



ОТ ВИНТА!

НПП «АЭРОСИЛА»: ВОСЕМЬДЕСЯТ ЛЕТ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ

Сергей Сухоросов, генеральный директор ПАО «НПП «Аэросила»



ПАО «НПП «Аэросила», ведущее предприятие по разработке и производству воздушных винтов, малоразмерных ГТД, ряда других авиационных агрегатов, в марте 2019 года отметило свой 80-летний юбилей. Неразрывная связь с отечественной авиацией находит убедительное подтверждение: на большинстве летательных аппаратов (ЛА), созданных КБ Туполева, Яковлева, Ильюшина, Сухого, Бериева, Антонова, Камова и Миля, эксплуатируются созданные Аэросилой изделия — ВГТД «ТА», воздушные винты «АВ» и «СВ», регуляторы «Р» и «РСВ», силовые механизмы для изменения стреловидности крыла «ВП».

Опытно-конструкторское бюро по разработке автоматических самолетных воздушных винтов и гидромеханических систем регулирования было создано в подмосковном Ступино Приказом Наркомата авиационной промышленности СССР № 80/К от 22 марта 1939 года, главным конструктором назначен Константин Иванович Жданов.

Было начато серийное производство первого отечественного автоматического винта АВ-1 с металлическими лопастями конструкции К.И. Жданова для оснащения самолетов И-16, И-153.

В предвоенные и годы Великой Отечественной войны коллектив ОКБ разработал 12 типов винтов, серийно произведенных в количестве более 100 тыс. штук для оснащения

самолетов И-15, И-16, И-153, ЛИ-2, МиГ-3, Су-3, Пе-2, Ил-2, Ил-4, Ил-10, Ту-2, Пе-8 и др.

Самоотверженный труд его первого руководителя К.И. Жданова отмечен Сталинской и Ленинской премиями, он награжден тремя орденами Ленина и удостоен звания заслуженного изобретателя РСФСР.

В ходе послевоенного развития турбовинтовой авиации созданы надежные вин-



Сергей Сухоросов, генеральный директор ПАО «НПП «Аэросила»

К настоящему времени разработано: 115 наименований воздушных винтов (с гидромеханическими регуляторами) с мощностью от 20 до 30000 л.с. для 85 объектов; более 50 наименований ВГТД с мощностью от 100 до 365 кВт для 47 объектов; 10 наименований силовых механизмов для изменения стреловидности крыла под эксплуатационные нагрузки от 10 до 130 тонн для 7 типов самолетов.

ты и регуляторы для самолетов Ан-2, Ан-8, Ан-12, Ан-14, Ан-10, Бе-12, Ан-24, Ил-12, Ил-14, Ил-18, Ил-38, Ан-30, Ан-26, Ан-28, Ан-32, Бе-30.

Особым техническим достижением стало создание для самолетов Ту-95, Ту-114 и Ан-22 «Антей» уникальных соосных воздушных винтов с высоким КПД и мощностью 14 000 л.с., и ныне не имеющих аналогов в мировом винтостроении. Они обеспечили крейсерскую скорость полета 800 км/час для самолетов Ту-95 и Ту-114 и непревзойденную взлетную тяговооруженность для самолета Ан-22.

В 70-е годы создаются подъемно-движительные комплексы (воздушные винты, нагнетательные вентиляторы «В» и «ОВ», агрегаты управления «АУ») для судов на воздушной подушке.

Самым значимым результатом начатых в 80-х годах работ по созданию принципиально новых многолопастных винтовентиляторов и воздушных винтов с композитными лопастями стал винтовентилятор СВ-27 мощностью 14 000 л.с., обеспечивший для самолета Ан-70 непревзойденные взлетные и реверсные характеристики,

чрезвычайно короткие разбег при взлете и пробег при посадке, экономию топлива на 30%. К сожалению, позже этот проект был закрыт.

К достижениям 90-х следует отнести сохранение целостности предприятия, его научно-производственного потенциала, всех направлений — разработки винтов, двигателей, винтовых преобразователей изменения стреловидности крыла.

В числе современных разработок Аэросилы — проектирование винта АВ-112 с композитными лопастями для легкого военно-транспортного самолета Ил-112. Винт для этого самолета соответствует самым современным требованиям по массовым, тяговым взлетным характеристикам, КПД в крейсерском режиме. Этот же винт планируется и к применению на региональном самолете Ил-114-300. В рамках импортозамещения для самолета Л-410 создается воздушный винт АВ-410, превосходящий по своим параметрам ныне применяемый; для БПЛА — семейство воздушных винтов, обладающих дополнительной новизной — электрическим управлением.

2000-е годы отмечены созданием семейства базовых ВГТД нового поколения трех типоразмеров: ТА14/ТА14-130, ТА18-100, ТА18-200 с мощностями 100, 250 и 350 кВт соответственно. При этом принципиально изменился и сам характер работы — предприятие перешло от создания отдельных ВГТД под каждый тип ЛА к системному созданию моделей и модификаций базовых вспомогательных двигателей. За предыдущие 45 лет было создано около 10 ВГТД, а за последние 15 — уже более 25. По своим техническим характеристикам двигатели семейства обеспечивают бортовые



энергопотребности практически всех ЛА и обладают удельными и эксплуатационными параметрами на уровне лучших мировых образцов.

Модификациями двигателей ТА-14/ТА14-130 оснащаются средние вертолеты, региональные, легкие транспортные и ряд боевых самолетов.

ВСУ ТА18-100 предназначен для тяжелых вертолетов и узкофюзеляжных самолетов вместимостью до 150 пассажиров. С АО «ГСС» ведутся работы по его применению на SSJ-100 (взамен иностранной ВСУ), а с АО «МВЗ им. Миля» — создание модификации для модернизации Ми-26Т.

ВСУ ТА18-200 предназначен для транспортных и пассажирских самолетов вместимостью до 250 пассажиров. В 2015 году разработан и сертифицирован перспективный ВСУ ТА18-200МС для ближне- и среднемагистральных самолетов с возможностью применения на самолете МС-21. На основе базового двигателя создан демонстратор энергоузла с отбором электрической мощности 240 кВА, предназначенный для реализации современной концепции «электрического самолета».

Новое направление для предприятия — разработка малоразмерных газотурбинных двигателей для маршевых силовых установок ЛА. Ведутся работы по созданию ГТД-500 — турбовального двигателя мощностью 750 л.с. для оснащения вертолетов Ка-226 и «Ансат», он может стать и прообразом законченной силовой установки для самолетов малой авиации с использованием собственного воздушного винта.

Еще один значительный шаг — переход к развитию базовых газогенераторов для разработки маршевых силовых установок и энергоузлов, в том числе и в более высоком классе мощности 1200–1700 л.с. Предполагается, что газогенератор установки бортовой энергетической УБЭ-1700 станет

основой перспективного турбовального двигателя, разработка которого идет в настоящее время, с потенциальным применением для вертолетов Ка-62.

Созданная как конструкторское бюро, сегодня Аэросила — предприятие полного цикла: начиная с научного поиска, проведения расчетов, проектирования,

разработки, создания опытных образцов и испытания, работы с ведущими отраслевыми институтами и конструкторскими бюро и до серийного производства и технической поддержки эксплуатации. Развитая широкая производственная кооперация, с размещением заказов, выполняемых по нашим требованиям качества, под контролем

и авторским надзором Аэросилы, позволяет быстро реагировать на потребности рынка, требования потребителей, ежегодно обеспечивать значительный рост объемов производства. Высокое качество и надежность изделий НПП «Аэросила» подтверждаются потребителями по всему миру. Сильные стороны предприятия — богатейший опыт, высокий профессионализм коллектива, нацеленность на постоянное совершенствование и модернизацию изделий.

К настоящему времени разработано: 115 наименований воздушных винтов (с гидромеханическими регуляторами) с мощностью от 20 до 30 000 л.с. для 85 объектов; более 50 наименований ВГТД с мощностью от 100 до 365 кВт для 47 объектов; 10 наименований силовых механизмов для изменения стреловидности крыла под эксплуатационные нагрузки от 10 до 130 тонн для 7 типов самолетов.

Разработка изделий высокой технической сложности и новизны имеет свои трудности. Технические вопросы отработки и доводки при создании сложных изделий неизбежны, и их нужно решать. Аэросила решает их и, как всегда, успешно справится с рабочими затруднениями.

Лидерство Аэросилы, исполнение ею роли интегратора высокого уровня для разработчиков и производителей материалов,

.....
В числе современных разработок Аэросилы — проектирование винта АВ-112 с композитными лопастями для легкого военно-транспортного самолета Ил-112. Винт для этого самолета соответствует самым современным требованиям по массовым, тяговым взлетным характеристикам, КПД в крейсерском режиме. Этот же винт планируется и к применению на региональном самолете Ил-114-300. В рамках импортозамещения для самолета Л-410 создается воздушный винт АВ-410, превосходящий по своим параметрам ныне применяемый; для БПЛА — семейство воздушных винтов, обладающих дополнительной новизной — электрическим управлением.





.....

Предприятие видит хорошие перспективы в нескольких направлениях: выход на европейский рынок с двигателем ТА18-100, применение модификации ВСУ ТА18-100С на самолетах RRJ-95, разработка воздушного винта и ВСУ для нового военно-транспортного самолета Ил-112 и пассажирского Ил-114, и также мы надеемся выиграть конкурс на разработку ВСУ для самолета МС-21.

.....



датчиков, агрегатов и систем, формирующего перспективные требования и задачи, подтверждается «Росавиацией» — предприятию даны одобрения на право серийного производства ВГТД и воздушных винтов для ЛА гражданского назначения. Аэросила обладает всеми необходимыми лицензиями и сертификатами, позволяющими вести разработку, производство и ремонт изделий авиационной техники. Проводимые НИР по созданию опережающего научно-технического задела с привлечением собственных средств обеспечивают сохранение конкурентоспособности предприятия.

80-летие Аэросила отмечает крупным успехом — Европейское агентство по авиационной безопасности (EASA) провело работы по признанию Сертификата типа № СТ211-ВД вспомогательного двигателя ТА18-100 и выдало Одобрение его соответствия европейским техническим стандартам, что открывает возможность применения этого двигателя на иностранных ЛА. Событие примечательно для всей российской авиаотрасли — это первое европейское Одобрение разработанного в РФ авиационного двигателя.

Предприятие видит хорошие перспективы в нескольких направлениях: выход на европейский рынок с двигателем ТА18-100, применение модификации ВСУ ТА18-100С на самолетах RRJ-95, разработка воздушного винта и ВСУ для нового военно-транспортного самолета Ил-112 и пассажирского Ил-114, и также мы надеемся выиграть конкурс на разработку ВСУ для самолета МС-21.

Программой научно-технического развития на период до 2030 года предусматриваются работы по совершенствованию традиционной продукции предприятия, а также по созданию перспективных маршевых силовых установок для самолетов местных воздушных линий, малой авиации, БПЛА.

В чем особенность занимаемого Аэросилой места и исполняемой предприятием роли в российской авиаотрасли?

ПАО «Научно-производственное предприятие «Аэросила» не входит в контур управления ГК «Ростех». В соответствии с задачами, поставленными правительством и президентом, Ростех занимается оптимизацией переданных ему находившихся в государственном ведении промышленных активов. Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной продукции «Ростех» создана в 2007 году с целью собрать воедино отдельные разрозненные хозяйствующие субъекты различных отраслей, находящиеся в госсобственности. Большинство субъектов не отличались экономической эффективностью, требовалось провести их санацию для исключения неоправданного дублирования и избавления от непрофильных активов, повысить конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность российских предпри-



ятий и передать их более эффективному, чем государство, менеджеру — частному инвестору.

Проведенное реформирование этих предприятий позволило улучшить состояние дел во многих отраслях промышленности. И по достижении результата Ростех передал в управление частным инвесторам сначала ВСМПО «АВИСМА», затем концерны «Калашников» и «Технодинамика». Предполагалось, но пока еще не состоялось, вхождение стратегического инвестора в АО «Вертолеты России».

НПП «Аэросила» на момент создания Ростеха уже являлось экономически эффек-

тивным, прибыльным частным предприятием, поставляющим на авиационный рынок высококачественную продукцию в традиционном для Аэросилы сегменте.

Предприятие демонстрирует стабильный рост объемов производства в натуральном выражении при росте числа рабочих мест и заработной платы, постоянно выводит на рынок новые модели и модификации вспомогательных двигателей и воздушных винтов, движется в новую для себя область маршевых ГТД, а также осуществляет трансфер высоких технологий в сугубо гражданские и неавиационные применения.

Аэросила — эффективное предприятие, и активные действия со стороны государства для ее санации не требуются. Государство сохраняет контроль за деятельностью через право «золотой акции».

Наиболее продуктивные взаимоотношения Аэросилы и Ростеха, входящих в него интегрированных структур и предприятий видятся нам как сотрудничество и взаимодействие для повышения глобальной конкурентоспособности российской экономики в целом и эффективного продвижения российской высокотехнологичной продукции на мировом рынке. **спк**