



ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВСУ



Ирина Михайловна Иванова,
начальник сектора ФГУП "ЦИАМ им. П.И. Баранова"

В конце мая этого года по инициативе Минпромторга России на территории ФГУП "ЦИАМ им. П.И. Баранова" (ЦИАМ) состоялась конференция, посвященная требованиям, предъявляемым к современным и перспективным вспомогательным силовым установкам (ВСУ). Необходимо было разметить линии совместной работы и границы взаимодействий участвующих сторон, а потому – состав конференции был весьма представительным. В ней приняли участие: делегация Минпромторга России во главе с заместителем Министра промышленности и торговли РФ Ю.Б. Слюсарем, генеральный директор ЦИАМ В.И. Бабкин и ведущие специалисты этого института, представители ОАО "НПП "Аэросила" во главе с генеральным директором С.Ю. Сухоросовым, а также представители ОАО "ОДК", ОАО "ОАК", ОАО "Вертолеты России", ФГУП "ВИАМ", ФГУП "Крыловский государственный научный центр" (филиал "ЦНИИ СЭТ") и концерна "Авиационное оборудование".

В краткой вступительной речи Юрий Борисович Слюсарь напомнил, что вспомогательные газотурбинные двигатели (ВГТД) – особый класс двигателей, используемых на летательных аппаратах различного назначения. ВСУ призваны обеспечивать запуск маршевого двигателя как на земле, так и в высотных условиях. К современным ВСУ, в дополнение к ранее применяемым высоким требованиям по надежности, безопасности, ресурсу и ремонтпригодности, накладываются и новые требования по увеличенной электрической и гидравлической мощности. Мощность установленных на борту перспективных ВГТД будет стремиться примерно к трети мощности основных силовых двигателей летательного аппарата. И ВСУ будет работать в течение всего полета.



Генеральный директор ФГУП "ЦИАМ им. П.И. Баранова" В.И. Бабкин



Заместитель Министра промышленности и торговли РФ Ю.Б. Слюсарь

Ю.Б. Слюсарь отметил, что на сегодняшний день среди разработчиков существуют разные точки зрения и проводимая конференция призвана выработать единую концепцию и определить степень готовности соответствовать заявленным требованиям. Это, в конечном итоге, позволит создавать конкурентоспособные изделия, обеспечит импортозамещение ВСУ в отечественной авиации. В данном вопросе институты прикладной науки играют основополагающую роль. Их исследования, оценки, заключения, видение данной проблемы являются приоритетными для Министерства. Только при их инициаторском участии могут быть выработаны требования к ВСУ, определены методики для выполнения НИОКР и направления для создания НТЗ.

Генеральный директор ЦИАМ Владимир Иванович Бабкин в своем выступлении, последовавшем за вступительным, акцентировал внимание на существующих правилах и стандартах создания авиационной техники, в том числе на современной нормативно-технической документации, регламентирующей методологию создания ВСУ.

Он напомнил, что есть утвержденные государственные методики разработки авиационной техники, в которых четко определен порядок работ: выполнение НИР ⇒ создание технологии ⇒ испытания технологий и экспериментальное подтверждение заявленных характеристик ⇒ проведение ОКР. Такой принцип лежит в основе разработанных в 1985 г. "Норм технического уровня ВСУ", с учетом положений которых за прошедшие годы создано уже два поколения вспомогательных силовых установок. Эти нормы постоянно совершенствуются и обновляются (последнее изменение было внесено в 2005 году). При создании сложной наукоемкой продукции крайне важно строго соблюдать нормированный порядок работ и учитывать существующие реалии. В 2013 г. Авиационный Регистр МАК внёс изменения в действующие авиационные правила. Теперь в отношении ВСУ будут действовать современные квалификационные требования. В данной работе со стороны Российской Федерации принимали участие два научных института (ФГУП "ЦИАМ им.



Генеральный директор ОАО "НПП "АЭРОСИЛА" С.Ю. Сухоросов



Начальник отделения "Авиационные двигатели" ФГУП "ЦИАМ" А.И. Ланшин и начальник отделения "САУ" О.С. Гуревич

П.И. Баранова", ФГУП "ГосНИИ ГА") и два разработчика (ОАО "НПП "Аэросила" и ОКБ "ОМКБ"), со стороны Украины АО "МОТОР СИЧ" и ГП "Ивченко-Прогресс".

В ходе конференции были заслушаны доклады специалистов ведущих предприятий, занимающихся проблематикой ВСУ: ФГУП "ЦИАМ", ОАО "Аэросила", ФГУП "ЦНИИ СЭТ", ХК "Авиационное оборудование", а также сообщение руководителя программы ОАО "ОАК" "Самолет 2020" М.К. Курьянского, в котором он обозначил ключевые проблемы, возникающие при эксплуатации ВСУ, и требования к ВСУ со стороны эксплуатанта. Были обсуждены основные требования, предъявляемые к техническим характеристикам ВГТД традиционных схем, перспективным ВСУ и ключевые технологии, необходимые для отработки при их создании.

В докладе начальника отделения "Авиационные двигатели" ФГУП "ЦИАМ" А.И. Ланшина (фотография - в заголовке статьи) было отмечено, что линейка отечественных ВСУ второго поколения (ТА-14, ТА-18-100, ТА-18-200) по своим характеристикам соответствует мировому уровню, но в создании ВСУ перспективных схем отечественные разработчики несколько отстают от мировых. Была отмечена необходимость обеспечения импортозамещения ВСУ для самолета МС-21, важность отработки новых технологий и проведения НИР для создания электромагнитных подвесов роторов.

В ЦИАМ выполнен ряд перспективных работ в обеспечение создания газовых и магнитных подшипников для ВСУ, разработаны и проходят испытания демонстрационные образцы этих устройств на экспериментальных стендах, специально созданных в институте.

В докладе было рассказано о совместных проектах ФГУП "ЦИАМ" с ОАО "НПП "Аэросила", НПО "ЭРГА", двигателестроительными ОКБ, а также о работе по созданию демонстратора энергоустановки на топливных элементах, проводимой институтами РАН.

В своём докладе заместитель генерального директора-главного конструктора по НВЭ ФГУП "Крыловский государственный научный центр, филиал ЦНИИ СЭТ" И.К. Ландграф подробно осветил

состояние работ филиала "ЦНИИ СЭТ" в области водородной энергетики и топливных элементов.

Заместитель генерального директора ОАО "НПП "Аэросила" Л.Е. Плахов в своем докладе дал видение направлений развития ВСУ и предложения НПП "Аэросила" по созданию перспективных вспомогательных силовых установок.

Подводя итоги встречи, Ю.Б. Слюсарь отметил, что в работе по совершенствованию и созданию новых типов ВСУ необходима кооперация ведущих предприятий и применение системного подхода при заказе и исполнении НИОКР. Еще раз подчеркнул, что при принятии решений Министерству промышленности и торговли принципиально важно заключение профильных институтов, которые обеспечивают выработку стратегии развития данного направления и его научно-техническое сопровождение. Это особенно существенно, когда работа ведется за государственный счет. Директор департамента принимает решения, опираясь на заключения научных организаций, которые проводят оценку не только итогового



Зам. ген. директора-главного конструктора по НВЭ ФГУП "Крыловский государственный научный центр, филиал ЦНИИ СЭТ" И.К. Ландграф

го результата, но и этапов работы. Заместитель Министра высказал пожелания к ОАО "ОАК" более чётко сформулировать требования к разработчикам на этапе формирования ТЗ и определения облика перспективных ВСУ, так как работы должны вестись для конкретного потребителя, которым и является ОАО "ОАК". Двигатели только тогда смогут достойно реализовать все требования, предъявляемые к разработкам, когда будут четко поставлены задачи и дано время на их решение и создание конечного продукта.

Выводы, сформулированные в ходе встречи, нашли свое отражение в Решении конференции, утвержденном в Министерстве промышленности и торговли РФ.



Заместитель генерального директора ЦИАМ, начальник отделения "Системы автоматического управления" О.С. Гуревич



Выступление заместителя генерального директора ОАО "НПП "Аэросила" Л.Е. Плахова