском Союзе в 1956 году, а в США на самолете Boeing–707 – с 1958–го. Регулярная эксплуатация английского реактивного пассажирского самолета «Комета–4» началась в октябре 1958 года. На Всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году самолету Ту–104 была присуждена золотая медаль.

На этом самолете и его модификациях было установлено 26 мировых рекордов. Но если вы думаете, что в силу всего этого Ту–104 охотно был принят в Европе, то заблуждаетесь. И тогда, как и сегодня, европейцы и американцы умели защитить свой бизнес: вскоре после брюссельской презентации советского Ту–104 в Европе как бы в целях безопасности был введен запрет на полеты реактивных пассажирских самолетов с двумя двигателями (Boeing–707, как и британская «Комета–4» имели по четыре двигателя).

За два десятилетия страна стала одной из ведущих авиационных держав мира, при этом уже к середине тридцатых годов весь парк гражданской авиации страны составляли машины отечественных конструкций

В 1958 году началось серийное производство самолета Ил–18, через год он стал рейсовым самолетом Аэрофлота. Производство самолета в различных модификациях продолжалось до 1969 года. Всего было выпущено более 560 самолетов. Ил–18 длительное время был основным пассажирским самолетом Аэрофлота. Он пережил в серийном производстве и эксплуатации все другие газотурбинные самолеты первого поколения – Ту–104, Ту–114, Ан–10.

Этот самолет, так же, как Ту–104, экспонировался на Всемирной выставке в Брюсселе в 1958 году и также был удостоен золотой медали. На Ил–18 было установлено 22 официальных мировых достижения. Он получил широкое международное признание, был приобретен и эксплуатировался семнадцатью авиакомпаниями мира.

В целом уже к 1970 году доля СССР в гражданском авиастроении планеты составляла около 30 процентов, и – с небольшим допущением – каждый третий самолет, летавший над планетой к началу восьмидесятых годов двадцатого века, был произведен в Советском Союзе. По оценкам многих специалистов, в частности, Союза авиапроизводителей России, семидесятые–восьмидесятые годы были вершиной развития советской гражданской авиации.

Плакат Аэрофлота 30-х годов

Серийное производство Ил-14 началось осенью 1953 года

Ту-114 авиакомпании Japan Air Lines-Аэрофлот в токийском международном аэропорту Ханеда, 1968 г.

Авиация новой России

К девяностым годам, когда произошел распад Советского Союза, доля советских самолетов в мировом авиапарке гражданских самолетов несколько сократилась, но по–прежнему крылатые машины, созданные в нашей стране, занимали около четверти мирового парка. И после распада СССР наиболее существенная часть советского авиапрома оказалась в России.

Как отмечает С. К. Колпаков, главный научный сотрудник Межведомственного аналитического центра в статье «История авиационной промышленности России» (опубликована в трехтомнике «История новой России. Очерки, интервью», 2011 г.): «Россия в начале 1990–х годов стала обладательницей одного из крупнейших в мире авиастроительных промышленных комплексов. На ее территории на момент обретения государственной независимости располагалось 214 предприятий отрасли, включая 28 НИИ, 72 ОКБ и 114 серийных заводов, находившихся ранее в ведении Министерства авиационной промышленности СССР».

Понятно, что существенная часть этого наследия была связана с военной авиацией, однако и гражданский сегмент был довольно внушительным. Но, увы, этот мощный единый комплекс очень быстро рассыпался на части. Вместе с рухнувшей экономикой страны в последнем десятилетии XX века развалилась гражданская авиация и в целом авиационная промышленность. Если в 1990 году в стране было построено 475 самолетов и вертолетов, то к 1997 году объем производства в авиационной промышленности, включая и производство боевых самолетов и вертолетов, сократился почти в пять раз. Для гражданского авиастроения этот спад был еще более весомым: по данным НИИ экономики авиационной промышленности в 1992 году мы построили 81 гражданский самолет, а в 1996 году таковых было выпущено всего пять.

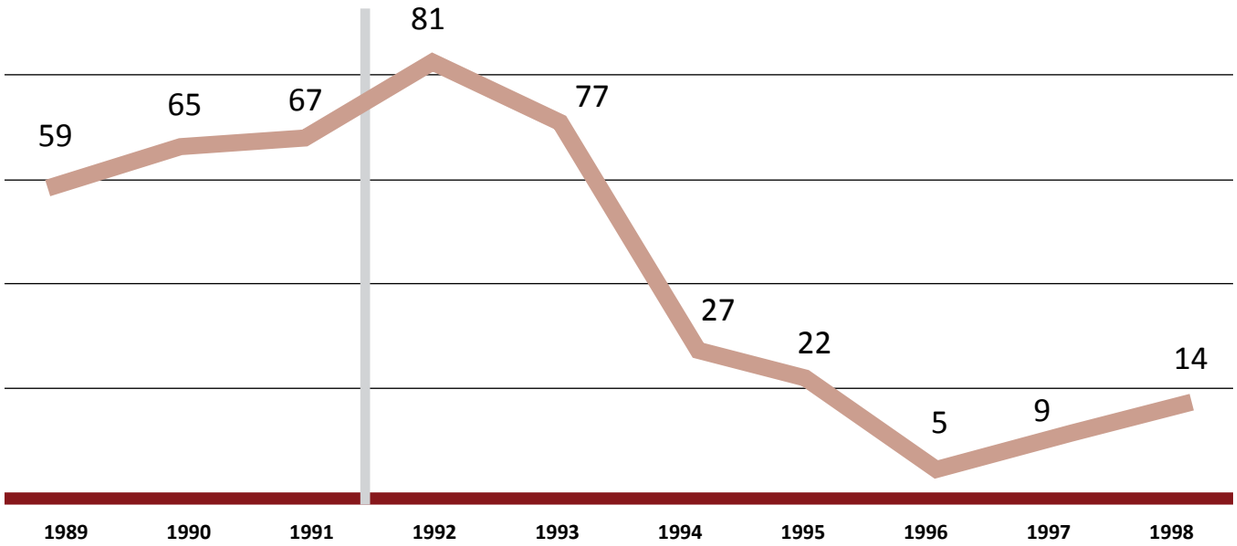
Чтобы сегодня, спустя более четверти века, оценить объем потерь, понесенных отечественным авиастроением после распада Советского Союза, приведем несколько фактов.

Министр промышленности и торговли России Д. В. Мантуров в ноябре 2012 года на заседании правительства сообщил о том, что по итогам 2011 года Россия заняла 1,1% мирового рынка в секторе гражданской авиационной продукции и 12,5% в военном сегменте. При этом общий объем выпуска авиапродукции в России глава министерства оценил в 17,2 млрд долларов. В программах развития авиационной промышленности чиновники министерства поясняли, что под общим объемом понимаются «не только готовые военные самолеты и вертолеты и гражданские воздушные суда, но также узлы, агрегаты и комплектующие, поставляемые российскими авиапроизводителями в рамках международных кооперационных проектов. Это также конструкторская и технологическая документация, услуги по ремонту, модернизации и послепродажному обслуживанию ранее поставленной авиатехники, запасные части к ней, а также высокотехнологические виды непрофильной продукции и услуг, производимых отраслью».

На том же заседании правительства Д. В. Мантуров сообщил, что по данным министерства в 2011 году

Ту-144, первый советский сверхзвуковой пассажирский самолет

АНТ-124, могучий транспортник «Руслан»



Выпуск гражданских судов в РФ (самолетов в год)

мировой рынок авиационной продукции и услуг оценивался в 256,7 млрд долларов США. Итого: 6,7% – такова была доля российского авиастроения в мире в 2011 году, считая гражданский и военный сегменты вместе. К 2014 году – если говорить о гражданском авиастроении – доля России на мировом рынке составляла около 1% в самолетостроении и около 3% в вертолетостроении (данные Минпромторга).

Можно подсчитать, сколько миллиардов получили наши конкуренты за минувшие 27 лет только потому, что мы ушли с мирового рынка производителей гражданской авиатехники и стали активно поддерживать своих конкурентов. Кстати, ежегодный объем российской поддержки иностранных авиапроизводителей в середине второго десятилетия нашего века составлял почти половину совокупной выручки всей авиационной промышленности страны, которая в 2015 году перевалила планку в 1 триллион рублей.

И вот еще несколько фактов, помогающих осмыслить то, что случилось с гражданской авиацией страны в девяностые годы. В СССР насчитывалось около 1400 гражданских аэродромов, считая и грунтовые, которыми с успехом пользовались самолеты местных линий. Сегодня, согласно Государственному реестру аэродромов гражданской авиации, в нашем распоряжении всего 228 аэродромов. И если в конце 80-х годов отечественные авиалинии, как мы уже упоминали, перевозили более 100 миллионов пассажиров в год, то к 1993 году пассажиропоток упал в четыре раза, а в 2000 году объем перевозок составлял уже не более 22 миллионов пассажиров, что соответствует уровню начала 1960 годов. То есть, по этой позиции к началу нового века страна отлетела на сорок лет назад.

Примечательно, что отечественный авиапром оказался в авангарде горбачевской перестройки и последующего перевода экономики на капиталистический уклад. В этом плане показательна история Саратовского авиационного завода, который одним из первых в стране – уже в январе 1991 года – был преобразован в коллективное предприятие и затем первым в отрасли акционирован в ходе масштабной приватизации промышленности первой половины девяностых годов.

Ежегодный объем российской поддержки иностранных авиапроизводителей в середине второго десятилетия нашего века составлял почти половину совокупной выручки всей авиационной промышленности страны

В середине 60-х годов на САЗ, занимавшемся производством боевых самолетов, было освоено производство гражданского турбореактивного самолета Як-40, рассчитанного на два-три десятка пассажиров. Это был первый в мире реактивный пассажирский самолет для местных линий, а также первый отечественный самолет, получивший сертификат летной годности в западных странах: Италия стала первым зарубежным покупателем этого лайнера. За 15 лет в стране было выпущено больше тысячи этих самолетов. ЯК-40 продержался на воздушных трассах более сорока лет, что говорит о надежности лайнера, при этом во многих странах самолет эксплуатируется и поныне.

И уже в наши дни, с начала текущего десятилетия, подведомственное Минпромторгу ФГУП СибНИА им. С. А. Чаплыгина, ведущий институт по проблемам развития малой авиации, в инициативном порядке реализует программу ремоторизации и глубокой модернизации самолетов Як-40. Уникальный лайнер получает крылья и оперенье из углепластика, новые двигатели и современную авионику, что позволяет, по мнению разработчиков программы модернизации, запустить обновленный ЯК -40 в серийное производство и вернуть на внутренний рынок отечественный самолет для местных линий.

И если за будущее отличного самолета авиастроители продолжают успешно биться по сей день, то «флагман преобразований», Саратовский авиационный завод, на котором и был создан этот лайнер, давно перестал существовать. В первые годы нового века большая часть корпусов предприятия была распродана вместе с землей, что уже в наши дни стало предметом судебного разбирательства, недостроенные остовы лайнеров были распилены и проданы

В цехе сборки Саратовского авиационного завода, начало XXI века

на металлолом, взлетно–посадочная полоса разбита. В начале 2011 года завод был признан банкротом и в течение года ликвидирован.

В результате ваучерной приватизации более 40% акционированных предприятий оказались без доли федеральной собственности в уставном капитале, среди них такие «киты» авиастроения как современные ОКБ имени А.С. Яковлева, «Люлька–Сатурн», Пермский моторный завод, Росвертол. Еще без малого в 40% акционировавшихся предприятий доля государства была на уровне блокирующего пакета (25,5% плюс 1 акция). И лишь в трех процентах приватизированных предприятий отрасли контрольный пакет акций был сохранен за государством.

К чему это привело? Прежде всего, к дезинтеграции производства. Не имея отлаженного механизма управления частными предприятиями, государство полностью утратило контроль над гражданской авиацией. А подавляющее большинство приватизированных предприятий в условиях отсутствия заказов и острого недостатка финансовых средств не имели возможности заниматься разработками и модернизацией и тем более предпринимать какие–либо шаги, связанные с развитием авиации. При этом многие предприятия отрасли, в том числе ведущие, стали создавать дочерние компании, в которые передавались наиболее доходные работы, осушая и без того обмелевшие финансовые потоки.

Вскоре крупные пакеты акций ведущих предприятий были скуплены различными структурами, в том числе прямыми конкурентами российских авиапромышленников, заинтересованными не в развитии отечественного производства, а в продвижении своей продукции на огромном постсоветском рынке. В опубликованном в 2000 году отчете Счетной палаты о законности приватизации в девяностых годах приводятся такие данные: в АНТК имени Туполева 26,7% акций оказались в руках иностранных фирм, в АО «Авиастар» (компании, которой государство в конце 1991 года БЕЗВОЗМЕЗДНО передало один из крупнейших в стране Ульяновский авиационный промышленный комплекс, где работало более 35.000 человек, где строилось до 60 транспортных самолетов АН–124 «Руслан» в год и осваивалось производство лучших для того времени самолетов семейства Ту–204) – 35%, МВЗ им. М. Л. Миля – 41,3%, Пермские моторы» – 13,2%, ВАСО – 23,3%, «Сигнал» – 35,7%, «Росвертол» – 37,1%.

Лишь в начале 1998 года в стране был принят Закон «О государственном регулировании развития авиации», согласно которому доля иностранных участников в акционерном капитале авиакомпании ограничивалась уровнем в 25% минус 1 акция, а иностранным гражданам запрещалось входить в органы управления компании.

В качестве характерного примера приватизационной дезинтеграции промышленности девяностых годов можно привести флагманское предприятие отрасли – Пермский моторный завод. Построенный в самом начале тридцатых годов и долгое время известный как Моторостроительный завод №19 им. Сталина, завод поставлял двигатели для многих советских гражданских и военных самолетов. (В 1992–1997 гг. завод назывался ОАО «Пермские моторы», с 1997 года – Пермский моторный завод, сегодня известен как АО «ОДК–Пермские моторы»).

В ноябре 1997 года американская компания Pratt & Whitney получила 25,1% акций созданного ОАО

«Пермский моторный завод» и 25,06% ОАО «Авиадвигатель» – конструкторского бюро, вышедшего из недр завода №19 еще в конце тридцатых годов и являющегося одним из основных разработчиков авиационных двигателей страны. Один из очевидных результатов этого партнерства – уничтожение серийного производства военных двигателей на этой площадке .

Только в 2008 году государству в лице объединенной промышленной корпорации «Оборонпром» удалось вернуть контроль над пермскими активами: на 1 января 2010 года корпорации принадлежало 69,79% акций компании. В 2011 году Pratt&Whitney покинула пермскую моторостроительную площадку, продав ОДК свои блокирующие пакеты акций в уставном капитале ОАО «Пермский моторный завод» и ОАО «Авиадвигатель» за $37 млн. И только после этого «Пермские моторы» смогли наладить эффективную работу по созданию новейших авиационных двигателей, о которых рассказ впереди.

Небольшой штришок к оценке приватизации промышленности России. По данным Комитета по управлению госимуществом, в бюджеты разных уровней от приватизации предприятий Перми с 1991 по 1996 годы поступило : 15,001 млн американских долларов (курс доллара посчитан по состоянию на начало года, в котором проведена приватизация). Еще 100 миллионов долларов инвесторы по заключенным инвестконтрактам обязались вложить в приобретенные предприятия Перми, но о выполнении этих обязательств данных нет. 15 миллионов долларов – это поступления от продажи 263 (!) предприятий промышленности (что составляет 63% общего числа предприятий в регионе), 56 предприятий транспорта (89%), 133 строительных предприятий (69%), 92 сельскохозяйственных и производственно–технического обеспечения сельхозпредприятий (84%), 1650 предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания (93%). Так что 37 миллионов долларов, отданных государством спустя 10 лет после приватизации за блокирующие пакеты акций только ДВУХ предприятий авиастроения, по сравнению с деньгами, полученными государством от приватизации подавляющей части экономических субъектов промышленно развитой Пермской области, – гигантская, астрономическая сумма.

Boeing нам поможет

В начале девяностых годов к деструктивной приватизации промышленных предприятий отрасли добавилось дробление Аэрофлота, на базе которого в 1992 году было образовано 269 самостоятельных авиакомпаний, что дало не только рост тарифов на перевозки, но и некоторый всплеск заявок вновь созданных перевозчиков на воздушные суда. Но приобретенные лайнеры уже через год–полтора в связи со спадом объема перевозок оказались никому не нужны, что поспособствовало массовому банкротству вновь созданных авиаперевозчиков.

Есть различные оценки того, что произошло с нашей гражданской авиацией в девяностых годах.

С. К. Колпаков, будучи государственным служащим (в 2011 году возглавлял Межведомственный аналитический центр при правительстве страны), в упоминаемой выше статье по истории авиации пишет, что «спад пассажирских перевозок на внутренних воздушных линиях в 1991–1999 годах произошел в результате резкого снижения реальных денежных доходов населения, быстрого роста авиационных тарифов (особенно по сравнению с ценами на билеты на альтернативные виды транспорта), сокращения в период кризиса деловой активности и «регионализации» хозяйственных связей предприятий».

Академик С. Ю. Глазьев, будучи советником Президента России по вопросам евразийской интеграции, дает свою оценку падения отечественной гражданской авиации:

«Причина заключается в том, что все составляющие государственной системы управления, ответственные за регулирование этой сферы деятельности, работают в интересах импортёров и против отечественной промышленности. Вместо того чтобы воспользоваться имеющимися конструкторскими и производственными заделами, а также кредитовать выпуск отечественных гражданских самолётов всех типоразмеров, госбанки закупают иностранные самолёты, передавая их в лизинг государственной же авиакомпании. С подачи российских министерств Евразийская экономическая комиссия, вопреки установленным функциональным обязанностям, освобождает ввозимые иностранные самолёты от уплаты таможенных пошлин и налогов. Только прямой экономический ущерб от этих решений для бюджета РФ оценивается в 8 млрд долларов».

По мнению Глазьева, действия этих управленцев «противоречат указаниям президента России на восстановление технологического суверенитета в области серийного производства гражданской авиатехники, закрепляют критическую зависимость отечественного рынка гражданских авиаперевозок от импорта, 90% которого уже занято иностранными воздушными судами».

Оценку реального положения дел в сфере управления, данную советником президента РФ, разделяют очень многие специалисты. В частности, О. М. Смирнов, заслуженный летчик СССР, бывший заместитель министра гражданской авиации СССР, в наше время – председатель комиссии по гражданской авиации общественного совета Ространснадзора, убедительно доказывает, что в девяностых годах мы имели самолеты различных модификаций, не уступающие импортным, но чиновники преднамеренно сдали отечественный рынок иностранцам. Неоднократно в газетных интервью и в передачах на центральных каналах российского телевидения О. М. Смирнов

Ту-204 на сертификационных испытаниях

рассказывал о том, как председатель правительства России Егор Гайдар в начале 90–х годов заявлял, что «авиастроение — очень дорогое удовольствие», а потому он, заботливый премьер России, «договорился с Boeing, который предоставит нам всю авиационную технику в любом количестве на выгодных условиях».

В начале 1992 года, когда Егор Гайдар возглавлял министерство финансов Российской Федерации и затем был назначен исполняющим обязанности председателя правительства, газета «The New York Times» сообщала без стеснения: «…политика администрации США направлена на то, чтобы довести русскую аэрокосмическую и военную промышленность до столь низкого уровня, находясь на котором, она уже никогда в будущем не могла бы представлять угрозы США».

Выходит, что руководитель российского правительства осознанно играл на руку администрации США, нацеленной на уничтожение нашей отечественной промышленности. Увы, и в этом он был не одинок. Вот еще один любопытный документ на эту тему: цитата из письма помощника президента РФ Ельцина по экономике А. Я. Лившица правительству РФ (письмо NA–1–1268Л от 3 апреля 1995 г.), опубликованная многими изданиями и, насколько известно, никем до сих пор не опровергнутая:

«К сожалению, в последнее время наметилась крайне опасная тенденция бездумного лоббирования интересов отечественного авиастроительного комплекса со стороны правительственных структур. Просим поддержать вопрос о недопустимости серийного запуска самолета Ту–204 на российские авиатрассы и о продолжении приобретения в лизинг передовых образцов западной авиатехники».

Надо сказать, что Ту–204 представлял качественно новое поколение отечественного авиастроения, в конструкции применялась значительная доля композитных материалов, разработчикам удалось реализовать уникальную систему кондиционирования и снабжения воздухом салона, также по новой технологии было изготовлено шасси лайнера, словом, в конструкции было реализовано много новаций. Это был советский аналог Boeing–757, появившегося в западных авиакомпаниях в середине восьмидесятых годов, причем, наш самолет по некоторым показателям превосходил американца. Легендарный авиаконструктор, дважды Герой Социалистического труда Генрих Васильевич Новожилов рассказывал, что в середине девяностых годов египетский миллионер купил наш грузовой Ту–204 и использовал его для

Тот самый Ил-96М, с авионикой Honeywell и двигателями P&W

«…Политика администрации США направлена на то, чтобы довести русскую аэрокосмическую и военную промышленность до столь низкого уровня, находясь на котором, она уже никогда в будущем не могла бы представлять угрозы США»

доставки почты: самолет с двигателями Rolls–Royce с успехом летал в Европе даже ночью, потому как считался самым тихим в своем классе.

Принятая в 1992 году госпрограмма развития авиационной техники до 2000 года предполагала постройку 530 самолетов Ту–204 различных модификаций, то есть по 60–70 самолетов в год. Строиться эти самолеты должны были в Ульяновске на «Авиастаре», одном из наиболее оснащенных авиапредприятий страны, введенном в строй в 1980 году. Первый полет Ту–204 состоялся в январе 1989 года, а в августе 1990–го в Ульяновске уже был выпущен первый серийный Ту–204. С распадом СССР с финансированием проекта возникли проблемы, а в 1993 году государственное финансирование строительства Ту–204 было полностью остановлено. Так коллектив «Авиастара» в начале девяностых годов остался без работы, а страна – без отечественного среднемагистрального лайнера.

Упомянутая госпрограмма развития авиатехники 1992 года, которой Б. Н. Ельцин в январе 1996 года специальным указом присвоил статус президентской, была с треском провалена. К концу 1999 года финансовый блок правительства страны выполнил взятые на себя в рамках программы обязательства менее чем на 13%.

Оперативность правительственных лоббистов западных самолетов поразительна! Из–за проблем с финансированием создателям Ту–204 только в январе 1995 года удалось получить летный сертификат годности. И тут же в недрах российской власти поднялась волна по недопущению российского самолета на российские же авиатрассы. Реальный факт: просьба помощника Б. Н. Ельцина была полностью поддержана российским правительством. В 1996 году премьер–министр В. С. Черномырдин выпустил распоряжение о «полном освобождении сроком на пять лет от обложения таможенными пошлинами, сборами и налогами самолетов Boeing–757, ввезенных на территорию Российской Федерации и эксплуатируемых на внутренних и международных авиалиниях». Такие преференции на отдельные типы самолетов существовали в стране уже с 1994 года, поэтому пятью годами это освобождение не ограничилось. Льготы по налогам и пошлинам, а также субсидирование государством процентных ставок по кредитам на приобретение иностранных (!) самолетов помогали иностранцам захватывать наш рынок. Многие из преференций действуют в стране и поныне. Для справки: объем таможенных пошлин доходит до 20% стоимости лайнера, при этом российским компаниям необходимо платить еще и 18% НДС.

И только сейчас правительство СТАВИТ вопрос о необходимости отмены льгот при импорте пассажирских самолетов! При этом ограничить льготы,

Плакат Аэрофлота, начало 70-х годов

На современных плакатах Аэрофлота красуются «боинги» и «эрбасы»

поддерживающие сбыт лайнеров иностранных производителей, российское правительство предполагает не ранее конца 2019 года.

Судьба Ту–204, почти уничтоженного российскими чиновниками в угоду заокеанским партнерам (согласно реестра, за 28 лет с момента первого полета самолета построено 85 машин различной модификации, из них около 40 лайнеров находятся в эксплуатации), не уникальна. Похожая история сложилась и с отечественным пассажирским широкофюзеляжным самолетом Ил 96–300, совершившим первый полет в 1988 году, а в1993 году запущенным в серийное производство на Воронежском авиазаводе. Его конкуренты, Boeing–777 и Airbus A330, вошли в эксплуатацию позже, в 1995 и 1998 годах соответственно. Другой конкурент, Boeing–767, будучи к тому времени наиболее распространенным самолетом данного класса, сильно проигрывал российскому лайнеру по расходу топлива в расчете на пассажира. Освоивший 50 типов военных и гражданских машин, летчик–испытатель, Герой России Анатолий Кнышов вспоминал в одном из интервью: «Когда в 90–х я прилетел на Ил–96 в Штаты и у меня в баках осталось топлива еще на три часа полета, американцы страшно удивились. Один из представителей их авиавластей тогда прямо заявил: по некоторым позициям данный тип самолета является для нас недостижимым».

В июне 1993 года состоялся дебют Ил–96М в Ле Бурже. Это был самолет с американской авионикой и американскими двигателями, первый совместный авиационный проект двух держав. Лайнер вмещал до 435 пассажиров и покрывал расстояние без малого в 13.000 километров. Тогда в выставочном выпуске журнала Flight сообщалось: «Ильюшин» и «Пратт энд Уитни» объявили, что компания «Партнэрс» со штаб–квартирой в Амстердаме заказала пять «грузовиков» Ил–96Т с опционом на пять грузовых или пассажирских Ил–96М. Поставки начнутся в 1996 году». Эта новость подавалась под заголовком «Первый раз Запад покупает русский самолет».

28 июня 1998 года во время визита премьер–министра РФ Сергея Кириенко на ВАСО, где собирали Ил 96–300, представителями завода, КБ Ильюшина и гендиректором Аэрофлота было подписано соглашение, подтверждающее заказ на изготовление для российского перевозчика 17 самолетов Ил–96М с двигателями «Пратт энд Уитни». Но в августе, как мы знаем, в России случился дефолт, к тому же Boeing, испугавшись конкуренции с российским самолетом, добился через американский конгресс запрета на поставки двигателей «Пратт энд Уитни» для нашего лайнера. И реализация проекта Ил– 96М остановилась.

Дефолт августа 1998 года дал и положительный эффект: к 2000–м годам оживилась промышленность, на предприятиях появились деньги, вырос грузооборот. У российских авиакомпаний стал расти пассажиропоток, в период с 2000 по 2008 годы он увеличился в 2,5 раза. Но этот темп роста перевозок обеспечивался за счет увеличения парка иностранных самолетов: за восемь лет российские перевозчики приобрели 280 магистральных пассажирских самолетов иностранного производства.

Но КБ Ильюшина не бросило свое детище на съедение конкурентам. В конце XX века здесь провели модернизацию Ил–96М и разработали новую модификацию пассажирского лайнера, вмещавшего 435 человек – Ил–96–400 с российскими двигателями ПС–90А–1 тягой 17.400 кгс, а также грузовую версию Ил–96–400Т. Но только в 2007 году на заводе ВАСО в Воронеже удалось собрать целиком новый Ил–96–400. И тут случилось очередное «совпадение». Как только началось производство лайнера для российских авиаперевозчиков (компания «Полет» планировала закупить шесть лайнеров, в том числе грузовые), российское правительство распорядилось отменить таможенные пошлины с ввозимых в Россию иностранных самолетов вместимостью более 300 человек.

Это решение, подписанное Виктором Зубковым, возглавлявшим в то время правительство, вступало в силу с февраля 2008 года и было принято на ура и в компании Boeing, и в российском офисе компании Airbus, где особо подчеркивали, что наконец–то и российские авиаперевозчики «получили равные условия приобретения авиационной техники».

Очень скоро эти «равные условия» дали результат. В августе 2009 года, когда Дмитрий Медведев стал президентом страны, а Виктор Христенко возглавлял министерство промышленности и торговли, Ил–96 был снят с производства и демонстративно порезан на металлолом. В. Б. Христенко назвал самолет «бесперспективным» и в этой своей оценке был очень схож с генерал–лейтенантом Паукером, который более ста лет назад счел проект самолета Можайского «бесполезным и нерациональным»,

Неустанная работа чиновников на протяжении двух с половиной десятилетий в интересах иностранных производителей привела к тому, что по

состоянию на начало июня 2017 года только самолетов Boeing в авиапарке перевозчиков России насчитывалось не менее 570 машин.

Надо учесть, что вместе с иностранным лайнером в страну заходит и иностранный сервис, начиная с подготовки пилотов и заканчивая смазочными и прочими расходными материалами для импортных самолетов: специалисты говорят, что за 10 лет эксплуатации эти расходы превышают стоимость самого лайнера. Это одна из причин, заставляющих авиационные державы жестко биться за рынок сбыта их самолетов. И в этой битве для западных стран своих не бывает. Вот недавний тому пример: в конце 2016 года американский авиаперевозчик Delta Air Lines Inc. расторг сделку с Boeing размером в 4 млрд долларов на покупку 18 лайнеров Boeing 787–8 Dreamliner. Следом Delta заказала 75 самолётов Bombardier стоимостью свыше 5 млрд долларов. Понятно, что 78 больше 18, без сомнений. Но только не для американской корпорации Boeing, которая подала жалобу федеральному правительству на сделку американского перевозчика Delta Air Lines Inc. с канадо–британским производителем Bombardier. Что в результате? В результате на ввоз канадских самолетов в Америку была введена пошлина в размере 300 (!!!) процентов. Вот так защищают своих производителей в США, такова «невидимая рука рынка» по–американски.

Маркетинговый успех

Летом 2010 года во время официального визита Дмитрия Медведева в качестве президента России в США было продолжено дело Гайдара: госкорпорация «Ростехнологии» подписала контракт на приобретение 50 самолетов Boeing с последующим опционам еще на 15 штук. «Пятьдесят самолетов Boeing будут проданы Российской Федерации, это дает работу тем предприятиям в США, которые занимаются производством этих самолетов», – изрек банальность Барак Обама на совместной с Дмитрием Медведевым пресс–конференции по итогам этой встречи.

Таким образом, на поддержку авиапроизводителей США Д. А. Медведев только этим контрактом выделил 4 млрд долларов из бюджета страны, в которой, как мы теперь знаем по крылатому выражению самого Дмитрия Анатольевича, «денег нет». И вот, для сравнения, данные: вся программа разработки перспективного самолета МС– 21 (о нём речь впереди) оценивается в 4,5 млрд долларов. По состоянию на лето 2016 года государство (данные главы ОАК Ю. Б. Слюсаря) вложило в программу 80 млрд рублей. Летом 2016 года, помнится, давали по 65 рублей за доллар, то есть, государство от щедрот своих выделило на проект «российского перспективного магистрального самолета двадцать первого века» 1,23 миллиарда долларов. Американцам достается почти в четыре раза больше.

Сообщалось, что по контракту, подписанному в США под патронажем Д. А. Медведева в августе 2009 года, Россия приобретает узкофюзеляжные самолеты. Единственные самолеты данного типа, производимые в США – это модификации семейства Boeing–737, который был разработан еще в конце 60–х годов и в дальнейшем неоднократно модернизировался. Среди отечественных машин достойным конкурентом

американского долгожителя мог бы стать ближнемагистральный пассажирский самолет Ту–334–100, первый полет которого состоялся в феврале 1999 года, а также SSJ–100, серийная сборка которого начиналась как раз в 2010 году. Но, увы, ни Ту–334–100, ни SSJ–100 усилиями наших чиновников не стали конкурентами Boeing.

История Ту–334 и SSJ–100 особенно интересна, поэтому на ней стоит остановиться поподробнее.

К 2003 году проект Ту–334 был модернизирован и модификация самолета, получившая наименование Ту–334–100 была принята в качестве базового варианта для серийного производства. ЦАГИ, ЦИАМ, ЛИИ, НИИАО и ГосНИИГА провели анализ конкурентоспособности самолета, подтвердивший его высокий уровень: по сравнению со всеми западными аналогами Ту–334 имел более низкие относительные эксплуатационные расходы. В канун Нового 2004 года самолёт получил сертификат типа, а по результатам испытаний, прошедших в 2005 году, Ту–334–100 получил право эксплуатироваться и выполнять воздушные перевозки во всех регионах планеты без каких–либо ограничений.

В апреле 2005 года было выпущено постановление правительства об организации серийного производства ближнемагистрального самолета Ту–334 и его модификаций в Казани на КАПО имени С. П. Горбунова. Кстати, Ту–334–100 был в то время единственным сертифицированным отечественным самолетом в своем классе, доведенным до стадии серийного производства.

Тут и возникает история с SSJ–100.

В октябре 2001 года правительство принимает ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002–2010 годы и на период до 2015 года». В программе (которая, кстати, была реализована также лишь частично, как и предыдущая «президентская» программа) отмечается, что в силу полного упадка отечественного авиастроения и скудости наших возможностей по созданию гражданских самолетов, способных конкурировать на мировом рынке, надо попробовать поработать в кооперации с сильными мира сего в сфере авиастроения, дабы поучиться у них мастерству и маркетинговой смекалке. И в рамках этого пути правительство выдвинуло идею создания нового российского регионального самолета (RRJ), на что, согласно ФЦП, планировалось потратить 3 млрд 838 миллионов рублей (в том числе 1млрд 468 млн бюджетных средств).

Кстати, самолеты Ил–96–300, Ту–204, Ту–334 российским правительством тогда оценивались высоко, в принятой ФЦП отмечалось, что эти отечественные лайнеры «требуют примерно на 20 процентов меньше прямых эксплуатационных расходов, чем зарубежные самолеты». На их модернизацию и модификацию тоже выделялись средства, в частности, на создание Ту–334 в период с 2002 по 2005 года выделялось 2 млрд 388 миллионов рублей (в том числе 1,6 млрд бюджетных средств). В первом концептуальном варианте утвержденной ФЦП намечалось до 2013 года приступить к серийному выпуску Ту–334. Можно видеть, что на проект создания нового регионального самолета правительство выделяет столько же средств, сколько и на доведение до ума существующего Ту–334. То есть, между проектами был некий паритет, но работы по региональному самолету планировалось начать в 2006 году.

И вот интересная деталь. В первоначальной концепции ФЦП был такой текст: *«Переоснащение парка российских авиакомпаний путем приобретения (лизинга) зарубежных воздушных судов будет означать для России потерю рабочих мест, налоговых поступлений в бюджет от производимой отечественной продукции и перевод за рубеж значительных валютных средств и являться по сути финансированием зарубежной авиационной промышленности»*. Но во всех других редакциях, а изменения в программу ФЦП вносились вплоть до 2015 года, такого честного признания не найти, есть лишь констатация, что «переход на импортную авиационную технику может быть чреват ростом тарифов». И если внимательно посмотреть на изменения, вносимые в ФЦП правительством на протяжении десятилетия, можно проследить «миграцию мысли» российских авиационных чиновников в сторону Запада.

Если на начальном этапе реализации ФЦП однозначно свидетельствует о намерении строить самолеты Ту–334, то уже в августе 2006 года в программу вносятся изменения, что в качестве приоритетного проекта регионального самолета следует считать RRJ. «Весьма вероятно, – читаем мы изменения, утвержденные правительством 26 августа 2006 года, – что наряду с поставками самолетов RRJ на внутренний рынок будут поставляться региональные самолеты Ан–148 и Ту–334. Однако эти конкурентные по отношению к RRJ проекты в рамках Программы не поддерживаются».

И именно здесь отмечается, что с целью «преодоления технологического отставания российской авиационной промышленности объектом целенаправленной государственной поддержки станет международное кооперационное сотрудничество». Этот настрой на сотрудничество и был воплощен авиационными чиновниками в проекта самолета RRJ, вскоре получившего привычное нам наименование SSJ–100.

«Переоснащение парка российских авиакомпаний путем приобретения (лизинга) зарубежных воздушных судов будет являться по сути финансированием зарубежной авиационной промышленности»

Изменения в утвержденные программы правительство вносит уже после того, как в реальной жизни власть корректирует прежние планы. И если в период написания ФЦП между RRJ и Ту–334, как мы отмечали, был паритет, то к моменту внесения поправок в утвержденную программу в 2006 году его уже не было.

А история создания SSJ–100 берет свое начало в конце прошлого века. ОКБ Сухого, занимавшееся преимущественно боевыми машинами и, как и вся авиастроительная отрасль, лишившееся госзаказов, решило пойти в гражданский сегмент и искало партнера для разработки регионального самолета на 100 мест. Для реализации проекта компанией «Сухой» было создано дочернее предприятие – ЗАО «Гражданские самолеты Сухого». Идею создания регионального самолета поддержал Роскосмос – правительственная структура, курировавшая авиастроение. Весной 2001 года глава Роскосмоса Юрий Коптев и президент, главный исполнительный директор концерна Boeing Фил Кондит подписали соглашение о сотрудничестве, предусматривавшее совместную разработку нового регионального самолета. И тем же летом на авиасалоне в Ле Бурже компания «Сухой» подписала с Boeing меморандум о взаимодействии, протокол о совместной деятельности которого также предполагал разработку и создание нового регионального самолета. Кстати, имя самолета Russian Regional Jet (RRJ), под которым он позже был сертифицирован, весной 2001 года придумал именно Фил Кондит, уже в 2003 году ушедший со своего поста в отставку из–за коррупционного скандала.

Почему российские авиационные чиновники посчитали, что именно американцы, занимавшие в 2000

Ту-334

Ту-334-100 в оргининальном ракурсе

SSJ-100 в цехе сборки

году по их собственным оценкам более шестидесяти процентов мирового рынка поставок гражданских самолетов в мире, лучшие помощники по вытягиванию российского авиапрома из болота, сегодня сказать сложно. Но факт остается фактом: Роскосмос и «Сухой» (что в данном контексте – одно и то же, так как глава Роскосмоса Юрий Коптев в то время возглавлял и совет директоров ОКБ «Сухого») всерьез «задружились» с Boeing.

И в конце лета 2002 года Российское авиационно–космическое агентство совершенно неожиданно объявило конкурс на создание нового регионального самолета. Неожиданно, потому что работы по данному проекту, согласно ФЦП, планировалось начать не ранее 2006 года. Более того, сегодня известно, что министерство транспорта возражало против данной инициативы агентства. Первый заместитель министра транспорта Александр Нерадько, курирующий гражданскую авиацию, на полях техзадания на конкурсную разработку создания нового регионального самолёта изложил точку зрения министерства: «Представляется целесообразным вместо проведения конкурса и разработки нового регионального самолёта сосредоточить усилия ограниченного бюджетного финансирования на завершении сертификации и развертывания производства Ту–334, а также развитии производства семейства Ту–204 и Ту–214».

Но вопреки позиции министерства конкурс был объявлен, его провели на редкость быстро, итоги подвели уже в марте 2003 года. В государственном конкурсе, организованном председателем совета директоров ОКБ «Сухой», как нетрудно догадаться, победил кооперационный проект Russian Regional Jet (RRJ) ОКБ «Сухого». А поскольку в основе проекта создания регионального самолета лежала идея «государственной поддержки международного кооперационного сотрудничества», то вполне логично, что подавляющее большинство комплектующих для RRJ было отдано зарубежным поставщикам.

Кстати, АНТК имени А. Н. Туполева представил на этот конкурс свой проект регионального самолета Ту–414, разработка которого была завершена к началу 2000–х годов. Реализация этого проекта, как писала в апреле 2003 года «Российская газета», оценивалась в 340 миллионов долларов. Стоимость реализации RRJ была существенно больше – 440 миллионов долларов. «По таким технико–экономическим характеристикам, как топливная эффективность и себестоимость перевозок, – писала газета, – самолет Ту–414 оказался также предпочтительнее, чем RRJ». Но российский Ту–414 не пригодился, и теперь это уже история.

Михаил Погосян, будучи генеральным директором ОКБ «Сухого», в развитие идей подписанного с Boeing меморандума 2001 года, еще до официального оглашения результатов конкурса, в самом начале марта 2003 года заключил с компанией Boeing долгосрочное соглашение о сотрудничестве. И уже с 2003 года практически все бюджетные средства, запланированные правительством на создание отечественных региональных самолетов, целиком пошли на реализацию программы RRJ.

Вроде все логично: определили сделать новый региональный самолет – провели конкурс, выявили победителя и приступили к работе. Но совершенно не гладко всё в этом деле. Неловкость возникает, во–первых, от того, что правительство, признав созданный в стране и практически не зависящий от иностранных поставщиков самолет Ту–334 вполне конкурентоспособным (помните, «на 20 процентов меньше прямых эксплуатационных расходов»),

само и похоронило его. Что, во–вторых, Российское авиационно–космическое агентство, уже подписав соглашение с Boeing о совместной разработке нового регионального самолета, затевает конкурс с заранее известными результатами, причем здесь совершенно очевиден, как бы сказали сейчас, конфликт интересов государства и госслужащего, активно продвигающего проект компании, в которой он, госслужащий, возглавляет совет директоров. И, в третьих, неловко от того, что вследствие этого конкурса правительство переключило ресурсы на реализацию кооперационной мечты, которая, если говорить по сути, предполагала с помощью Boeing создать суперсовременный продукт и потеснить сам Boeing на мировом рынке. Согласитесь, гениальная маркетинговая идея, особенно если знать, как Boeing и американские власти защищают свои коммерческие интересы.

И вот вам рецепт от чиновников, как выйти из неловкой ситуации. Правительство по крупице вносит исправления в свои первоначальные планы, а затем (постановление от 7 июня 2011 г. №556) просто распоряжается изъять из текста ФЦП упоминание о самолете Ту–334: «в абзаце двадцать шестом слова «и Ту–334» исключить»!

При этом конкурент Ту–334 в момент разработки проекта имел, по самым оптимистичным оценкам, не более 25 процентов отечественной локализации, то есть, сильно зависел от зарубежных поставок.

Стоимость проекта разработки SSJ–100, как сказал М. А. Погосян в 2013 году в бытность его генеральным директором ОАК, составила около 2 млрд долларов. На июнь 2014 года компания «Гражданские самолеты Сухого», занимающаяся созданием гражданских самолетов, имела чистого долга 2,6 млрд долларов, существенная доля которого была погашена весной 2015 года за счет полученных из бюджета 100 миллиардов рублей. А ранее, в январе 2015 года, сразу после новогодних каникул, Погосян был отправлен в отставку с поста президента ОАК.

При запуске проекта SSJ–100 правительство намечало поставить к 2015 году только на внешний рынок 300 самолетов. За 10 лет (по состоянию на конец 2017 года) было построено около 150 самолетов, из них 33 в 2017 году и 19 в 2016, в эксплуатации находится 110 лайнеров, причем за пределами России лишь треть этого количества. То есть, программа поставок на экспорт выполнена всего на 10%. Справедливости ради надо признать, что в ситуации, когда все другие проекты российских разработчиков затерты и задвинуты в дальние углы сборочных корпусов, SSJ–100 – единственный лайнер полуроссийского производства, поставляемый за рубеж. И очевидно, что этот кооперативный проект чему–то научил наших авиастроителей, в частности, специалисты говорят, что он помог выявить массу «детских болезней» отечественного менеджмента. Но вот интересное наблюдение: если вы сегодня посмотрите расписание вылетов на Симферополь из любого города России, то не найдете ни одного рейса на самолете SSJ–100 – только «боинги» и «эрбасы». Наши западные партнеры по кооперативному строительству пригрозили прекратить поставки, если российский SSJ–100 будет летать в российский же Крым. Вот такая история.

Что касается Boeing, то еще в 1998 году компания основала в Москве инженерно–конструкторский центр, с которым сегодня на благо американской компании сотрудничают 1200 авиационных инженеров – наших соотечественников. Летом 2016 года открыли еще один исследовательский центр, в Сколково. В пресс–релизе Boeing, выпущенном по этому случаю, утверждается, что «в ближайшие 20 лет России и СНГ потребуется 17.000 пилотов и 22.000 инженерно–технических специалистов по обслуживанию самолетов». Для каких самолетов будут готовить летный состав и техперсонал в этом центре, догадаться нетрудно.

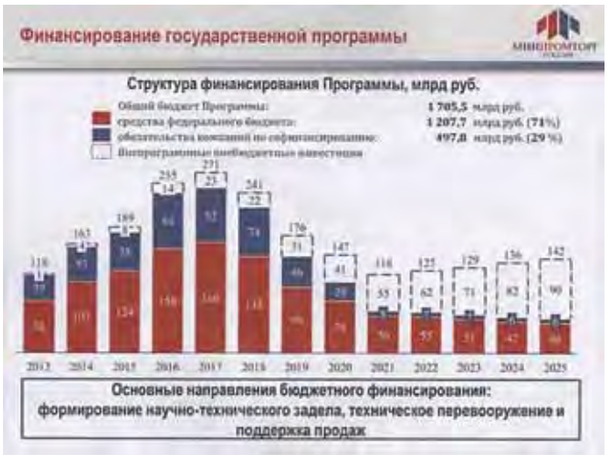
> «Не нужно быть большим специалистом в авиации, чтобы увидеть, как заговорили нас, как заболтали и как легко сформировали мнение о том, что в авиастроении мы безнадежно отстали»

Известно, что в 1990 году самолетный парк Аэрофлота (без учета малой авиации) насчитывал более 13.000 единиц, сегодня количество наших самолетов насчитывает 1–2 процента (!) от советского парка. По официальным данным доля самолетов российского производства в парке крупнейших российских авиаперевозчиков в 2017 году составляла лишь 12%. А в целом российский парк пассажирских самолетов на начало 2017 года насчитывал 981 борт. И вот вам темпы роста: в 2008 году, как мы писали выше, в России было 280 магистральных пассажирских самолетов иностранного производства, за восемь лет количество их выросло до 863 – более чем на 70 иностранных самолетов за год прирастает авиапарк в России. Для Boeing это почти 10 процентов годового производства, и превосходный повод для поддержания дружеских отношений с отдельными российскими чиновниками.

В 2012 году на заседании Координационного совета организаций РСПП в Приволжском федеральном округе промышленники Поволжья обсуждали проблемы авиастроения. В. В. Клочай, возглавлявший Совет на тот момент, рассказал тогда о том, что в европейских бизнес–школах в качестве успешной маркетинговой стратегии приводят в пример победу компаний Boeing и Airbus над российским авиапромом. «Не нужно быть большим специалистом в авиации, чтобы увидеть, как заговорили нас, как заболтали и как легко сформировали мнение о том, что в авиастроении мы безнадежно отстали», – горько констатировал В. В. Клочай.

Повод для оптимизма

По данным НИИ экономики авиационной промышленности в России в 1991 году было произведено 62 гражданских самолета, в 1992 году – 81, в 1995 году – 22, в 1996 году разбитая параличом и утратившая собственную систему координат Россия построила только пять пассажирских самолетов. Таким образом, говоря словами бывшего министра экономического развития А. В. Улюкаева, в 1996 году гражданский сегмент отечественной авиапромышленности «нащупал дно». Уже в дефолтном 1998 году в стране было построено 14 гражданских самолетов. На этом уровне производства (13 штук в 2004 г., 12 – в 2009



Финансирование программы развития авиастроения России на 2013-2025 гг.

г.) наше гражданское авиастроение находилось все первое десятилетие нового века. В 2012 году было построено 28 самолетов, в 2017 – 41 лайнер, в числе которых 33 машины SSJ–100. Восстановившись после паралича, связанного с распадом СССР, к середине второго десятилетия XXI века российский авиапром вышел на уровень 50–60% от объемов производства гражданских самолетов восьмидесятых годов прошлого столетия.

Сегодня нельзя не заметить, что без лишней шумихи под крыло госкорпораций возвращается контроль над авиапредприятиями страны. Выстраивается некая стратегическая линия развития отечественного авиапрома, в котором, возможно, уже завтра будут две мощные корпорации: одна в сегменте гражданского авиастроения, вторая – военного. Но совершенно точно будет четкая вертикаль управления, учитывающая интересы страны. Эксперимент «Сухого», строившего и боевые, и гражданские машины, показал неэффективность такого подхода. О проекте реорганизации громко заговорили с осени 2017 года, когда правительство придало гласности подготовленный проект преобразований. Но сегодня опыт охраняет нас от резких движений, мы научились просчитывать ходы и действуем поступательно, без шоковых технологий.

И надо сказать, что текущий день отечественной гражданской авиации дает повод для оптимизма, коего не было ещё лет пять назад. И этот оптимизм внушает не только то, что мы начинаем строить по четыре десятка самолетов в год, но и многочисленные факты последнего времени, которые убедительно свидетельствуют о том, что авиастроение России возрождается.

Вот выдержка из интервью вице–премьера РФ Дмитрия Рогозина телеканалу «Россия» от 6 августа 2017 года: *«Сегодня мы уже выпускаем 30 самолетов в год, это в 25 раз меньше, чем каждый производитель Airbus и Boeing, но уже к 2025 году мы будем выпускать 110 самолетов в год. Сейчас, находясь на игле иностранного авиапрома, мы в год тратим и платим за рубеж 470 млрд рублей. Это оскорбление для нации, оскорбление для авиационной державы, мы это терпеть не могли»*. Это говорит заместитель председателя правительства, в обязанности которого входит реализация государственной политики в области развития авиационной промышленности.

Рогозин подчеркнул, что уже существует план, представленный президенту РФ Владимиру Путину, в котором просчитаны даты замены в российском авиапарке каждого иностранного самолета на российский аналог. «Мы отвоюем этот рынок. Если мы сделали это в военном деле, мы сделаем это и в гражданском», – заявил Д. О. Рогозин, ставший вице–премьером в декабре 2011 года. И именно к началу второго десятилетия стало очевидным оздоровление отечественного авиастроения, его избавление от многих хронических недугов, тогда же стали просматриваться направления вывода отрасли из кризисного состояния. И сегодня вполне реализуемы планы развития отечественного авиапрома, согласно которым доля отечественных судов в авиапарке российских же перевозчиков к 2025 году будет составлять не менее 27 процентов.

Итак, факты:

I. *«КУБИНКА /Московская область/, 23 августа 2017 г, /ТАСС/. Поставки модернизированного Ил-96 плани-*

Ил-114

Ил-96-400 Т, транспортник

Салон президентского Ил-96

руется начать в 2025 году, сообщил в кулуарах форума «Армия-2017» президент Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК) Юрий Слюсарь.

Ил-96-400 – модернизированная версия Ил-96-300. Серийное производство Ил-96-400 может быть организовано в Воронеже. На данный момент российские авиакомпании не используют этот самолет для перевозки пассажиров на регулярных воздушных трассах».

Еще в начале 2017 года между Авиационным комплексом им. С.В. Ильюшина и Объединенной авиастроительной корпорацией был заключен контракт на проведение опытно–конструкторских работ по созданию модернизированного пассажирского самолета Ил–96–400М. Контракт предусматривает, что первый прототип самолета, рассчитанный на 350 пассажиров, поднимется в воздух в 2019 году. Помимо опытно–конструкторских работ, программа предусматривает организацию серийного производства, разработку и внедрение системы государственной поддержки продаж самолетов лизинговыми компаниями, разработку и внедрение системы послепродажного обслуживания.

Ил–96–400М, прямой наследник того самого легендарного широкофюзеляжного лайнера, который в 90–х годах вызвал удивление американцев тем, что после беспосадочного перелета из России в Штаты сохранил в баках топлива еще на три часа лету. Он уникален еще и тем, что с момента первого полета, то есть за три десятилетия эксплуатации, с самолетами данного семейства не случалось ни одной значимой аварии, в которой бы пострадали люди. С тех пор, как Ил–96–300 впервые поднялся в воздух, в стране собрано в разных модификациях около трех десятков этих уникальных машин, на одной из них, кстати, и сейчас летает президент нашей страны. А еще есть топливозаправщик Ил 96–400ТЗ, способный доставлять 65 тонн топлива на расстояние в 3500 километров, что очень нравится министерству обороны России, намеренному приобрести у Воронежского авиазавода 30 таких бортов.

В декабре 2017 года стало известно, что правительство РФ выделило 3,595 миллиарда рублей на модернизацию самолёта Ил–96–400М. Кстати, в мире всего три производителя, которые способны выпускать широкофюзеляжные лайнеры: американский Boeing, европейский Airbus и российский Илюшин.

II. *«Минпромторгу России осуществить в 2017 году взнос в уставный капитал публичного акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация» (г. Москва) для финансирования затрат на доработку самолета Ил-114 в размере 9572000 тыс рублей»* (из распоряжения Правительства РФ от 15 декабря 2017 года).

Кроме того, в уставный капитал корпорации будет внесено 1,4 миллиарда рублей на разработки серийного производства двигателя ТВ7–117 для оснащения региональных самолётов Ил–114–300 и лёгких военно–транспортных самолётов Ил–112В. И надо сказать, что это далеко не единственные (и не последние) суммы, вложенные государством в данный проект.

Про Ил–114 мы в своем материале еще не упоминали, хотя его история мало чем отличается от российских самолетов, которым судьбой было уготовано появиться на свет в девяностых годах прошлого века. Первый полет Ил–114 , а это турбовинтовой самолет для местных линий, совершил в марте 1990 года. Серийное производство в объеме до 100 машин в месяц предполагалось вести в Ташкенте. Но, как и в истории многострадального Ту–334, разработчикам пришлось по крупицам собирать средства для сертификации этого самолета, которую удалось пройти лишь весной 1997 года. К тому времени пассажиропоток уже скукожился, объем перевозок по местным линиям упал практически до послевоенного уровня, поэтому серийное производство лайнера так и не началось. Тем не менее, за минувшее время около дюжины самолетов было построено.

Про Ил–114 вспомнили несколько лет назад: в июне 2014 года заместитель председателя правительства Дмитрий Рогозин на совещании по социально–экономическому развитию Самарской области с участием президента Владимира Путина представил доклад о целесообразности возобновления серийного производства Ил–114 в России. Президент принял доклад и дал указание правительству в течение двух месяцев рассмотреть вопрос и доложить.

И вот – прелюбопытные факты, очень хорошо иллюстрирующие и атмосферу принятия решений российскими чиновниками, и уровень их управленческих компетенций и ответственности. К концу августа Минпромторг «проработал вопрос», и Юрий Слюсарь, будучи заместителем министра, заявил без обиняков и публично, что возобновление производства регионального самолёта Ил–114 в гражданской версии нерентабельно, так как объём заказов на самолёт недостаточен для того, чтобы «экономика проекта встретилась с жизнью». Говоря попросту, Ил – не Boeing, бесперспективная машинка.

Такова была оценка проекта, данная госчиновником, курирующим в министерстве авиационную

Кабина пилотов самолета МС-21

отрасль. Но в январе следующего года, то есть спустя четыре месяца после признания проекта возрождения производства Ил–114 нерентабельным, совет директоров ОАК избирает Юрия Слюсаря президентом компании на место отправленного в отставку Михаила Погосяна. И произошло чудо: уже в августе на авиасалоне МАКС– 21015 президент ОАК Ю. Б. Слюсарь публично заявляет о том, что Ил–114 востребован и в Минобороны, и коммерческими перевозчиками, поэтому машину «надо делать».

Почему позиция поменялась зеркально? Потому что чиновник даже очень высокого ранга зачастую не несет ответственности ни за что, а президент корпорации и генеральный директор предприятия отвечают за производство. В силу этого еще в начале 2015 года в ОАК был подготовлен бизнес–план организации серийного производства самолёта Ил–114–300. Общая стоимость проекта по производству и выводу на рынок самолета оценивалась почти в 25 млрд рублей. На этот экономичный, легкий в обслуживании и удобный в эксплуатации самолет сегодня возлагаются большие надежды, связанные с организацией и восстановлением внутреннего авиасообщения в стране.

В марте 2017 года в помощь Юрию Борисовичу Слюсарю вице–президентом по транспортной авиации ПАО «ОАК» был определен Алексей Дмитриевич Рогозин, с 29 апреля назначенный также на должность генерального директора ПАО «Ил», где и будет строиться Ил–114. И уже в конце 2017 года на производственном комплексе РСК «МиГ» в Луховицах началась подготовка к сборке регионального турбовинтового самолёта Ил–114–300. Еще раньше, в сентябре, проходили летные испытания нового турбовинтового двигателя ТВ7–117СТ, предназначенного для модернизированного регионального самолета Ил–114–300. Ожидается, что первый турбовинтовой серийный Ил–114–300 поднимется в воздух в 2020 году.

III. *«МОСКВА, 1 февраля 2018 г. — РИА Новости. «Аэрофлот и лизинговая компания «Авиакапитал-Сервис» (входит в госкорпорацию «Ростех») подписали твердый контракт на поставку 50 новейших российских пассажирских самолетов МС-21, первый из них перевозчик получит в первом квартале 2020 года, говорится в совместном релизе компаний.*

В нем отмечается, что Аэрофлот станет крупнейшим эксплуатантом этих магистральных лайнеров нового поколения. В компоновке для Аэрофлота лайнер рассчитан на перевозку 169 пассажиров (16 кресел бизнес-класса и 153 – экономического). На первом этапе договор предусматривает поставку воздушных судов с иностранным двигателем. Начиная с 26-го самолета авиакомпания имеет опцию получать лайнеры с новыми российскими двигателями ПД-14, которые сейчас проходят сертификационные испытания».

Глава Аэрофлота Виталий Савельев назвал данное событие историческим, подчеркнув, что создание первого магистрального самолета нового поколения, свидетельствует о «возвращении России статуса великой авиационной державы».

И вот что примечательно: российский МС–21, сертификация которого завершится лишь в первой половине 2019 года, уже продается. При этом сумма лизинговых платежей и резервов на техническое обслуживание приобретаемых Аэрофлотом лайнеров составит более 5 млрд долларов, то есть каждый самолет обойдется авиакомпании в 100 млн долларов, что как минимум на 20% ниже стоимости продвигаемого американцами Boeing–737 MAX и европейского Airbus –A321neo. При этом российский самолет берет больше пассажиров и развивает более высокую крейсерскую скорость. И что особенно важно, МС–21 имеет лучшие характеристики по расходу топлива и более низкие прямые операционные расходы, чем зарубежные конкуренты.

Стоимость разработки магистрального самолета XXI века – так расшифровывается аббревиатура МС–21 – оценивается приблизительно в 245 млрд рублей, что вполне укладывается в привычные авиационному миру порядки. В 2008 году основным заказчиком разработки проекта выступило государство, указом президента России головным разработчиком МС–21 была назначена корпорация «Иркут». Тогда же началось полноценное государственное финансирование и были развёрнуты полномасштабные работы по проектированию лайнера.

8 июня 2016 года в Иркутске состоялась презентация самолёта, а первый полет МС–21 совершил 28 мая 2017 года. Иркутский авиационный завод планирует выйти на серийное производство 70 самолетов МС–21 в 2022 году, а глава Минпромторга Денис Мантуров в мае 2017 года сообщил, что производители МС–21 намерены до 2037 года продать тысячу лайнеров.

И теперь вновь немного истории.

Своим появлением МС–21обязан той же ФЦП «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002– 2010 годы и на период до 2015 года», согласно которой в конце 2002 года был объявлен тендер на проект среднемагистрального самолета. Результаты тендера были объявлены в августе 2003 года на Московском международном авиасалоне МАКС–2003. Победителем был признан совместный проект ОКБ им. Ильюшина и ОКБ им. Яковлева, тогда же объявлялось, что разработчики получат из бюджета 150 млн долларов на подготовку самолета к серийному производству и его сертификацию.

МС–21 разработан на основе созданного ещё в 1993 году самолета Як–242, серийное производство которого собирались организовать на Саратовском авиационном заводе в 1994 году, но, как и все отечественные разработки той поры, проект был заморожен в силу отсутствия денег. К началу 2000–х годов у государства и бизнеса кое–какие средства для авиастроения появились, и проекты из дальних углов стали выносить на свет.

Сегодня можно сказать, что МС–21, как и SSJ–100, является кооперационным продуктом: к началу 2000–х в разработке магистрального самолета так или иначе участвовали ОАО «АК им. Ильюшина», ВАСО, ЗАО «Авиастар–СП», ОАО «Смоленский авиационный завод». Разработкой нового крыла занималась компания «Гражданские самолёты Сухого», работами по фюзеляжу – корпорация «Иркут» и ОКБ Яковлева, а хвостовую часть проектировали в КБ Бериева, известном разработками Бе–200.

Но в отличие от SSJ–100 данный лайнер совершенно избавлен от давления иностранных поставщиков: российская локализация МС–21 около 90 процентов. При этом экспертами, в том числе и международным сообществом, не оспаривается тот факт, что многие технологии, примененные в МС–21, при строительстве гражданских авиалайнеров подобного типа в мире до сих пор никто не использовал. К примеру, композитное крыло, для изготовления которого у нас был построен специальный завод.

Нельзя не сказать и о новейшем турбовентиляторном двигателе ПД–14, который разработан специально для МС–21 на том самом «ОДК–Авиадвигатель», и построен на «ОДК–Пермские моторы», избавившихся в 2011 году от влияния акционера Pratt&Whitney.

Кстати, вот еще один штрих к картине о том, как американцы воюют за свои коммерческие интересы: уже в 2013 году на «Авиадвигателе» была предпринята попытка заморозить разработку двигателя ПД–14 путем отстранения от руководства проектом А. А. Иноземцева, управляющего директора и генерального конструктора предприятия, вклад которого в разработку двигателя пятого поколения неоспорим. Но на авиасалоне МАКС–2013 состоялась презентация нового двигателя ПД–14, созданного в широкой кооперации с другими российскими двигателестроительными предприятиями и КБ. И об этом стоит рассказать отдельно.

IV. *«26.01.2018 г. АО «ОДК-Пермские моторы» подписало с ПАО «Корпорация «Иркут» договор на поставку двигательных установок ПД-14 для летных испытаний самолета МС-21.*

Поставки начнутся в конце 2018 г. К этому времени двигатель ПД-14 должен получить сертификат типа Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация). Начало летных испытаний самолета МС-21 с двигательными установками ПД-14 запланировано на 2019 г. Их завершение и получение сертификата типа воздушного судна МС-21 с двигателями ПД-14 планируется в 2021 г.».

В сообщении, взятом нами на новостной ленте Объединенной двигателестроительной корпорации, говорится также о том, что в декабре 2017 года ОДК начала третий этап летных испытаний двигателя ПД–14 в составе летающей лаборатории Ил–76ЛЛ. Сертификация ПД–14 намечена на первую половину 2019 года.

Но главное в этой теме вот в чем. Еще в период индустриализации в тридцатых годах прошлого века, о чем мы рассказывали вначале, страна занималась созданием собственных авиационных двигателей, не уступающих иностранным – СССР намеревался ликвидировать зависимость от зарубежных поставщиков. И к концу войны наши военные самолеты показали, что проблему решить удалось. Но то – боевые самолеты, история с гражданскими лайнерами сложнее. Помните, и Ил–96, и Ту–204, о которых мы рассказывали, на западе принимались на ура, но продавались только с иностранными двигателями. И даже теперь, когда в ОДК завершается разработка

Д. О. Рогозин и А. А. Иноземцев на старте летных испытаний ПД-14

отечественного двигателя для проекта МС–21, американская компания Pratt & Whitney изготовила для российского МС–21 турбовентиляторный двигатель PW1400G–JM , сертифицированный в Америке в мае, а в России в сентябре 2016 года. И производители МС–21 будут предлагать потребителям оба двигателя на выбор. Понятно, что такой шаг повышает конкурентоспособность лайнера, но в то же время говорит и о том, что проблема авиационного двигателя для российского авиастроения – очень узкое место.

И вот как его удалось расширить.

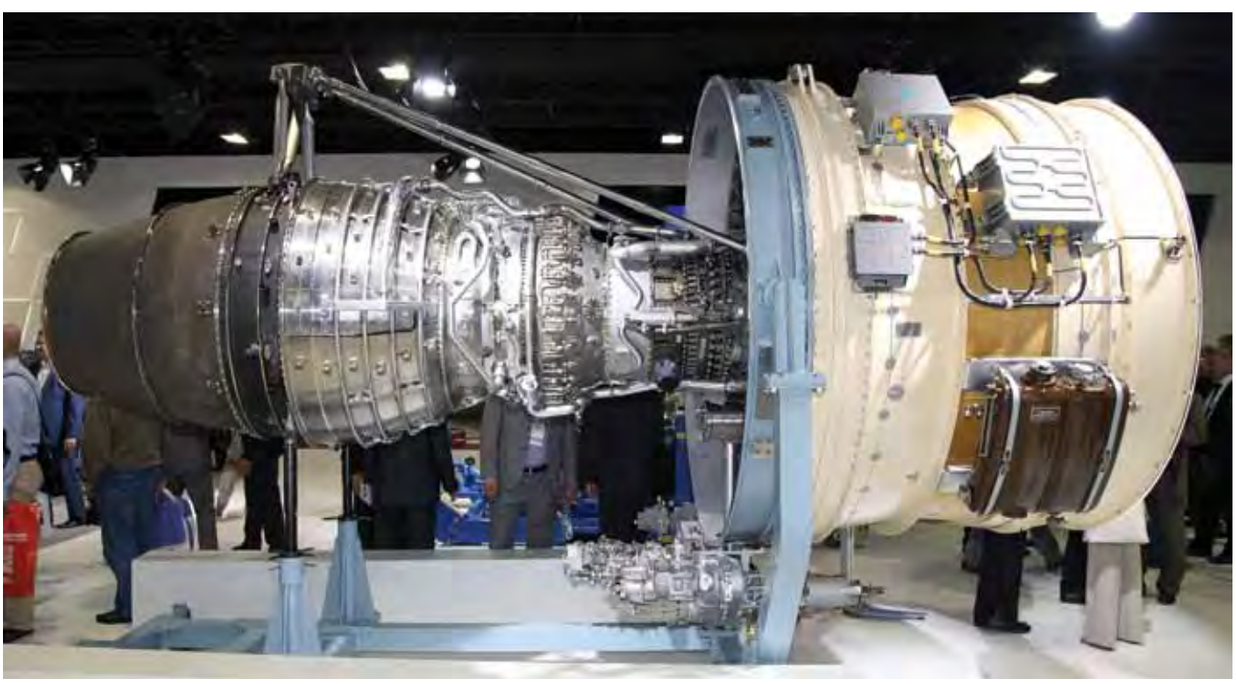
Генеральный конструктор ОАО «Авиадвигатель» Александр Иноземцев рассказывал, как он годами ходил с проектом создания двигателя пятого поколения по различным кабинетам, доказывая чиновникам, что страна нуждается в современном авиационном двигателе, который обеспечит российскому авиапрому развитие на годы вперед, что в этот проект стоит вложиться. В 2007 году идею создания семейства новых двигателей для авиации удалось донести до Владимира Путина, который и принял волевое решение финансировать этот проект вопреки рекомендациям многих членов правительства. Здесь уместно сказать, что в те же годы Pratt & Whitney запускали в работу проект своего двигателя семейства PW1000G, в рамках которого был создан и в 2016 году сертифицирован двигатель PW1400G–JM специально для МС–21. И как вы думаете, американцы, имевшие блокирующий пакет в Пермском моторном заводе и более 30 процентов в «Авиадвигетеле» позволили бы России создать двигатель, способный потеснить на мировом рынке Pratt & Whitney?

Так что же это за двигатель?

Прежде всего, надо сказать, что ПД–14 – первая отечественная разработка в области авиационного гражданского двигателестроения за последние 30 лет. При этом разрабатывается целое семейство таких двигателей, от ПД–7 до сверхмощного ПД–35, а практика показывает, что разработка современного авиадвигателя занимает в 1,5–2 раза больше времени, чем разработка самого самолёта.

ПД–14 – двигатель пятого поколения, сложнейшее инженерное устройство, технологиями создания которого в мире, кроме России, в полном объеме владеют лишь три страны. То есть государств, обладающих технологиями производства ядерного оружия в мире существенно больше, чем стран, освоивших полный цикл производства современных авиационных турбореактивных двигателей. К примеру, многолетние усилия Китая до сих пор не привели к успеху в этой области.

Сама разработка ПД–14 проходила по новой, цифровой технологии, благодаря чему уже 7–й экземпляр двигателя был собран в Перми для серийного производства, в то время как раньше, прежде, чем запустить серийное производство, изготавливалась опытная партия в количестве до 35 штук. При этом ПД–14 впервые в отечественной практике двигателестроения проектировался на директивно заданную производственную себестоимость: то есть, заказчик определил конкурентную цену двигателя и обозначил ее как предельную для разработчика. И вот удивительно: разработчики, имеющие десятки и даже сотни субподрядчиков и поставщиков, выстроили всех в эту ценовую линеечку и в итоге уложились в директивные параметры, которые существенно ниже,



Презентация ПД-14 на авиасалоне МАКС, 2013 г.

Ремоторизованный Ан-2

чем у американского движка, расчетная стоимость которого составляет 12 миллионов долларов.

В процессе работы над данным двигателем было разработано 16 критических технологий, налажено производство порядка 20 новых материалов. К примеру, в ПД–14 монокристаллические лопатки турбины высокого давления с перспективной системой охлаждения обеспечивают работоспособность при температуре газа до 1725°С. При частоте вращения турбины порядка 12000 оборотов в минуту на лопатку действует центробежная сила, равная 18 тоннам, и каждая лопатка, коих в турбине около 70, развивает при этом мощность, равную мощности двигателя автомобиля «Формулы–1».

По экспертным оценкам двигатель ПД–14 по своим техническим характеристикам не уступает находящимся в эксплуатации зарубежным аналогам, а по ряду параметров, в частности, по эксплуатационным расходам, по выбросам в атмосферу, шумам и т. д., превосходит их.

Вместо заключения

«26 декабря 2017 г. в Сибирском научно-исследовательском институте авиации им. С. А. Чаплыгина состоялось торжественное награждение сотрудников за большой вклад в развитие авиационной науки и техники и в честь создания первого в России цельнокомпозитного самолёта-демонстратора технологий ТВС-2ДТ, который призван прийти на смену легендарному самолёту Ан-2, сообщает пресс-служба НИЦ «Институт имени Н. Е. Жуковского».

Легенда отечественной малой авиации АН–2, «Аннушка», а более распространенное наименование – «Кукурузник», не так давно отметивший семидесятилетие со дня рождения – жив! СибНИА с 2010 года довольно успешно занимается ремоторизацией этой уникальной машины, без которой сегодня трудно обойтись в сельском хозяйстве и санитарной авиации, в районах Крайнего Севера и в среднеазиатских пустынях.

На ремоторизованный АН–2, получивший наименование ТВС–2МС, установили турбовинтовой двигатель Honeywell TPE–331–12 мощностью 1100 л. с., который работает на различных видах топлива, включая авиационный керосин и автомобильный бензин. А полет на керосине почти на 20.000 рублей уменьшает стоимость летного часа, при этом все характеристики улучшаются на 15–20%, а дальность полёта с полной загрузкой вырастает в 1,5 раза.

Кроме замены двигателя, носового обтекателя, изменения коснулись некоторых самолётных систем и пассажирского салона. Так что обновленный самолет – далеко не прежний «Кукуркузник», у него герметичная кабина, а система отопления позволяет при забортной температуре –30°С поддерживать в салоне +25°С. На высоте 3000–3200 метров скорость самолёта составляет около 250 км/час.

В СибНИА, являющемся ведущим институтом в сегменте малой авиации, создали новый ТВС–2ДТ из углепластика и композитных материалов, с импортной авионикой, современной навигационной системой. Два новых крыла биплана, изготовленные из композитов, соединены в «этажерку» плавным переходом. В отличие от классического бипланного крыла здесь полностью отсутствуют расчалки, что позволяет в полтора раза увеличить крейсерскую и максимальную скорость. Самолет по всем основным характеристикам, таким, как скорость и дальность полёта, в три раза превосходит Ан–2, сохранив при этом его главные достоинства — очень маленькую скорость на взлёте и посадке, что обеспечивает малую длину разбега и посадки.

Как вам такой «Кукурузник» двадцать первого века? Композитный и малошумный, с уютным салоном на 9 пассажиров, с дальностью полета 1300 километров и средней скоростью в 300 километров в час, способный при этом управляемо лететь даже на скорости около 40 километров в час, требующий для взлета и посадки не более 50 метров полосы.

И такой самолет подготовлен к серийному производству.

Таким образом, у нас есть вся линейка от девятиместного ТВС–2ДТ и многих других машин малой авиации, освоенных отечественными авиазаводами, до широкофюзеляжного Ил 96–400 М более чем на 400 человек. И кажется, остался лишь шаг до возвращения себе звания «Великая авиационная держава».

Сила мысли

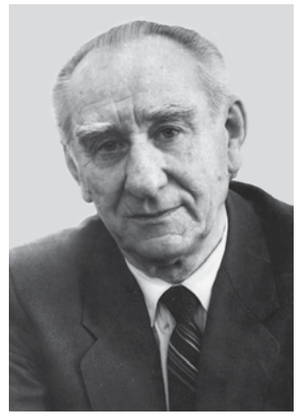
В 1958 году Государственный комитет СССР по авиационной технике издал приказ о создании в городе Арзамасе Горьковской области опытно-конструкторского бюро. На должность заместителя главного конструктора и начальника филиала ОКБ-923 при заводе №129 был назначен М. А. Мирошников.

Перед бюро была поставлена сложная задача, имеющая принципиальное значение для дальнейшего развития отечественной авиации: создание элементной базы систем управления летательных аппаратов – разработки датчиков угловых скоростей. Это было необходимо, поскольку боевая мощь любого самолета, ракеты, танка, корабля в решающей степени зависит от его оснащения приборами, средствами связи, локации.

Успешная, во многом новаторская работа молодого ОКБ способствовала тому, что к началу 1970–х годов предприятие становится головным в Министерстве авиационной промышленности по разработке датчиков угловых скоростей и линейных ускорений, свободных гироскопов, автономных систем ликвидации, гироскопических стабилизаторов, синхронных, асинхронных гиромоторов и гироузлов, управляемых гироскопов, автономных авиагоризонтов, гировертикалей, указателей углов крена и тангажа.

К середине 1970–х годов были построены лабораторно–производственный корпус, сборочный цех, испытательный цех, вычислительный центр и лаборатория полунатурного моделирования, а также созданы механические цеха и соответствующие вспомогательные службы.

В Арзамасе работали лучшие аппаратчики страны. Не случайно в 1975 году руководством Министерства авиационной промышленности именно этому предприятию была поручена разработка систем управления для беспилотных летательных аппаратов. Под новую тематику в кратчайшие сроки были созданы



М. А. Мирошников

В. Т. Лещев

структурные подразделения разработчиков и производственников с комплексом наземной отработки систем. Вновь созданное направление приняло активное участие в разработке систем управления для космического челнока «Буран» и его моделей, а также систем управления для других беспилотных летательных аппаратов.

До конца 1980–х годов было разработано и внедрено в серийное производство около двухсот типов изделий, которые эксплуатировались почти на всех отечественных самолетах и вертолетах и многих беспилотных летательных аппаратах.

Все эти достижения работники предприятия по праву связывали с именем его директора. Он умел прекрасно разбираться в людях, видеть человека,

Строительство корпуса №6, 60-е годы

Тематический отдел, 70-е годы

развивать его, направлять в нужное русло, туда, где он принесет максимальную пользу. Благодаря Мирошникову коллектив конструкторского бюро отличался интеллектуальной мощью и удивительной работоспособностью. Он был целеустремленным и требовательным руководителем, скрупулезно вникавшим даже в мелочи. Талант конструктора в нем сочетался с даром строителя – не только новые производственные площадки, но и бассейн «Темп», база отдыха, пионерский лагерь, Дом культуры появились по его инициативе. Каждые два года предприятие сдавало жилые дома на 50 квартир. Это был не только мощный стимул в работе для сотрудников, но и ценнейший вклад в социальную сферу Арзамаса.

И все же к концу 1991 года остро встал вопрос о будущем конструкторского бюро в условиях зарождающейся в стране рыночной экономики. Многие не верили в возможность его сохранения, считали, что в условиях, когда государство фактически бросило оборонку на произвол судьбы, каждый должен спасаться сам. Один за другим появлялись проекты перепрофилирования ОКБ.

В ноябре 1991 года начальником ОКБ «Темп» был назначен Виктор Тимофеевич Лещев. Коренной арзамасец, он пришел в ОКБ в 1969 году по распределению на должность инженера в отдел метрологии. Затем работал заместителем начальника сборочного цеха, главным механиком и энергетиком, заместителем главного инженера. В 1985–1991 годы был заместителем руководителя ОКБ «Темп» по финансовым вопросам и материально–техническому снабжению; был главным инженером предприятия. Лещев возглавил ОКБ «Темп» в критический момент его истории. Фактически вопрос стоял о сохранении предприятия.

Под руководством нового директора начался тяжелейший переход к работе в условиях рыночной экономики. Нужно было осваивать новые методы партнерских отношений, учиться работать по–новому. Учились все – от генерального директора до инженеров и рабочих предприятия.

В этих тяжелых условиях коллектив предприятия напряг все свои творческие возможности, весь свой потенциал, чтобы адаптироваться в новых условиях, занять свою нишу в новой системе хозяйствования. Коллектив в целом и каждый из его членов проявили настоящие мужество и героизм. «Вот когда мы почувствовали, – признавался позже В. Т. Лещев, – что любовь к своему предприятию, преданность ему – не просто слова, а огромная моральная сила, превратившаяся в главную опору коллектива».

Работа в условиях акционирования потребовала коренной перестройки всей системы хозяйствования. В.Т. Лещев без устали ездил в Москву, в другие центры авиационной промышленности, чтобы изучать процессы, происходящие на других предприятиях оборонки. В условиях тяжелейшего финансового состояния предприятия пришлось перейти на режим жесточайшей экономии. Экономили на всем, даже на канцелярских товарах, не говоря уже о более существенном. Оборудование к самолетам в то время не делали, а за то, что делали, заказчики не платили. Случалось все: задержки зарплаты, митинги, люди уходили с предприятия в поисках лучшей доли. Если в советское время в ОКБ «Темп» работало более двух тысяч человек, то в конце 90–х численность коллектива опустилась до 900 человек. Но сохранился костяк коллектива, его основной интеллектуальный и производственный потенциал, люди, преданные заводу. Сплоченная команда, нацеленная на решение новых задач, предприняла колоссальные усилия для сохранения родного предприятия. Они касались всех направлений деятельности. Все подразделения были нацелены на создание проектов, которые помогли бы заработать реальные деньги. Прорабатывались десятки проектов, в том числе, весьма экзотических, далеких от деятельности ОКБ. В конце концов, все поняли, что зарабатывать нужно на том, что коллектив умеет и делает хорошо.

В ОКБ «Темп» производство носило опытный характер. Реалии рыночной экономики привели к постепенному преобразованию производства из опытного в мелкосерийное. Разработанные «наукой» изделия стали производить по договорам с заказчиками непосредственно на предприятии. И перемены оказались не

Механический цех, 80-е годы

Сборочный цех, начало 90-х годов

Цех изделий микроэлектроники и микромеханики

Механический цех

напрасными. Начали зарабатывать деньги! А в 1997–м произошла официальная смена статуса конструкторского бюро на научно–производственное предприятие.

С 1992 года «ТЕМП–АВИА» начало активную разработку наукоёмкой продукции, которая пользовалась платежеспособным спросом внутри страны и за рубежом. Это позволило ежегодно наращивать объемы производства и инвестировать значительные средства в разработку новой техники на базе современных технологий, на техническое перевооружение и социальную сферу.

Успехи предприятия послужили основой принятого в июле 2007 г. Президентом РФ решения о включении ОАО АНПП «ТЕМП–АВИА» в состав ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

В настоящее время предприятие участвует в выполнении государственного заказа по десяткам различных тем, в их числе: системы управления, блоки траекторного управления, инерциальные измерительные блоки, гиростабилизаторы и системы стабилизации и наведения, датчики первичной информации. Целый ряд изделий, созданных на предприятии, в составе головных объектов были приняты на вооружение российской армии.

По сравнению с советским периодом изменилось не только соотношение объемов выпуска серийной продукции и образцов НИОКР, но и качественный состав продукции. Значительно возросла доля систем управления и соответственно снизилась доля приборов и эта тенденция, очевидно, сохранится. Такое положение дел требует соответствующего подхода и подготовки персонала производственного сектора предприятия. В нем все больше востребованы работники с добротной технической подготовкой для выполнения интеллектуально–емкой работы. Поэтому в последние годы ПАО «АНПП «ТЕМП–АВИА» активизировало работу по подготовке инженерных и научных кадров. Предприятие сотрудничает с высшими и средними учебными заведениями на базе долгосрочных договоров. Так, в рамках договора с Арзамасским политехническим институтом была создана система подготовки кадров инженерно–технических работников. Достаточно сказать, что на предприятии работают 14 кандидатов и 3 доктора наук, около 30 работников предприятия занимаются преподавательской работой в Арзамасском политехническом институте, осуществляют руководство аспирантами и соискателями учёных степеней, курсовым и дипломным проектированием, производственной практикой студентов. Предприятие активно поддерживает работников обучающихся в вузах, магистратурах и аспирантуре. В совокупности это обеспечивает ежегодный приток молодых специалистов, благодаря чему в последние годы численность работников с высшим и средним специальным образованием выросла до 73%, а средний возраст работников составляет 41 год.

Предприятие постоянно наращивает свой производственный потенциал, ведет техническое перевооружение подразделений. Сборочно–монтажный и испытательные цеха, лаборатории и участки расширяются и оснащаются современным оборудованием. В их числе: лазерные установки сварки, балансировки, испытательные камеры, уникальные измерительные приборы, стенды, технологическая оснастка, автоматизированные рабочие места регулировки и контроля и др. Эти усилия направлены на повышение объемов выпуска, поддержание технологий и обеспечение разработки новых технологий на высоком уровне, повышение эффективности производства прецизионных приборов и сложных систем.

Сегодня Арзамасское НПП «ТЕМП–АВИА», сохранив в своей работе научное начало, занимает прочное место на рынке приборостроения. Любой прибор, который здесь выпускают, можно считать инновационным, ведь практически каждая разработка арзамасцев основана на собственных идеях.

Тематический отдел

Территория предприятия, корпус 6

Главное в производстве – инновации

У Арзамасского научно-производственного предприятия «ТЕМП-АВИА», созданного в 1958 году Государственным комитетом Совета Министров СССР по авиационной технике (так во времена Хрущева называлось министерство авиационной промышленности) как филиал Московского института электромеханики и автоматики, есть одна особенность: за 60 трудовых лет здесь сменилось всего два руководителя, что, безусловно, можно оценивать как показатель стабильной и успешной работы предприятия.

Михаил Александрович Мирошников возглавлял ОКБ в течение 33 лет с момента образования бюро, именно он сформировал научно–исследовательскую школу и заложил базисные направления, успешно действующие в «ТЕМП–АВИА» и поныне.

Пришедший ему на смену Виктор Тимофеевич Лещев, распределившийся на предприятие в 1969 году после окончания горьковского политеха, руководил коллективом с 1991 до конца 2016 года. В сложнейший период распада страны, слома экономической формации и формирования новых производственных отношений ему удалось не только уберечь предприятие от развала, но и укрепить его положение.

С января 2017 года советом директоров генеральным директором предприятия был утвержден Юрий Константинович Исаев, пришедший в «ТЕМП–АВИА» также после института и к моменту назначения на эту должность проработавший на предприятии два десятка лет. Наш разговор с Ю. К. Исаевым состоялся спустя год после этого назначения.

Ю. К. Исаев

Сила единства

– Юрий Константинович, Ваша рабочая история чем-то схожа с историей Вашего предшественника, Виктора Тимофеевича Лещева: оба арзамассцы, оба начинали на предприятии трудовую жизнь рядовыми инженерами, и оба, прежде чем стать руководителем «ТЕМП-АВИА», прошли здесь все ступени становления. Лещев был назначен на должность, проработав на предприятии 22 года, и у Вас до этого назначения за плечами два десятка лет работы на «ТЕМП-АВИА». Помогает этот опыт?

– Безусловно, помогает, хотя надо понимать, что работа инженера и работа руководителя предприятия – уровни разные. Но я считаю, что кадровая управленческая школа, когда ты проходишь на предприятии по возрастающей все этапы от рядового инженера до руководящей должности, это правильный путь, способствующий тому, чтобы директор обладал максимальной полнотой компетенций и мог успешно решать производственные задачи. Такой опыт – вещь бесценная.

Надо сказать, что на девяностые годы, когда Виктор Тимофеевич возглавил коллектив, пришлось действительно тяжелое для предприятия время. Я–то пришел сюда в 1997 году, когда в промышленности уже выстроились более–менее стабильные условия для деятельности предприятий, и заводы стали восстанавливать производство. Мне было 22 года, когда я пришел в «ТЕМП–АВИА» инженером–программистом, и в памяти у меня отложилось, что специалисты среднего возраста на предприятии практически отсутствовали. Связано это с тем, что в начале девяностых, когда промышленное производство стало испытывать большие трудности, это поколение потянулось кто в бизнес, кто за лучшей долей в кооперативы и малые предприятия. А ведь они были основой, которая впитала в себя советскую инженерную школу, и вот этот костяк практически выпал из производственной жизни. В тот период пришлось прилагать немало усилий, чтобы сохранить кадровый, научный, технический, производственный и технологический потенциал. И я считаю, что Виктору Тимофеевичу удалось это сделать, удалось преодолеть сложности, с которыми тогда столкнулось предприятие.

Он сохранил «ТЕМП–АВИА», более того, в те годы у нас открылись еще несколько направлений и было

создано еще несколько инженерных школ. Возникли, в частности, направления гиростабилизаторов, систем управления, систем резервных приборов. Это дало определенные производственные возможности, которые позволили не просто выжить, но и войти в число ведущих предприятий ОПК.

– Давайте поговорим о дне сегодняшнем. Прошло 10 лет с тех пор, как АНПП «ТЕМП-АВИА» вошло в Корпорацию «Тактическое ракетное вооружение», которая занимается разработкой и производством высокоточного оружия. Что дало «ТЕМП-АВИА» это решение?

– Акционировавшись в начале девяностых годов, мы действовали в качестве самостоятельного предприятия в составе холдинга «Авиаприбор», которому принадлежал контрольный пакет акций нашего предприятия. Создавалось наше предприятие в сфере ответственности министерства авиационной промышленности как КБ при серийных заводах отрасли, поэтому основная тематика на тот момент была связана с гражданской авиацией. Но за годы мы расширили свои возможности, увеличили номенклатуру выпускаемых изделий, и с конца девяностых годов на предприятии шел процесс поиска интегрированной структуры для более эффективного взаимодействия. И в 2007 году принимается решение, правомерность которого была доказана на протяжении последующих десяти лет: мы вошли в состав КТРВ.

Надо сказать, что практически с момента создания КБ у нас формировалась своя гироскопическая школа, и к семидесятым годам она была одной из мощнейших в стране. В восьмидесятых годах мы стали заниматься системами управления беспилотных летательных аппаратов, это было новое для нас направление, хотя КБ на тот момент уже выпускало многие базовые элементы таких систем. Вот по этому направлению практически с самого начала мы и сотрудничали с основными предприятиями, вошедшими в КТРВ, в начале двухтысячных годов.

Сегодня на них приходится львиная доля наших заказов. И это понятно, потому как корпорация для того и была создана, чтобы максимально эффективно использовать возможности дочерних предприятий. Нам же это дало определенную стабильность, дало возможности роста, так как стратегия развития нашего предприятия увязывается с общей стратегией развития корпорации.

– И вам не пришлось ломать себя, затевать на предприятии перестройку, чтобы вписаться в стратегию развития корпорации?

Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» создана в 2002 году в рамках реализации федеральной целевой программы «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса».
Корпорация — признанный лидер в разработке и производстве высокоточного оружия, объединяющая около трёх десятков предприятий оборонно-промышленного комплекса России. Приоритетными направлениями деятельности Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» являются разработка, производство, модернизация систем вооружения, комплексов высокоточного оружия и унифицированных систем морского вооружения, отечественной ракетно-космической техники и радиоэлектронного вооружения.

Участок цеха изделий микроэлектроники и микромеханики

Участок цеха микроэлектроники и микромеханики

– Нет, не пришлось. Может быть, у нас сложился идеальный вариант, и вхождение в корпорацию никак не изменило существовавшие стратегические направления развития предприятия, не ущемило те сектора, которые мы культивировали крайние годы. Более того, наши вектора развития совпадали, что, на наш взгляд, дало эффект синергии.

Кроме роста объема заказов мы получили финансовую поддержку, возможность участвовать в федеральных целевых программах, что позволило нам выйти на сегодняшний уровень производства. Надо сказать, что участвовать в этих программах, будь мы отдельным частным предприятием вне рамок корпорации, было бы существенно сложнее.

Есть чем гордиться

– А какова доля гособоронзаказа в объеме производства на предприятии?

– Этот показатель каждый год меняется. В минувшем 2017 году объем гособоронзаказа был более 50 процентов. При этом в настоящее время идет тенденция к увеличению объемов госзаказа. Кроме того, на наш взгляд, развивается и экспортно ориентированное направление.

– А как же призывы федеральной власти к тому, что промышленники ОПК должны быть готовы к сокращению объемов гособоронзаказа и им необходимо усиленными темпами наращивать выпуск гражданской продукции?

– В нашей сфере деятельности специфика производства гражданской продукции и специфика производства военной продукции кардинально отличны, это совершенно разные подходы, различные производственные циклы, иная технология, различный контроль, да и в целом по существу это два разных производства.

Для того, чтобы обеспечить объемы производства по номенклатуре гражданского и двойного назначения, должна быть определенная массовость, подразумевающая автоматизацию и конвейерное производство с объемом производства в тысячи единиц.

Что касается гражданской продукции, то на сегодняшний день она у нас есть: это и авиагоризонты, и ДУСы – датчики угловых скоростей, и акселерометры различных модификаций, в том числе для мониторинга состояния зданий и мостов. Это наш сегмент, мы проводим анализ рынка, и я полагаю, что в ближайшие годы мы должны определиться с новыми направлениями, которые позволят нам расширить диапазон возможностей и развить объемы производства продукции гражданского и двойного назначения. Но это тоже высокотехнологичная продукция, которая должна вписаться в наши производственно-технологические возможности.

– Вы сказали, что работа в корпорации способствовала росту объемов производства. При этом программа развития, действующая на предприятии, намечает к 2020 году еще нарастить производство. За счет чего такие темпы роста?

– Здесь работает целая совокупность факторов, но надо понимать, что показатели роста, цифры, которые доступны в наших отчетах и релизах, сами по себе

Конференция молодых учёных

не всегда свидетельствуют о стабильности той или иной тенденции. К примеру, 2017 год у нас показал значительное улучшение финансовых показателей, но это специфика именно данного года, так как мы активно участвуем не только в исполнении госзаказа, но и в экспортно ориентированных контрактах.

Но если говорить о динамике роста в целом, то тенденция, заложенная ранее, сохраняется. В этом году мы вышли на объем производства более 5 миллиардов рублей. Выработка на одного работающего составила более 2 миллионов рублей, это очень хороший уровень. При этом за три года численность работающих увеличилась на 10 процентов.

Необходимо отметить, что «ТЕМП–АВИА» является инновационным предприятием, и важно сегодня сохранить эту модель деятельности. Не многие предприятия могут похвастаться работой по такой модели. У нас на НИОКР выделяется довольно много производственных, технологических и кадровых ресурсов. Кроме участия в заказанных НИОКР предприятие ведет собственные разработки базовых элементов и систем. В целом на предприятии реализуется более 50 проектов, и несмотря на то, что с точки зрения финансового результата все они различны, для нас каждая работа важна.

Если обратиться к истории предприятия, то видно, что исконно, с момента создания ОКБ, НИОКР были нашей главной задачей. Здесь у нас создана своя научная школа и свои традиции. Но поскольку на научно–исследовательских и опытно–конструкторских разработках много не заработаешь, мы еще в конце восьмидесятых – начале девяностых годов стали развивать производственную базу на своей площадке, расширяя существующее опытное производство, что и сформировало действующую модель нашего предприятия. Практика показывает, что мы сегодня зарабатываем именно на том научно–техническом заделе, который получили в предыдущие

Участок исследовательско-технологического отдела

годы, что и заставляет нас не снижать темпы в научно–технических разработках.

Не останавливаться на достигнутом

– Это понятно, как и то, что те идеи и разработки, которые сегодня на столе у ваших ученых и конструкторов, выльются в реальные изделия через несколько лет. Но производственная и технологическая база, позволяющая вести эти передовые опытно-конструкторские разработки, должна соответствовать высокому уровню уже сегодня. Развивается производственная база на предприятии?

– Параллельно с решением тех задач, что возникают в связи с нашим участием в различных федеральных целевых программах, мы за счет собственных средств реализуем и планы технического перевооружения и развития предприятия.

Если говорить о крайней пятилетке, то в 2014 году мы построили и ввели в эксплуатацию корпус микроэлектроники и лазерной гироскопии. Это был

Корпуса механообработки, микроэлектроники и микромеханики

большой шаг вперед для нас, позволивший существенно нарастить производственные мощности, развить, расширить и оптимизировать производство микромеханических акселерометров и лазерных гироскопов. В чем особенность данного шага? Он позволил предприятию осуществить замкнутый цикл производства. Это очень серьезное конкурентное преимущество на рынке, потому что эти технологии относятся к категории так называемых критических, не владея которыми невозможно производить данные приборы. Во всей стране по пальцам можно пересчитать предприятия, которые на 70 или хотя бы на 50 процентов обладают данными технологиями.

Надо сказать, что все эти направления были созданы на предприятии несколько десятилетий назад, но развитие они получили после реализации ряда проектов федеральных программ.

В 2017 году мы ввели в эксплуатацию корпус по механообработке, оснастили его высокотехнологичным оборудованием. И здесь уместно сказать о том, что за последние пять лет мы создали высококвалифицированную школу операторов, программистов и наладчиков оборудования с числовым программным управлением. На сегодняшний день это важно, потому что есть в отечественной практике много примеров, когда на предприятии устанавливается высокопроизводительное современное оборудование, которое на протяжении длительного времени не работает эффективно. У нас в настоящее время с момента, как поступил на предприятие обрабатывающий центр, до его ввода в производственный цикл уходит минимальное время. Естественно, что вслед за этим идет и рост эффективности производства, и снижение трудоемкости, идет оптимизация техпроцесса, словом, такое развитие накладывает позитивный отпечаток на всю работу.

В рамках реализации энергоэффективного производства мы не так давно ввели в эксплуатацию новейшую котельную, которая заменила существовавшую. При этом, кроме обеспечения своих возрастающих потребностей, мы отапливаем еще несколько городских кварталов, обеспечивая нужды города. Что это дало предприятию? Кроме надежной и более эффективной работы современного оборудования, позволяющего экономить ресурсы, мы за счет компактности новой котельной высвободили порядка 700 квадратных метров площади, которая для предприятия, расположенного в самом центре исторической части города, просто на вес золота. Это позволяет нам провести здесь реконструкцию и расширить заготовительные участки, расширить площади инженерно-техническим работникам – этими вопросами мы и занимаемся сейчас.

Так как мы развиваем производство, вопросы экологии стали занимать более весомое место. И сегодня за счет собственных средств мы строим новые современные очистные сооружения, поскольку убеждены, что нельзя искать финансовую прибыль там, где ее получение в принципе не может быть обозначено в качестве цели. «Прибыль» новых очистных сооружений – это здоровье наше, наших детей и внуков, это здоровая экология, которая будет обеспечиваться в городе. В этом подходе нас поддержали и акционеры, утвердив решение по строительству очистных сооружений.

Если мы уже достигли определенного предела территориального роста на одной площадке, то вторую площадку активно развиваем, хотя она тоже находится в городской черте и потому имеет те же самые ограничения. Там мы сейчас ведем строительство еще одного корпуса, куда будет переведено существующее производство литья, а также штамповка и инструментальные цеха. Это позволит увеличить и качество производства, и номенклатуру выпускаемых изделий.

На второй площадке в начале 2018 года планируем ввести в эксплуатацию собственную котельную. До настоящего момента мы вынуждены

Участок цеха изделий микроэлектроники и микромеханики

Участок механического цеха

были пользоваться сторонней, в которую многие годы не было никаких инвестиций, и это нас не устраивает, потому что не гарантирует надежной и стабильной работы предприятия. А мы отлично понимаем, что должны обеспечивать выполнение своих обязательств без ссылок на то, что кто–то нам в нужное время не подал горячую воду или тепло.

Так что развитие производственной базы – процесс постоянный.

– Вы говорили про современные высокопроизводительные обрабатывающие центры и специалистов для работы на станках с ЧПУ. Не так давно считалось, что в промпроизводстве не обойтись без универсалов всех мастей. Что, уже заменили их современные обрабатывающие центры?

– Нет, универсалы у нас тоже остаются. Потому что то количество новой оснастки, которую нужно потрогать и изучить, то количество появляющихся опытных образцов, которые нужно опробовать, не позволяют обойтись без универсалов, вся эта работа ложится на них. Но если действительно 20 и даже 10 лет назад считалось негативным отсутствие на заводе универсалов на участках механической обработки, то на сегодняшний день критерии и требования по этим видам работ несколько иные. Потому что и оборудование современное имеет уже другой, существенно более высокий уровень, обеспечивающий класс обработки до микронной точности. Токарные и фрезерные станки, двух–, трех– и пятикоординатные центры – все это позволяет делать очень многое. Понятно, что при такой большой номенклатуре, как у нас, приходится тратить достаточно много времени на то, чтобы перенастраивать эти центры. Потому мы и создали свою школу программистов и наладчиков.

– А в целом кадровая проблема ощутима? Тот самый рост персонала на десять процентов, о котором Вы говорили, не вызвал проблем?

– Интересно, что в середине 2000–х годов к нам активно стало возвращаться то самое поколение специалистов, которое десятилетие назад сорокалетними ушло с предприятия. Да, они стали постарше, но та научно–техническая школа, что была в них заложена в советские времена, оказалась настолько мощной, что и сегодня они способны эффективно решать задачи, стоящие перед предприятием.

А в целом, если посмотреть на сегодняшний день, то по количественному и качественному составу у нас, по сравнению с советским периодом, произошли существенные изменения. Если говорить о суммарном количестве занятых на предприятии, то на сегодняшний день у нас трудятся более 2000 человек. Средний возраст работающих около 40 лет, и достаточно равномерно распределены возрастные группы. По инженерным кадрам мы активно сотрудничаем с Арзамасским филиалом Нижегородского государственного технического университета, с филиалом Нижегородского госуниверситета, непосредственно с нижегородскими вузами, а также с казанской и московской площадками, хотя в силу их территориальной удаленности есть некоторые сложности.

В целом кадровый вопрос сегодня находится под особым контролем несмотря на кажущееся благополучие в условиях малых городов.

– Каким Вы видите будущее предприятия?

Хочется видеть предприятие стабильно работающим, обеспеченным заказами, занимающим достойное место в разработке и производстве систем управления и автоматики и безусловно обеспечивающим выполнение государственного оборонного заказа в структуре Корпорации «ТРВ».

Петр ЧУРУХОВ

Уважаемые коллеги, друзья!
От имени Российского профессионального союза трудящихся авиационной промышленности и от себя лично поздравляю вас со знаменательной датой – 60-летним юбилеем предприятия!

За прошедшие годы усилиями высокопрофессионального коллектива ПАО «АНПП «ТЕМП–АВИА» превратилось в одно из ведущих предприятий оборонно–промышленного комплекса России с широчайшим спектром выпускаемой высокотехнологичной продукции.

В истории нашего народа были разные времена, но какие бы трудности ни выпадали на долю завода, «ТЕМП–АВИА» всегда с честью и достоинством справлялся с ними, постоянно совершенствуясь и становясь все сильнее с каждым годом.

С момента основания предприятие занималось разработкой гироскопических приборов и устройств для летательных аппаратов всех типов. С середины 1970–х гг. предприятие активно занимается разработкой систем управления и наведения для пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов, а позднее – системы управления для космического челнока «Буран», инерциальных систем управления ракет класса «воздух–поверхность» и др. По многим из означенных направлений деятельности предприятие и сегодня занимает лидирующие позиции в России.

Качество вашей работы, профессионализм руководства и сотрудников, эффективная система подготовки кадров говорят о том, что «ТЕМП–АВИА» отметит еще много юбилеев.

Желаю всем сотрудникам и партнерам завода успехов в работе, здоровья и семейного благополучия.

С уважением,
председатель Российского профессионального союза трудящихся авиационной промышленности
А. В. Тихомиров

Уважаемый Юрий Константинович!
Уважаемый Виктор Тимофеевич!
От имени коллектива АО «ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка» и от себя лично сердечно поздравляю вас и весь коллектив ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» со знаменательной датой – 60-летием со дня образования предприятия!

Славная история ПАО «АНПП «ТЕМП–АВИА» началась 15 марта 1958 года. Государственный комитет СССР по авиационной технике издал приказ о создании в Арзамасе филиала Московского института электромеханики и автоматики, будущего ПАО «АНПП «ТЕМП–АВИА». В настоящее время ваше предприятие участвует в выполнении государственного заказа по более чем сорока темам, в их числе: системы управления, блоки траекторного управления, инерциальные измерительные блоки, гиростабилизаторы и системы стабилизации и наведения, датчики первичной информации. Ведется поставка этой продукции на экспорт в составе головных объектов.

Наши предприятия связывают тесные рабочие и дружеские отношения. Надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество и желаем вам, дорогие друзья, покорения новых профессиональных высот, и пусть за ними последуют заслуженные высокие награды, каких уже немало в вашем трудовом багаже.

Желаю всем сотрудникам ПАО «АНПП «ТЕМП–АВИА» здоровья, благополучия и новых трудовых свершений на благо Отечества!

Генеральный директор АО «ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка»,
доктор технических наук,
лауреат Государственной премии РФ и премии Правительства РФ,
Заслуженный машиностроитель РФ
В. Н. Трусов

АО «ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка», одно из ведущих предприятий АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», образовано 12 октября 1951 года в г. Дубне Московской области. Становление и развитие АО «ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка» происходило на базе новой отрасли авиационной промышленности – управляемого ракетного оружия, уникальные эксплуатационные возможности которого принципиально изменили состав вооружения Военно-Воздушных Сил и Военно-Морского Флота.

За время своей деятельности в качестве головного разработчика АО «ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка» проведены опытно-конструкторская разработка, испытания, передача в серийное изготовление и эксплуатацию более 50 типов крылатых ракет различного класса и назначения.

За большой вклад в разработку и создание специальной техники АО «ГосМКБ «Радуга» им. А. Я. Березняка» награждено орденом Октябрьской Революции. Коллективу предприятия дважды объявлялась благодарность Президента РФ: в 2001 и 2011 годах. 20 разработкам присвоены Ленинские и Государственные премии, 36 человек стали лауреатами Ленинских и Государственных премий, 12 сотрудников предприятия стали лауреатами Государственной премии РФ и премии Правительства РФ, более 780 человек награждены орденами и медалями.

Уважаемый Юрий Константинович!
Сердечно поздравляем Вас
и всех работников АНПП «ТЕМП-АВИА»
с 60-летием предприятия!

Арзамасское научно–производственное предприятие «ТЕМП–АВИА» имеет славную историю и вносит весомый вклад в утверждение России как мирового лидера авиационной промышленности. Предприятие было создано в годы становления Арзамаса как промышленного центра юга области и постоянно активно развивалось. За эти 60 лет «ТЕМП–АВИА» заняло прочные позиции в сфере научного производства, является одним из ключевых звеньев ВПК.

Уникальность технологических и производственных процессов «ТЕМП–АВИА» предъявляет особые требования к уровню подготовки инженерно–технических и научных работников. И мы рады отметить плодотворное полувековое сотрудничество в этом плане «ТЕМП–АВИА» и Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева. Кроме того, вуз и предприятие тесно взаимодействуют в научно–исследовательской работе. Университет выполняет хоздоговорные исследовательские работы, преподаватели реализуют свои разработки на базе предприятия, а его сотрудники участвуют в учебно–исследовательском процессе. Студенты проходят производственную практику на предприятии, защищают дипломные проекты и магистерские диссертации, результаты которых затем внедряются в производство.

Надеемся, что АНПП «ТЕМП–АВИА» всегда будет нашим партнёром и товарищем в поддержке и развитии науки и промышленности Арзамаса и Нижегородской области.

В эти юбилейные дни желаем руководству и всем работникам Арзамасского научно–производственного предприятия «ТЕМП–АВИА» крепкого здоровья, новых творческих успехов в работе, добра и благополучия.

Ректор НГТУ им. Р. Е. Алексеева, д. т. н. С. М. Дмитриев
Директор АПИ НГТУ им. Р. Е. Алексеева В. В. Глебов

На благо страны и отрасли

Крепкая связь АНПП «ТЕМП-АВИА» и Арзамасского политехнического института была предопределена самой историей. В первые послевоенные пятилетки в Арзамасе начался мощный промышленный подъем, ставший основой для дальнейшего развития и превращения города в крупный промышленный и культурный центр юга Горьковской области. За два десятилетия были построены приборостроительный завод, ремонтно-механический завод, специальное конструкторское бюро, Арзамасский завод радиодеталей, ОКБ «Темп» (сейчас ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА»), завод автомобильных запасных частей. Предприятия базировались на современной для того времени технике, располагали поточными линиями, автоматикой и универсальными станками. Для их эксплуатации были необходимы квалифицированные специалисты. Стремительная научно-техническая революция требовала повышения технического мастерства всех рабочих и служащих. Арзамасские предприятия нуждались и в компетентных управленческих кадрах, способных решать встающие перед промышленностью задачи.

С инициативой создания в Арзамасе вуза технической направленности выступили хозяйственные руководители и партийные организации ряда заводов и бюро города и района. Перед правительством стояла очень серьезная проблема – обеспечить инженерными кадрами авиаприборных, радиотехнических и машиностроительных специальностей развивающиеся предприятия. При этом изначально направленность вуза была в основном именно на подготовку специалистов в сфере авиационного приборостроения. И вот уже полвека Арзамасский политехнический институт успешно выполняет свою задачу. Выпускники вуза образуют костяк инженерных служб заводов города, занимая в них и ключевые посты, и скромные должности. Многие из них продолжают сотрудничать с вузом в плане научных исследований. Например, Сергей Федорович Былинкин – кандидат технических наук, начальник отдела ОКБ «Темп», созданного по предложению коллектива преподавателей кафедры «Авиационные приборы и устройства» (АПУ). Выпускник 1980 года по специальности «Конструирование и производство РЭА» Михаил Михайлович Егоров, кандидат технических наук, долгое время руководил научно-производственным отделом САПР ОАО «АНПП «ТЕМП-АВИА». Параллельно с этой деятельностью с 1998 года он работал на кафедре КиТРЭС в должности доцента.

Арзамасский политехнический институт, и в особенности кафедра «Авиационные приборы и устройства», с момента своего создания осуществляет тесное научное сотрудничество с «ТЕМП-АВИА». Так, совместно проводились научные исследования по проблемам создания приборов на принципиально новых физических принципах, по освоению нетрадиционных материалов, в частности, внедрению в практику приборостроения кварцевого стекла. При кафедре была создана научно-исследовательская лаборатория по газопламенной обработке кварца и получению тонких пленок. К научно-исследовательской работе привлекались и студенты, начиная с третьего курса. И сегодня студенты института проходят практику и проводят научные исследования на «ТЕМП-АВИА».

С приходом профессора В. Д. Вавилова на должность заведующего кафедрой АПУ было избрано новое направление научно-исследовательской работы – создание микросенсорных датчиков на основе полупроводникового кремния. С этой целью в ОКБ «Темп» был создан отдел «Интегральные датчики», успешно работающий и сегодня. В этом отделе были внедрены в производство ряд предложений коллектива кафедры, отраженных в отчетах по хоздоговорным НИР и совместных с инженерами «ТЕМП-АВИА» патентах на изобретения в области микросистемных датчиков информации: акселерометров, гироскопов и др.

По результатам научных разработок в названных направлениях преподаватели института и инженеры «ТЕМП-АВИА» получили более 40 авторских свидетельств на изобретения, защитили кандидатские и докторские диссертации.

Большой положительный эффект в развитии связей науки и производства дает совместная работа студентов и работников ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» в ходе подготовки дипломных проектов, магистерских диссертаций. Руководство осуществляют преподаватели профилирующей кафедры и консультанты производства. Спектр инженерных исследований, представленных к защите, традиционно очень широк. Многие новаторские идеи арзамасских студентов-выпускников сразу же внедрялись в производство и имели положительный экономический эффект.

Надеемся, что добрые традиции научно-производственного и кадрового взаимодействия АПИ НГТУ имени Р. Е. Алексеева и ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» сохранятся и будут только крепнуть на благо авиационной промышленности и всей России!

Акционерное общество
"Арзамасский приборостроительный завод имени П.И. Пландина"

С огромным удовольствием и от всего сердца поздравляю руководство и коллектив ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» - наших давних и добрых коллег – с 60-летием со дня основания предприятия!

С 1958 года работа Арзамасского филиала № 1 завода № 923 была нацелена на разработку гироскопических приборов и устройств для летательных аппаратов всех типов. К своему 60-летию ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» подошло в ранге лидера отрасли, динамично развивающейся компании. Наращивание темпов технического перевооружения, активизация инновационного компонента, научный подход к организации производства – это звенья одной цепи, ведущей к стабильной и эффективной работе предприятия сегодня и завтра.

Отдавая должное самоотверженному труду коллектива, нельзя не сказать о мудрости и прозорливости Михаила Александровича Мирошникова, возглавлявшего предприятие более тридцати лет. Курс на внедрение инновационных решений и техническое оснащение цехов подхватил Виктор Тимофеевич Лещев. Четверть века у руля одного из флагманов региональной и отечественной промышленности – его личный вклад в развитие авиастроения и укрепление обороноспособности страны. Благодаря профессиональным знаниям, опыту, исключительной работоспособности и целеустремленности В. Т. Лещева выросли объемы выпуска продукции и опытно-конструкторских работ, созданы качественные кооперационные связи, обеспечено участие АНПП «ТЕМП-АВИА» в государственных программах вооружения. Дело всей жизни В. Т. Лещев передал в надежные руки Юрия Константиновича Исаева, сформировавшегося на предприятии как профессионал, руководитель, рационализатор и впитавшего лучшие традиции коллектива.

Дорогие коллеги, я поздравляю вас с юбилеем и от лица многотысячного коллектива арзамасских приборостроителей. Мы горды тем, что АПЗ и «ТЕМП-АВИА» связывает многолетнее конструктивное сотрудничество, и уверены, что благодаря совместным усилиям будут успешно реализованы новые перспективные проекты.

Коллеги и единомышленники мы не только в производственном плане. История «ТЕМП-АВИА» тесно связана с историей города. Радует, что инициативы Арзамасской ассоциации промышленников и предпринимателей «Развитие», направленные на укрепление и развитие промышленности Арзамаса, улучшение жизни горожан, не обходятся без участия коллектива предприятия.

От всей души желаю вам, дорогие друзья, энергии, здоровья, оптимизма для новых трудовых достижений, а предприятию - процветания и дальнейшего развития!

О. В. Лавричев,
генеральный директор АО «АПЗ»,
председатель комитета по экономике и промышленности Законодательного собрания Нижегородской области

ННИИРТ

Авиационная промышленность – ключевая отрасль оборонно-промышленного комплекса Нижегородской области. Научно-производственный авиастроительный комплекс нашего региона стал одним из флагманов всего отечественного авиастроения.

Значимый вклад в эти достижения внесло и ваше предприятие, по праву завоевавшее статус крупнейшего в стране разработчика и производителя систем и блоков управления для авиационной промышленности.

Главная составляющая такого успеха, поистине неоценимый золотой запас предприятия – это высококлассные специалисты, которые никогда не боялись брать на себя ответственность осуществлять новые идеи, постоянно идти вперед.

Сердечно поздравляем руководство и весь коллектив ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» с юбилеем предприятия! Желаем вам, дорогие друзья, новых трудовых высот, стабильного развития, благополучия и неизменного удовлетворения своей деятельностью.

С уважением, Г. А. Егорочкин, генеральный директор АО «ФНПЦ «ННИИРТ»

Уважаемый Юрий Константинович!
Уважаемый Виктор Тимофеевич!
Руководство и коллектив Московского научно-производственного комплекса «Авионика» имени О.В. Успенского сердечно поздравляют вас и весь коллектив предприятия со знаменательной датой – 60-летием образования ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА»!

Благодаря грамотному профессиональному руководству и слаженной новаторской работе всего коллектива ваше предприятие заслужило репутацию надёжного разработчика и поставщика высококачественной продукции для авиационной и специальной техники. Это позволило Министерству авиационной промышленности определить АНПП «ТЕМП–АВИА» головной организацией по разработке гироскопических приборов и устройств.

Специалистами предприятия были разработаны и внедрены в серийное производство десятки изделий, которые широко эксплуатируются на всех типах отечественных самолётов, вертолётов и на беспилотных летательных аппаратах.

Приятно отметить, что наши предприятия связывает многолетняя плодотворная совместная работа по решению задач автоматизации управления полётом целого ряда пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов гражданского и военного назначения, а также изделий спецтехники.

Надеемся, что и в дальнейшем деловое партнёрство будет развиваться и крепнуть во благо развития российской авиации и укрепления обороноспособности нашей Родины.

Желаем вам и всему коллективу ПАО «АНПП «ТЕМП–АВИА» здоровья, новых интересных перспективных разработок, трудовых успехов и побед, надёжных партнёров, удачи и благополучия.

С уважением и признанием,
управляющий директор В.Ф. Заец

Уважаемый Юрий Константинович!

От имени коллектива Акционерного общества «Мичуринский завод «Прогресс» и от себя лично тепло и сердечно поздравляю работников ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» – одного из ведущих разработчиков аэрокосмического приборостроения России – со знаменательным и славным юбилеем – 60-летием со дня основания.

Пройденный многолетний путь развития предприятия заслуживает глубокого уважения и является результатом огромного труда большого количества высокопрофессиональных, талантливых и увлеченных людей. Благодаря этому ваш коллектив достиг серьезнейших успехов в разработке инновационных изделий, многие из которых не имеют аналогов в России.

Практически с самого создания вашего предприятия началось наше длительное и успешное сотрудничество. Вся история выпуска гироскопических двигателей, гироскопов и гиростабилизаторов на нашем предприятии была написана благодаря разработкам специалистов ОКБ. Более того, ваше предприятие и ныне отличается ответственностью и добросовестностью по отношению к коллегам-приборостроителям, постоянным стремлением к развитию и умением выстраивать настоящие партнерские отношения.

Наши тесные деловые отношения позволяют вести важнейшую работу по выполнению государственных заказов, которые крепят обороноспособность нашей Родины. И эти совместные усилия всегда сопровождаются взаимопониманием и техническим содружеством, что обеспечивает успешное внедрение в серию ваших новых разработок и качественную работу изделий.

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

В этот торжественный юбилей хочется выразить искреннее и глубокое уважение к истории ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА», к людям, которые ее создавали и создают сегодня. Поздравляя вас со столь знаменательной датой, мичуринские приборостроители выражают уверенность в дальнейшем плодотворном сотрудничестве, желают вам здоровья, успехов, мира и благополучия.

С юбилеем!

С уважением,
генеральный директор Акционерного общества «Мичуринский завод «Прогресс» А. Б. Седых

Уважаемый Юрий Константинович!
Поздравляем весь коллектив ПАО «Арзамасское научно-производственное предприятие «ТЕМП-АВИА» с 60-летием со дня создания!

История развития нашего института на протяжении последних 35 лет неразрывно связана с коллективом ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» – одного из ведущих предприятий промышленного комплекса России.

Начало нашего сотрудничества уходит в теперь уже далекие 80-е годы, когда были согласованы первые наши с вами шаги по разработке изделий для авиационной промышленности. Впоследствии серийный выпуск этих изделий позволил нашей промышленности перейти на новый уровень проектирования и выпуск изделий для вооружения нового поколения.

Несмотря на вызовы времени и внешние обстоятельства, которые мы испытали, наши предприятия не только сумели выстоять, сохранив научно-технический потенциал, но и занять достойные позиции в современных условиях.

Говоря о сегодняшних успехах и достижениях наших предприятий, нельзя не вспомнить людей, которые не только стояли у истоков их создания, но и грамотно налаживали деловые отношения друг с другом. Взаимные консультации, научно-практические конференции, обмен опытом – все это на протяжении десятилетий обогащало наши отношения, наполняло их качественно новым содержанием и практическими результатами.

Желаем коллективу ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» бережного сохранения накопленного опыта, успехов в освоении современных технологий и выпуске продукции, экономической стабильности и новых свершений во имя процветания и укрепления оборонного могущества нашей Родины!

От имени коллектива АО «ГосНИИП»
генеральный директор В. М. Медведев

Уважаемый Юрий Константинович!
Уважаемые коллеги!
Коллектив акционерного общества «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова»
в преддверии 60-летнего юбилея ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА»
передает вам самые искренние и сердечные поздравления!

За годы своего существования ваше предприятие прошло большой славный путь и внесло значительный вклад в дело создания новых образцов вооружения и военной техники.

Своим самоотверженным и творческим трудом ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» снискало себе славу коллектива, способного решать большие и сложные научно-технические задачи, разрабатывать и производить высококачественную продукцию для авиационной, бронетанковой и морской техники.

История сотрудничества ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» и АО «КБП им. академика А. Г. Шипунова» насчитывает более 25 лет. За эти годы совместными усилиями выполнены работы по оснащению системами наведения и гиростабилизации модернизированных изделий БМП-2, БМП-3, «Бахча-У». Для оптико-электронных следящих систем разработаны и внедрены в серийное производство гироскопические приборы, установленные в комплексах «Панцирь-С», «Панцирь-С1», «Каштан».

Впереди большие и масштабные задачи по внедрению современных технологий. Мы выражаем уверенность в том, что наше сотрудничество будет и в дальнейшем укрепляться и расширяться.

В день вашего 60-летия примите, дорогие коллеги, наши самые искренние пожелания счастья, больших творческих успехов, процветания предприятия, новых свершений во славу нашей России.

С уважением,
заместитель генерального директора АО «НПО «Высокоточные комплексы» – управляющий директор АО «КБП»
Д. В. Коноплев

Уважаемые коллеги и друзья!
Позвольте от руководства и сотрудников АО «Электроприбор» поздравить коллектив ПАО «АНПП «ТЕМП-АВИА» со знаменательной датой – 60-летием. В этот знаменательный день мы выражаем свое искреннее уважение и хотим пожелать вашему предприятию неуклонного продвижения, реализации поставленных целей и дальнейшего процветания. А также здоровья, благосостояния и счастья вам и вашим семьям.

Генеральный директор АО «Электроприбор» Р. Ю. Ильясов

АО «Электроприбор» создано как авиаприборостроительный завод в 1956 году. За небольшой по историческим меркам период времени АО «Электроприбор» смогло стать серьезным производителем авиационного оборудования, а также зарекомендовать себя как надежный партнер.

На сегодняшний день наше предприятие освоило целый ряд сложнейших электронных изделий для новых типов самолетов поколения 4+. Продукция, выпускаемая АО «Электроприбор» в настоящее время – это большой спектр авиационного оборудования: пилотажные приборы, системы автоматического управления полетом и их составные части, авиационные бортовые автоматизированные системы контроля и регистрации параметров, системы предупреждения и сигнализации, контрольно-проверочное оборудование. В настоящее время продукция предприятия установлена практически на всех типах самолетов.

Использование мощной автоматизированной системы проектирования «ProEngineer», достаточно мощный парк станочного оборудования, испытательная база позволяют осваивать и выпускать продукцию в сжатые сроки. На предприятии есть все необходимые лаборатории: центрально-заводская лаборатория, лаборатория линейно-угловых измерений, электро-радиотехническая лаборатория, лаборатория теплотехнических, механический измерений и контрольно-измерительных установок, экоаналитическая лаборатория, контрольно-испытательная станция, где проводятся периодические испытания изделий и испытания на надежность.

Новое время становит новые задачи, с которыми мы обязательно успешно справимся.

Уважаемый Юрий Константинович!
Нижегородская Ассоциация промышленников и предпринимателей от всей души поздравляет Вас и коллектив ПАО «АНПП «Темп-Авиа» с 60-летием со дня образования!

ПАО «АНПП «Темп–Авиа» – это крупнейший российский производитель различных модификаций инерциальных систем управления, блоков траекторного управления, инерциальных измерительных блоков, гиростабилизаторов и систем стабилизации и наведения, датчиков первичной информации, авиагоризонтов и ИСРП. Ваше предприятие сегодня получило признание по всей России и является лидером в области разработки и производства приборов, обеспечивающих измерение и индикацию информации о параметрах ориентации летательного аппарата.

Несмотря на тяжелые для российской оборонной промышленности конца XX века времена, отсутствие достаточной поддержки со стороны государства, ваше научно–производственное предприятие решило проблемы сохранения производственного и кадрового потенциала, улучшения качества и повышения конкурентоспособности своей продукции.

Программа развития предприятия и принципы вашей деятельности оказались верными. Являясь лидером на рынке, вы способны решать задачи разработок и производства изделий любой сложности. Немаловажно учесть, что производительность труда вашего предприятия также возросла, чему поспособствовали высококвалифицированные кадры. НАПП считает, что у предприятия ПАО «АНПП «Темп–Авиа» есть прекрасные перспективы, и оно будет в дальнейшем успешно развивать свой производственный потенциал.

В праздничный день примите наши искренние поздравления и пожелания успехов в работе, благополучия и новых трудовых достижений. Мы надеемся, что ПАО «АНПП «Темп–Авиа» всегда будет союзником в нашей работе по поддержке промышленности Нижегородской области!

Генеральный директор НАПП **В. Н. Цыбанев**

Институт авионики нового поколения

Научно-исследовательский институт авиационного оборудования (НИИАО) был создан в соответствии с постановлением ЦК КПСС и СМ СССР №1154-331 от 31.12.1982 года и приказом Министерства авиационной промышленности № 9 от 24 февраля 1983 года на базе филиала ЛИИ им. М. М. Громова и присоединенного к нему СОКБ ЛИИ. В эти дни институт отмечает 35-летие своего основания.

Выход на уровень международных требований

Первым директором НИИАО был назначен генерал–майор авиации, кандидат технических наук, заместитель начальника ЛИИ Анатолий Афанасьевич Польский. Впоследствии НИИАО возглавляли Б. М. Абрамов, В. А. Чернышов, А. Г. Кузнецов. В настоящее время генеральным директором – генеральным конструктором НИИАО является доктор технических наук, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники Александр Владимирович Воробьёв.

Основной задачей, поставленной перед вновь созданным институтом, было преодоление отставания технического уровня бортового оборудования отечественных пассажирских самолетов от уровня, достигнутого за рубежом.

В короткие сроки (за пять лет!) в кооперации с предприятиями МАП, МРП, МПСС и МЭП были созданы первые цифровые отечественные комплексы КСЦПНО для самолетов Ил–96–300 и Ту–204, не уступающие по своим характеристикам комплексам, которые эксплуатировались в то время на самолетах В–757, В–767 и А–310.

АРИА-200

Созданные и сертифицированные в 1990–1992 годах комплексы на самолетах Ил–96–300 и Ту–204 успешно эксплуатируются до настоящего времени. Для самолета Ил–114 был разработан, сертифицирован и успешно эксплуатируется комплекс ЦПНК–114.

Разработка и внедрение первого поколения отечественных ЦПНК обеспечили выход российской авионики на уровень международных требований.

Бе-200

Уже к 2000 году в кооперации с отечественными и зарубежными фирмами в соответствии с современными международными требованиями на основе передовой технологии жидкокристаллических экранов, высокопроизводительных микропроцессоров, лазерных гироскопов и спутниковой навигации был создан интегрированный комплекс авионики второго поколения ИКБО–95 (аналог комплекса, разработанного фирмой Honeywell для самолета В–777). При разработке ИКБО–95 была предусмотрена и реализована возможность поэтапной модернизации комплексов 1–го поколения с использованием систем, входящих в состав ИКБО–95. Модульное построение ИКБО–95 явилось прототипом реализации концепции интегрированной модульной авионики (ИМА), которая активно внедряется на всех современных самолетах.

В 2001 году ИКБО–95 сертифицирован и эксплуатируется на самолетах Бе–200 (комплекс АРИА–200). Модернизированные комплексы КСЦПНО и ЦПНК успешно эксплуатируются на самолетах Ту–204, Ту–214, Ил–96–300 и Ил–114 как в России, так и за рубежом.

В настоящее время АО «НИИАО» в рамках НИОКР «Интегрированный комплекс бортового оборудования на основе интегрированной модульной авионики» «ИКБО ИМА» ведет разработку перспективного комплекса бортового оборудования 3–го поколения. В разрабатываемом комплексе реализуются принципиально новые режимы навигации, регламентированные концепцией CNS/ATM ИКАО. НИИАО выступает в качестве интегратора авионики, а его соисполнителями являются такие предприятия как АО «УКПБ», АО «РПКБ», АО «ГРПЗ», АО «Аэроприбор–Восход» и другие входящие в состав АО «КРЭТ» предприятия. Соисполнителями по НИОКР являются АО «ВНИИРА», АО «НПО «Полет», ООО «Контур – НИИРС».

Созданы опытные образцы авионики и стенды интеграции, отладки и испытаний комплектующих изделий и систем, разработанные и установленные в НИИАО, на которых проводятся интеграция, отладка, предварительные и межведомственные испытания. Наиболее важным из них является интеграционный стенд НИИАО, позволяющий отрабатывать любую конфигурацию бортового оборудования от магистральных самолетов до аппаратов малой авиации, вертолетов и БПЛА.

Специалистами института изготовлен действующий Демонстратор перспективных технологий управления и индикации, как в кабине перспективного самолета, так и на пункте управления БПЛА. В демонстраторе технологий представлены такие новейшие разработки как сенсорный многофункциональный пульт управления (СМФПУ), унифицированный наземный мобильный пункт управления (УНМПУ) и интерактивная система управления электронной документацией (ИСУЭД).

В институте созданы уникальные эргономические моделирующие комплексы (ЭСМК) для любых ЛА, которые представляют собой структурно и функционально взаимозаменяемые комплексы технических средств и программно–математического обеспечения, позволяющие проводить эргономическую оценку оборудования при различных вариантах компоновки кабины пилотов комплексами ИУС (информационно–управляющих систем).

В рамках НИОКР НИИАО в кооперации с партнерами–соисполнителями, в числе которых АО «РПКБ», АО «СЭЗ им. Серго Орджоникидзе», создана линейка вычислительных платформ на базе модулей ИМА различного назначения, выполненных по стандартам ANSI/VITA46,48,42. Это вычислительные модули графического процессора различной производительности, модули авиационных интерфейсов и массовой памяти. Все модули отработаны в единой операционной среде ОСРВ (операционная система реального времени), удовлетворяющей требованиям ARINC 653. Из данной комбинации модулей может быть собрана практически любая конфигурация вычислительной платформы для любого заказчика. Кроме того, те же модули могут быть использованы в качестве встраиваемых средств в другие функциональные системы. Функциональные модули ПО разработаны как авто–

Демонстратор

номные компоненты и могут быть интегрированы в любую вычислительную платформу самолета или вертолета и адаптированы под конкретные требования заказчика.

В 2011–2015 годах при участии НИИАО и других соисполнителей были разработаны, изготовлены, проведены межведомственные и квалификационные испытания базовых элементов и компонентов ИМА. В 2015 году проведена работа по теме «ИКБО ИМА Сертификация» при головной роли холдинговой структуры АО «КРЭТ». Результатом этой работы явилось подписание соглашения с ПАО «ОАК» и ПАО «Вертолеты России», предусматривающее установку ряда систем из линейки ИКБО ИМА на борт перспективного авиалайнера МС–21–300 и вертолета Ка–62.

В рамках Гособоронзаказа институт выполняет работы по проектированию системы автоматического управления полетом и тягой СУПТ–112В для применения в составе ПНПК–112В легкого военно–транспортного самолета Ил–112В.

НИИАО является ведущим институтом по модификации цифрового пилотажно–навигационного комплекса ЦПНК–114 Collins в части импортозамещения систем комплекса бортового радиоэлектронного оборудования ЦПНК–114М2, а также внедрения новых систем и функций на базе комплектующих изделий и систем интегрированной модульной авионики ИКБО ИМА для самолета местных воздушных линий типа Ил–114–300.

На просторы Вселенной

Другим важнейшим направлением работ, выполняемых НИИАО, является космическая тематика. Все пилотируемые космические корабли и орбитальные станции, от «Востока» до «Союз ТМА» и Международной космической станции (МКС), оснащены разработанными и изготовленными институтом системами отображения информации и средств ручного управления. В ФГБУ « НИИ ЦПК им. Ю. А. Гагарина» космонавты прошли подготовку на построенных институтом комплексных и специализированных тренажерах. В содружестве с АО «РКК «Энергия» им. С. П. Королева» создано новое поколение пультов управления пилотируемыми кораблями «Союз ТМА» с широким применением встроенных вычислителей и ЖК–индикаторов. Для российских модулей МКС изготовлены интегрированные пульты управления для центрального командного поста. В настоящее время в рамках Федеральной космической программы РФ ведутся работы по модернизации систем отображения информации для транспортных пилотируемых и грузовых космических кораблей нового поколения, а также по модернизации и разработке новых космических тренажеров для подготовки космонавтов в ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю. А. Гагарина».

Для обеспечения замкнутого цикла компьютеризированной технологии проектирования и разработки комплексов авионики в НИИАО создана и функционирует соответствующая инфраструктура, включающая в себя:

– комплексный вычислительный центр, реализующий систему автоматизированного проектирования и разработки (САПР) по выбору состава и структуры комплекса, разработки программного обеспечения и его тестирования и верификации, математическое моделирование; комплекс вычислительных средств, реализующий САПР конструкторской и схемной документации систем авионики производства НИИАО;

– уникальный стендово–моделирующий комплекс (СМК);

– аккредитованный центр испытаний на внешние воздействия в соответствии с требованиями НЛГС–3, DO–160G и КТ–160;

– аккредитованную лабораторию оценки и обеспечения электромагнитной совместимости бортового оборудования ЛА;

– аккредитованную лабораторию (единственную в отрасли) отработки электрических характеристик антенно–фидерных устройств (АФУ) в натурных

условиях на специальных стендах радиополигона НИИАО.

Созданная инфраструктура позволяет в полной мере обеспечить на высоком научно–техническом уровне весь цикл разработки, отработки и сертификации создаваемых в НИИАО комплексов авионики.

В НИИАО функционирует единая система контроля качества разработки, испытаний и производства в соответствии с международными стандартами и правилами.

Изделия авиационной и космической техники, выпускаемые институтом, эксплуатируются в восьми крупных авиакомпаниях РФ, в том числе в СЛО «Россия», обслуживающим первых лиц государства, в составе самолетов Ил–96–300, Ту–204, Ту–214, Бе–200, Ил–114 и их модификаций, а также в составе пилотируемых космических кораблей и центре подготовки космонавтов им. Ю. А. Гагарина.

За время своего существования Научно–исследовательский институт авиационного оборудования стал одним из ведущих институтов авиационно–космической отрасли в области исследований и разработки комплексов бортового оборудования (КБО) для гражданских самолетов, вертолетов, пилотируемых космических аппаратов, тренажеров для тренировки космонавтов, а также средств тренировки экипажей пассажирских самолетов в работе с цифровыми комплексами бортового оборудования.

В институте особое внимание уделяется научной деятельности. При НИИАО более 30 лет действует Диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций. Проводит регулярную работу Научно–технический совет.

В настоящее время НИИАО обладает всем необходимым для решения сложнейших задач, стоящих перед коллективом высококлассных специалистов и ученых, среди которых работают доктора и кандидаты технических наук.

Большой вклад в решение задач разработки, создания и модернизации комплексов бортового оборудования самолетов и космических аппаратов вносят заместитель генерального директора–главный конструктор по авиационной тематике А. В. Евгенов, заместитель генерального директора – главный конструктор по космической тематике В. И. Безроднов, заместитель генерального директора по качеству, испытаниям и сертификации А. Д. Пирогов, работники института В. Н. Сучков, В. А. Власов, В. А. Шурман, В. Д. Седнев, Ю. Е. Масловский, В. А. Гаврикова, Ю. Н. Фаворов, Ю. В. Касатиков, А. Г. Журавлев, Л. А. Фролов и многие другие.

АО «НИИАО» участвует в деятельности международных организаций различных уровней: ICAO, RTCA (Radio Technical Commission for Aeronautics), EUROCAE (The European Organisation for Civil Aviation Equipment), ARINC (Aeronautical Radio, Inc.).

В организации RTCA специалисты института принимают участие в работе ряда рабочих групп по подготовке и совершенствованию регламентирующих документов.

АО «НИИАО» является членом Союза машиностроителей и членом Союза авиапроизводителей. Институт неоднократно был награжден дипломами Союза авиапроизводителей России, дипломом за участие в 3–м международном форуме «Технологии в машиностроении», внесен в Национальный реестр «Ведущие научные организации России».

АО «НИИАО» как активный участник международных авиасалонов и выставок, включая МАКС, «Армия», Гидроавиасалон (г. Геленджик), АКТО (г. Казань), награжден дипломами.

Руководство института активно поддерживает и проводит политику привлечения молодых специалистов. Ежегодно проводится конкурс на лучшую научно–техническую работу среди молодых специалистов.

АО «НИИАО» осуществляет набор выпускников школ для получения первого высшего образования за счет средств федерального бюджета по государственной программе подготовки специалистов для организаций оборонно–промышленного комплекса. Институт сотрудничает с высшими учебными заведениями г. Москвы.

Ежегодно в институте проходят в торжественной обстановке мероприятия, посвященные Дню Победы, почетными гостями и участниками которых являются бывшие сотрудники института – ветераны Великой Отечественной войны.

Для отдыха сотрудников институт имеет базу отдыха «Приокская», расположенную на живописном берегу Оки. Многие сотрудники проводят там свой отпуск, собирая грибы или сидя на берегу с удочкой.

НИИАО стал одним из ведущих институтов авиационно–космической отрасли в области исследований и разработки комплексов бортового оборудования (КБО) для гражданских самолетов, вертолетов, пилотируемых космических аппаратов, тренажеров для тренировки космонавтов, а также средств подготовки экипажей пассажирских самолетов к работе с цифровыми комплексами бортового оборудования.

ВЫСОКАЯ СЛАВА РОССИИ

Информационный проект

- **К 95-летию гражданской авиации России**
- **К 60-летию АНПП «ТЕМП-АВИА»**
- **К 35-летию НИИ авиационного оборудования**

Издатель: ООО «РИЦ «Курьер-медиа». **Генеральный директор:** Г. П. Митькина.
Адрес: 603006, Нижний Новгород, ул. Академика Блохиной, д. 4/43. **Телефон/факс:** (831)461-90-16.
E-mail: ra@kuriermedia.ru. **Сайт в Интернете:** www.kuriermedia.ru.
Редактор выпуска: Г. П. Митькина. **Подготовка материалов:** П. И. Чурухов. **Дизайн:** Д. Г. Федоров.

Использованы материалы и фотографии, полученные из открытых источников:
официальные сайты: Правительства РФ http://government.ru, Минпромторга http://minpromtorg.gov.ru,
ОДК http://www.uecrus.com/rus, ПАО Компания «Сухой» www.sukhoi.org, ОАК www.uacrussia.ru, корпорации «Иркут»
www.irkut.com, СибНИА http://sibnia.ru, компании «Аэрофлот» www.aeroflot.ru, ПАО «Ил» www.ilyushin.org,
АО «ОДК-ПМ» www.pmz.ru, АО «ОДК-Авиадвигатель» www. avid.ru. Информационные издания и сайты: www.ato.ru,
www.arms-expo.ru, www.poletim.net, www.aviaport.ru, www.permoboz.ru.
Статьи: С. К. Колпаков «История авиационной промышленности России» http://ru-90.ru/node/1322;
С. Ю. Глазьев «Ответственность и компетентность» http://zavtra.ru/blogs/otvetstvennost_i_kompetentnost_

Подписано в печать: 01.03.2018 г.
Отпечатано в ООО «Срочная печать». Адрес типографии: 603000, Нижний Новгород, ул. Новая, 36
Тираж: 990 экз. В свободной продаже отсутствует

2018 г.

URSS