



Производство самолётов и их составных частей в Чехословакии более чем 90-летнюю историю. Наибольшее развитие оно получило в пятидесятых годах и последующих десятилетиях прошлого века. Более всего развивалось производство планеров, спортивных самолётов, учебно-тренировочных самолётов и самолётов для малой авиации. В создании этих летательных аппаратов были достигнуты значительные успехи - как с точки зрения технического уровня выпускаемой продукции, так объёма её производства. Авиапромышленность Чешской Республики - полноправная наследница и преемник этих славных традиций.

Расположенные в Чешской республике заводы "Югострой" (*Jihostroj a.o. Velešín*) - традиционные производители агрегатов и топливных систем авиационных двигателей и самолётов. Компания была основана в 1919 г. как автомобилестроительная, а с 1936 г. здесь началось производство компонентов авиадвигателей. Она находится в Южной Чехии возле международной автомагистрали E55 Прага-Линц (Австрия).

"Югострой" изначально производил и поставлял карбюраторы авиационных поршневых двигателей, топливных фильтров и других деталей двигателей фирмы Walter (Прага). В начале пятидесятых годов на "Югострой" была Советским Союзом передана документация для производства агрегатов системы регулирования подачи топлива двигателя M05, устанавливаемого на самолёте МиГ-15. Серийное производство началось в 1952 г. В этот же период "Югострой" на основе переданной документации обеспечивал также и серийное производство топливного насоса для поршневых двигателей АШ-82Т.

С целью обеспечить собственную разработку и серийное производство агрегатов для авиадвигателей и самолётов, в 1959 г. на фирме "Югострой" основано своё ОКБ. Первым проектом нового ОКБ была разработка агрегатов системы регулирования двигателя M701 учебно-тренировочного самолёта L-29 Delfin. Этот проект оказался весьма успешен. В серийном производстве было выпущено большое количество самолётов L-29, двигателей M701 и агрегатов для них. В этот период "Югострой" подготовил реконструкцию топливных насосов для 4- и 6-цилиндровых двигателей фирмы Motorlet Прага. Насосы находились в производстве на фирме в течение последующих многих лет.

Яромир Шилганек, инженер "Югострой"

В 1965-1970 гг. ОКБ фирмы "Югострой" провела реконструкцию и модификацию агрегатов системы регулирования двигателя АИ-25 для установки этого двигателя на одномоторный учебно-тренировочный самолёт L-39 "Альбатрос". Параллельно проводилась реконструкция агрегатов топливно-масляной системы ВСУ Saphir, которая находилась тоже в составе самолёта L-39.

В 1971-1975 гг. ОКБ разрабатывало собственную конструкцию агрегатов системы регулирования турбовинтового двигателя M601. Проект был весьма успешен и на созданные агрегаты получены требуемые для эксплуатации сертификаты. На "Югострое" началось серийное производство. Первые экземпляры были поставлены заказчику в 1975 г. Агрегаты системы регулирования (насос и топливный регулятор) находятся в серийном производстве до сих пор. Двигатель M601 в основном устанавливался на самолёты L410, но использовался и для многих других типов самолётов (таких, как "Орлик", "Гжель", Air Tractor и т.д.) В 1977-1980 гг. ОКБ фирмы "Югострой" разработало экспериментальную систему регулирования с полностью электронным управлением, которая была функционально протестирована на двигателе M601.

В 1981-1990 гг. на основе межправительственных договоров был разработан двигатель DV-2 для следующего поколения учебно-тренировочного самолёта L59. Двигатель был создан запорожской фирмой "Прогресс". Комплект системы регулирования, состоящий из гидравлической части (насос, топливный регулятор, управление механизацией компрессора - гидроцилиндр), цифрового электронного блока управления и датчиков параметров двигателя был разработан ОКБ фирмы "Югострой". Конструкторское бюро сконструировало агрегаты гидравлической части и разработали программное обеспечение (SW) электронного блока управления. ОКБ подготовило технические задания на блок управления (HW) и необходимые датчики. Серийное производство системы управления и регулирования, а также гидравлических агрегатов обеспечивала фирма "Югострой".

В связи с этой программой "Югострой" разработал и выпустил (в порядке эксперимента) прототип гидравлического регулятора системы FADEC, который был успешно протестирован на двигателе DV-2A в наземных испытаниях.

В 1984-1994 гг. ОКБ фирмы "Югострой" предложил и разработал комплект системы регулирования (топливный насос, топливный регулятор и электронный цифровой блок управления уровня FADEC) турбовинтового двигателя M602, предполагавшегося к установке на самолёт L610, а также систему регулирования его винта. Регулятор винта обеспечивал все стандартные функции, включая фазовую синхронизацию с электронным управлением. В пределах проекта "Югострой" разработал собственные электромагнитные клапаны и двухступенчатые преобразователи. Двигатели M602 этой конструкции и комплектации были проверены при наземных и летных испытаниях на прототипах самолёта L610. Было проведено около 80 % сертификационных испытаний, когда программа была остановлена из-за политико-экономических изменений в стране и мире.

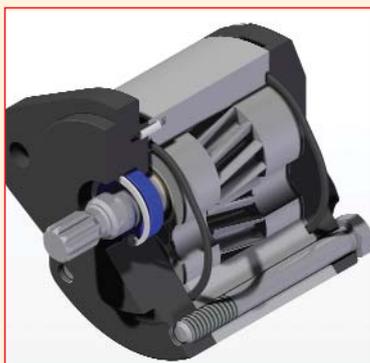




В те же времена ОКБ "Югострой" разработало и сконструировало для самолёта L610 комплект агрегатов топливной системы. Для проведения сертификационных испытаний агрегатов и системы в целом на предприятии "Югострой" был изготовлен специальный стенд с подлинным крылом самолёта L610. Испытания прошли успешно.

В начале девяностых годов на экономическое положение компании оказали большое влияние социально-политические изменения в Чехословакии и Советском Союзе - распался СЭВ (Совет экономической взаимопомощи). В результате потерь заказов и подписанных договоров предприятие было вынуждено идти на существенные сокращения и одновременно интенсивно искать заказы и заказчиков, а также пытаться выйти на новые рынки. В 1995-1996 гг. для обеспечения будущего развития и стабильности были произведены реорганизация и реструктуризация фирмы, в результате чего она была преобразована в акционерное общество. Наибольшее влияние на дальнейшее развитие компании имел тот факт, что 100% акции остались в собственности чешских юридических и частных лиц. При подготовке плана стратегического развития компании, в том числе и в области производства авиационной продукции, решили сохранить и развить конструкторское бюро в качестве ядра перспективного роста фирмы.

Была поставлена задача по организации сотрудничества с передовыми зарубежными фирмами и постепенного развития кооперации выпуска деталей, узлов и комплектных агрегатов. На основе успешного развития такого сотрудничества предполагалось получить заказы на разработку, доводку и сертификацию агрегатов по технической спецификации этих фирм. Понятно, что достижение таких целей требовало немало времени. Для успешного воплощения планов потребовалось приспособить и освоить новые для себя технологические процессы, современную организацию производства, использование как фирменных, так и иностранных стандартов. Следовало обеспечить и требуемый уровень знания английского языка работниками фирмы.



АО "Югострой" систематически и на долговременной основе инвестирует серьёзные средства в новые технологии и модернизацию во всех сферах деятельности компании, включая механи-

ческую обработку, термообработку, защиту поверхностей, процессы контроля качества, сборки и испытаний. Особое внимание уделяется соблюдению технологических инструкций и поддержанию высокого уровня качества на протяжении всего производственного процесса.



Деятельность фирмы "Югострой" сертифицирована в соответствии с ISO 9001 и ISO 14000. Наличие сертификатов AS9100, EASA PART 21 Standard и EASA PART 145 позволяют фирме осуществлять производство авиатехники. Производственные процессы проверены и одобрены фирмами Parker Aerospace, Crane Aerospace, Honeywell Aerospace и GE Aviation. Например, процессы защиты поверхностей, покраска и неразрушающий контроль деталей осуществляются в соответствии с NADCAP.

"Югострой" в настоящее время стабильная и прогрессивная фирма, которая имеет перспективные программы по производству авиационной техники. Преобладающая часть этого производства определена собственной разработкой агрегатов и их дизайна. Даже во времена последнего мирового экономического кризиса (2008-2012) годовой объём производства авиационной техники фирмы ежегодно увеличивался на 12...18%.

Сейчас производственная программа фирмы включает широкий спектр изделий. Основой программы является производство агрегатов регулирования турбовинтового двигателя M601. Это не означает только капитальный ремонт работающих агрегатов для этого двигателя, но прежде всего - постепенный рост заказов на агрегаты для двигателей H80 фирмы GE Aviation (Прага). Кроме того, "Югострой" разработал и выпускает разные модификации агрегатов топливно-масляных систем ВСУ типа Saphir, которые поставляет на фирму PBS Velka Bites (Чешская Республика).

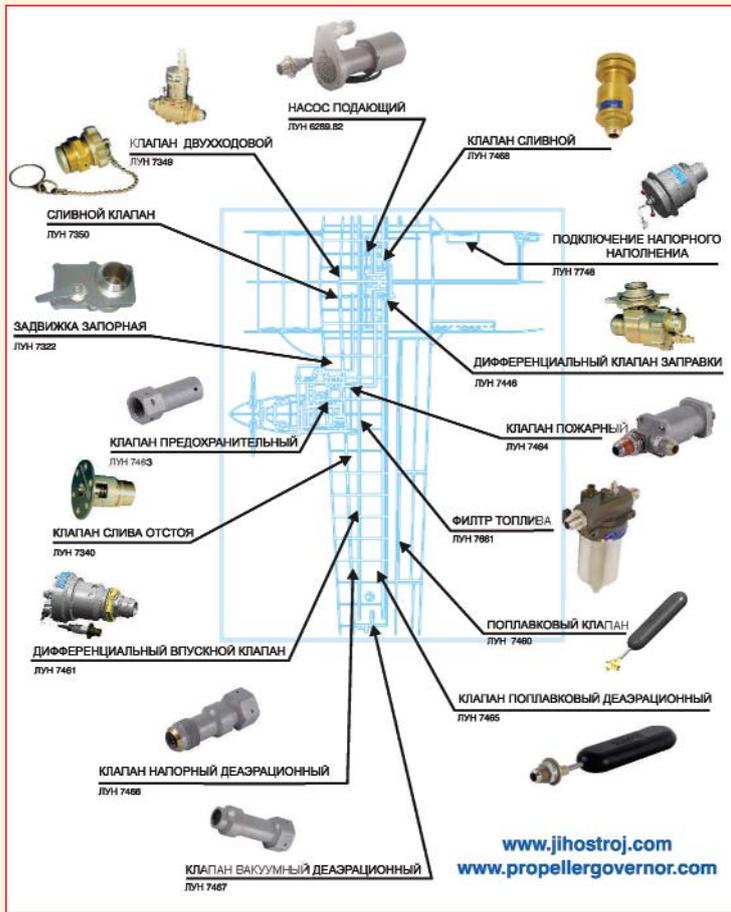
Знаковым продуктом фирмы являются регуляторы винта для поршневых двигателей, которые здесь же были разработаны. Эти во всех смыслах образцовые изделия производятся и поставляются

стабильная и прогрессивная фирма, которая имеет перспективные программы по производству авиационной техники. Преобладающая часть этого производства определена собственной разработкой агрегатов и их дизайна. Даже во времена последнего мирового экономического кризиса (2008-2012) годовой объём производства авиационной техники фирмы ежегодно увеличивался на 12...18%.

Сейчас производственная программа фирмы включает широкий спектр изделий. Основой программы является производство агрегатов регулирования турбовинтового двигателя M601. Это не означает только капитальный ремонт работающих агрегатов для этого двигателя, но прежде всего - постепенный рост заказов на агрегаты для двигателей H80 фирмы GE Aviation (Прага). Кроме того, "Югострой" разработал и выпускает разные модификации агрегатов топливно-масляных систем ВСУ типа Saphir, которые поставляет на фирму PBS Velka Bites (Чешская Республика).

Знаковым продуктом фирмы являются регуляторы винта для поршневых двигателей, которые здесь же были разработаны. Эти во всех смыслах образцовые изделия производятся и поставляются





мы управления ВСУ. Испытаниями у разработчика и заказчика была подтверждена надежная работа во всех заданных условиях. Сертификация ВСУ будет завершена в ближайшее время. "Югострой" готов начать серийное производство.

В соответствии с техническими характеристиками Honeywell Aerospace "Югострой" разрабатывает три типа топливных насосов для газотурбинных двигателей. Первый тип насоса после испытаний разработчиком и заказчиком уже в серийном производстве. Первые серии этого агрегата поставлены заказчику. Прототипы остальных типов находятся в процессе испытаний. В случае положительного их результата, планируется начать серийное производство в 2014 году.

Систематически продолжается и расширяется совместное производство в порядке кооперации комплектующих по оригинальной документации для авиаизделий фирмы Parker Aerospace и Honeywell Aerospace.

ОКБ фирмы "Югострой" также активно работает над решением технических проблем международных проектов Европейского Союза по программам CESAR, ESPOSA и др.

Можно получить более подробную информацию о фирме Jihostroj a.o. Velešín на сайте www.jihostroj.com (общение возможно как на английском, так и на русском языке). Там же можно войти в контакт с представителями фирмы.

У фирмы "Югострой" есть большой интерес в установлении и возобновлении прямого сотрудничества с русскими компаниями, что, несомненно, пойдет на пользу обеим сторонам. Все заинтересовавшиеся возможностями поработать с нами приглашаются посетить стенд фирмы Jihostroj a.o. Velešín (АО "Югострой"), находящийся в экспозиции Чешской Республики на авиасалоне МАКС-2013

в различных вариантах, которые были протестированы и теперь используется в двигателях Rotax, Lycoming, Continental и др. в сочетании с винтами Hartzell, McCaulley, Hoffmann Propellers, MT-Propellers, Whirlwind Propellers, Woodcomp. Регуляторы винта используются в десятках типов самолётов (например, на Су-26, Су-29, Бе-103), а также, на беспилотниках (БПЛА). К настоящему времени заказчиком было поставлено более 6000 экземпляров разных версий этого регулятора. Более подробную информацию можно найти на www.propellergovernor.com.

"Югострой" разрабатывает комплекты агрегатов топливной системы для нового самолёта L410NG фирмы Aircraft Industry (собственником 51 % акций этой фирмы является УГМК - Уральский горно-металлургический комбинат). Все приборы имеют высокие технические параметры и сертифицированы по EASA в составе самолёта. Отдельные агрегаты из этого комплекта могут быть использованы для модернизации существующих или для проектируемых самолётов с поршневыми двигателями, турбовинтовыми и реактивными двигателями в рабочем диапазоне агрегатов. "Югострой" может выполнить необходимые модификации по требованиям заказчика. Начало серийного производства запланировано на 2014 год. Компания может обеспечить для заказчиков поставку опытных образцов (прототипов) для прикидки в своих проектах. Более подробную информацию можно найти на сайте www.jihostroj.com в разделе "Агрегаты топливных систем самолётов".

В соответствии с технической спецификацией фирмы Samsung Aerospace, компания разработала системы управления для двух типов ВСУ, которые были протестированы и полностью проверены заказчиком на изделии. Оба двигателя уже находятся в серийном производстве и поставляются в соответствии с требованиями заказчика.

"Югострой" сотрудничает с фирмой Microturbo (Франция), для которой, на основе технической спецификации была спроектирована и построена новая современная концепция систе-



Пусть мои дополнения будут небольшим лирическим отступлением от сухих данных объективной презентации наших партнеров из чешской компании "Югострой". Мне, довелось, а лучше сказать: посчастливилось уже много лет сотрудничать с несколькими предприятиями в Чехии. И к деловым отношениям, хотим мы того или нет, всегда привносятся личные отношения. А бывают они очень даже разными в наши времена! И только такое сотрудничество, когда деловое общение, общие задачи и цели приводят к настоящей и искренней дружбе - можно считать полностью успешным!

В 1998 году (если не ошибаюсь) в известном московском Чешском доме проходила встреча представителей российских и чешских предприятий с целью найти новые принципы сотрудничества в новых условиях. В советские времена у СССР и Чехословакии была развитая кооперация и координация в авиационной сфере. Теперь нужно было вновь строить производственные и хозяйственные отношения. Мероприятие это было рабочим, непомпезным и проходило в будничном режиме. И вот что запомнилось. Среди представителей чешской авиационности был представитель агрегатного завода "Югострой" господин Яромир Шилганек, занимавший тогда должность коммерческого директо-

