

ВАЛЕРИЙ ГУРОВ

## ОПЕРЕЖАЮЩИЙ ПРОРЫВ

*Заметки инженера-двигателестроителя*

Мой школьный приятель Юрий Каминский в 1998 году выпустил уникальную книгу “Кремлёвские перелёты” (М., “Гласность”, 232 стр., 77 ил.). В ней обоснована определяющая роль Сталина – главного куратора авиации – в постановке проблемы опережающего достижения мирового рекорда дальности (РД) в авиационных перелётах. Сама книга посвящена Михаилу Михайловичу Грому, с которым её автор был знаком лично. Многие известные факты раскрыты в ней в непривычных ракурсах, в том числе по результатам доверительных бесед Юрия Каминского с командиром экипажа одномоторного самолёта АНТ-25, совершившего 12–14 июля 1937 года второй перелёт из Москвы в Америку через Северный полюс с установлением мирового рекорда дальности.

Как известно, первый перелёт был осуществлен 18–20 июня 1937 года экипажем Валерия Павловича Чкалова. Подготовка к нему и сам первый перелёт очень ярко описаны в книге “Воспоминания” Г. Ф. Байдукова. Я читал творение Георгия Филипповича с нарастающим интересом, ибо в нём мастерски сочетались (порою с юмором) описания непредвиденных на земле бытовых подробностей перелёта с осознанием достигаемых мировых рекордов, а также метеорологического открытия при сверхтрудном одолении “полюса недоступности”.

Возвращаясь к истокам формирования проекта “РД”, напоминаю читателю, что с конца 1929 года Сталин стал лично курировать развитие авиационной промышленности в СССР. К такой деятельности вождя подталкивали следующие обстоятельства:

- понимание того, что успехи авиации являются ярким и внушительным показателем уровня военно-промышленного развития страны;
- убеждение в том, что только опора на отечественную технику позволит занять лидирующие позиции среди авиационных держав;
- необходимость мощного рывка на опережение не только в авиационной отрасли (именно опережать, а не догонять);
- изумлённые отклики западных газет об окончании перелёта самолёта АНТ-4 “Страна Советов” по грандиозному, невероятному маршруту Москва–Нью-Йорк. Самолёт пролетел с промежуточными посадками 21 тысячу километров за 141 час 45 минут. Сталин же знал только в общих чертах о подготовке руководством ВВС этого перелёта.

С ноября до конца 1929 года в Кремле прошла череда обстоятельных бесед и совещаний с начальником РВС РККА П. И. Барановым, специалистами

ЦАГИ, руководством Наркомтяжпрома и ВВС. Результатом явились формирование проблемы по достижению рекордов дальности (РД), определение центральных фигур по созданию самолёта (Туполев) и двигателя (Микулин), выявление костяка суперпилотов-испытателей, поручения по разработке проектов образования головных НИИ по аналогии с ЦАГИ для решения проблем авиамоторов, новых материалов, нового топлива и т. д. Так, 3 декабря 1930 года был создан наш ЦИАМ. В этот день ежегодно торжественно отмечается день рождения нынешнего Центрального ордена Ленина и ордена Октябрьской революции института авиационного моторостроения имени П. И. Баранова, в стенах которого под руководством главного конструктора Микулина был создан и испытан до 1937 года самый мощный в СССР двигатель М-34, установленный на самолёте АНТ-25. В дальнейшем двигатели М-34 под названием АМ-34 (в честь выдающегося конструктора А. А. Микулина) и его модификации эксплуатировались на военных самолётах Ил-2 и Ил-4, показавших свои непревзойдённые качества в годы войны. В частности, известный “летающий танк” Ил-2 стал грозой фашистов на поле боя.

О том, как проходила, ныне бы сказали, комплексно-целевая работа по реализации секретного проекта “РД”, достаточно подробно и объективно (с использованием документальных данных и свидетельств участников) описано в упомянутой книге Юрия Каминского. Итог этой грандиозной работы выразила газета “Нью-Йорк таймс” от 15 июля 1937 года следующим образом: *“Второй раз в течение последних нескольких недель (имеются в виду беспосадочные перелёты через Северный полюс экипажа В. Чкалова и экипажа М. Громова на одномоторных самолётах АНТ-25 из Москвы в США. — Авт.) мы обнажаем головы перед русской авиацией. Следуя по пути, проложенному через полюс своими соотечественниками, Громов, Юмашев и Данилин установили новую веху, по которой теперь приходится равняться всему миру. Расстояние, покрытое ими в беспосадочном полёте из Москвы, закончившемся вчера в Сан-Джасинто, подлежит ещё точному определению: рекорд должен быть подтверждён. Однако не может быть никаких сомнений в том, что они значительно превзошли предыдущий рекорд в 5657 миль Кодоса и Росси во время их перелёта из Нью-Йорка в Сирию”*.

Ей вторила газета “Вашингтон пост”: *“Лётчики совершили замечательный и волнующий полёт. Они не только завоевали пальму первенства мировой авиации в области дальности полёта, но и добились успеха, преодолев трудности полярной навигации, и это, несомненно, делает их подвиг завидным”*.

Официальный международный рекорд дальности, утверждённый Международной Авиационной Федерацией (ФАИ), составил 10148 км и превысил прежний рекорд на 1000 км. За выдающееся мировое достижение все члены экипажа М. Громова удостоены высшей награды ФАИ — медали Анри де Лаво. Рекорд, установленный экипажем М. Громова, продержится 9 лет.

Можно назвать настоящим чудом то, что 1 ноября 2015 года я встретился с живым свидетелем и непосредственным участником тех давних событий — Михаилом Ивановичем Власовым, работником ЦИАМ с 1935 года. В свои 100 лет он обладает феноменальной памятью, пронзительным открытым взглядом, рассудительным мышлением и лёгким чувством юмора. Родившийся в 1915 году, Миша начал работать с 14 лет, пройдя основательную школу в промартели, где готовили учеников за 2 года для работы в своём заведении. Готовили всесторонне (лучше, чем в ПТУ) на звание механиков, имеющих навыки очень многих работ (от электрических до слесарных), с обязательным выполнением контрольных заданий. После учёбы Миша проработал 3 года в артели, а потом его старший брат Василий (впоследствии директор завода им. Артёма в Киеве, Герой Социалистического Труда) привёл его в отдел кадров ЦИАМ. 4 января 1935 года, после длительной и тщательной проверки вновь принятый сотрудник оборонного строго режимного предприятия был зачислен в лабораторию специальных приборов под руководством Николая Михайловича Михайлова. Наставником Миши назначили Яна Гансовича, от которого юный работник многому научился и, прежде всего, немецкой аккуратности и ответственности. Все испытательные экзамены Миша выдержал на отлично, и ему поручили самую ответственную операцию: сборку и испытания магнето БСМ-12 (магнитоэлектрический генератор переменного тока) для дальних авиационных перелётов. В 1937 году ему было доверена сборка трёх магнето (собирались они под присмотром сотрудника из органов госбе-

зопасности!) для двигателей М-34Р, предназначенных для легендарных самолётов АНТ-25. Спустя 40 лет (будучи на пенсии), Михаил Иванович случайно встретил своего первого начальника, который кратко и внятно охарактеризовал своего подчинённого: “Особый малый”.

Мне представляется, что в те времена на руководящие должности выдвигали людей сугубо по деловым качествам, а не по способности показного услужения руководству или по родственным связям. С повышением мастерства под влиянием умудрённым опытом наставников формировался и характер человека: он был справедлив, взыскателен, прям в высказываниях своих суждений и вместе с тем внимателен к людям. В 1943 году он был назначен начальником мастерской, в которой начинал свою профессиональную деятельность. Её численность достигала 80 человек. С 1963 года Михаил Иванович – руководитель всего приборного цеха. Цех поистине стал кузницей кадров для опытного производства ЦИАМ. Из него вышли и будущий начальник производства Александр Толчёнов, и ныне работающий преемник Власова – Анатолий Барышников, и многочисленные мастера. Одна из них, Валентина Каргина, так характеризует своего наставника: “Мы, молодые девчонки, по распределению пришедшие на работу в ЦИАМ, были направлены в приборный цех № 56 под опеку Михаила Ивановича Власова, который стал нашим вторым отцом на производстве. Добрый и строгий, отзывчивый и внимательный, он учил нас не только профессиональному мастерству, но и помогал в житейских ситуациях. С ним всегда можно было посоветоваться, он всегда был готов прийти на помощь в любой ситуации”.

При знакомстве с Власовым более полувека тому назад я слегка робел под его пронизательным взглядом, слушая его чёткие рассуждения и внятные заключения по любому вопросу. Мне, выпускнику особого учебного заведения страны, приходилось прикладывать немало усилий для аргументированного обоснования представленных технических требований на агрегаты. Могу уверенно сказать, что многому я научился в общении с Михаилом Ивановичем, в том числе внятной разработке технических заданий при подготовке объектов для их изготовления на опытном производстве ЦИАМ. У Михаила Ивановича не было мелочей: он знал, какие порою проблемы могут вырастать из, казалось бы, самой малости.

Продолжающиеся встречи со столетним юбиларом для меня всегда событие. Он до сих пор является носителем неувядающего оптимизма и источником уникальных сведений. Где вы ещё узнаете, что 21 июня 1941 года в ДК “Серп и Молот” состоялась лекция известного политинформатора Свердлов (брата известного Якова Свердлова) о политическом положении в мире. На этой лекции Михаил Иванович услышал, что гитлеровские войска сосредоточены у границ СССР, что война при такой ситуации неизбежна и что, по аналогии с вторжением Наполеона в Россию, вторжение фашистов может начаться в ближайшее время... На следующий день, слушая в 12 часов дня выступление Молотова, Власов ругнул Свердлова: вот, мол, накаркал... А сколько ещё уникальностей того времени хранит феноменальная память ветерана! Беседа с ним, не замечаешь времени, а ветеран ощущает себя полезным людям и в такой ипостаси. При многократном общении по работе с Микулиным он подмечал его необычайные конструкторские способности и необыкновенную артистичность поведения. Он очень быстро вписывался в любое общество и вёл себя сообразно обстоятельствам. Мне представляется, что и Сталин ценил в Александре Александровиче, помимо деловых качеств, это артистическое ощущение чувства меры во всём и, прежде всего, в поведении.

Михаил Иванович гордится своим вкладом в то, что полёты АНТ-25 через Северный полюс превзошли все мировые достижения не только по дальности, но и по сложности маршрута. Интересен рассказ Власова о приезде в августе 1937 года в ЦИАМ Чкалова, Байдукова и Белякова – экипажа знаменитого перелёта через Северный полюс в Америку. Приёму у руководства нашего института знаменитого на весь мир экипажа предшествовало выступление прославленных лётчиков в летнем театре парка Московского военного округа в Лефортово.

Таким образом, осуществление по замыслу Сталина и под его кураторством двух грандиозных перелётов самолётов АНТ-25 с установлением множества мировых рекордов стало историческим свидетельством грамотной комплексно-целевой реализации опережающего прорыва. Заметный вклад в осуществление

проекта “РД” внёс ЦИАМ, созданный в 1930 году по личному распоряжению Сталина.

Послевоенному бурному развитию ЦИАМ способствовало создание в 1953 году его филиала – научного испытательного центра (НИЦ ЦИАМ), который до сих пор является самым крупным в Европе предприятием по испытанию авиационных и ракетных двигателей. Важной вехой успешного сотрудничества ЦИАМ с опытно-конструкторскими бюро явилось создание двигателей IV поколения – РД-33 и АЛ-31 для самолётов МиГ-29 и СУ-27, которые в течение многих лет занимают достойное место на международном рынке военной техники.

За время его развития в коллективе ЦИАМ сформировалась выдающаяся плеяда специалистов по авиационным и ракетным двигателям, ставших впоследствии известными всему миру главными конструкторами различных ОКБ. Это и В. Я. Климов, и А. М. Люлька, и А. А. Микулин, и Б. А. Добрынин, и С. А. Косберг, и А. Д. Чаромский, и В. Н. Челомей, и Е. В. Урмин, и В. В. Уваров.

В ЦИАМ также работали академики Б. С. Стечкин, Л. И. Седов, Г. П. Свищёв, Г. Г. Чёрный. В настоящее время в ЦИАМ трудится в должности советника генерального директора по внешней экономической деятельности академик РАН О. Н. Фаворский.

В 1991 году в России впервые в мире успешно осуществлён (на 13 лет раньше, чем в США) запуск созданного под эгидой ЦИАМ, работающего на водороде сверхскоростного прямоточного воздушно-реактивного двигателя, который неоднократно упоминался в публичных выступлениях высших должностных лиц государства. Более того, 4 ноября 2010 года впервые в России произведён успешный полёт разработанного в ЦИАМ беспилотного летательного аппарата, работающего на электрохимическом генераторе с использованием газообразного водорода, питающего топливный элемент. Последние два события, реализованные с разницей почти в двадцать лет, являются знаковыми. Они стали возможны (несмотря на трудности переходного периода в нынешней истории России) благодаря высокому научно-техническому потенциалу коллектива ЦИАМ, особенно в области освоения водородной тематики. Достаточно напомнить, что в 1955 году ЦИАМ выступил инициатором применения водорода в авиации. Инициатива была подкреплена успешными испытаниями в 1967 году вертолётного двигателя ГТД-350 при его работе на водороде. “Водородное” предложение ЦИАМ было поддержано группой сотрудников ЦАГИ во главе с будущим академиком В. В. Струминским. В результате совместной разработки с множеством организаций комплексно-целевых программ “Холод-1”, “Холод-2” и их реализации были осуществлены с 15 апреля 1988 года успешные полёты самолёта Ту-155 с двигателем НК-88, работающим на водороде, созданным при участии сотрудников ЦИАМ и под руководством Генерального конструктора Н. Д. Кузнецова.

Важным итогом научных достижений ЦИАМ явилось отнесение его (наряду с другими предприятиями: ФГУП “ЦАГИ”, ФГУП “ВИАМ”, ФГУП “ГосНИИ-АС”) к первой категории научных организаций (лидеров) в соответствии с Приказом № 1149 от 26 августа 2011 года Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Кроме того, в настоящее время вновь подтверждён статус ЦИАМ в качестве Государственного научного центра Российской Федерации. Такой статус присваивается предприятиям, имеющим уникальное опытно-экспериментальное оборудование и высококвалифицированные кадры, результаты деятельности которых получают международное признание.

Существенное место в работе ЦИАМ занимает создание объектов интеллектуальной собственности. В 2014 году три его патента на изобретения награждены государственными дипломами в номинации “100 лучших изобретений России”, причём техническое решение по патенту РФ № 2525042 посвящено инновационной разработке в области водородных технологий. В 2015 году в той же номинации отмечены ещё два патента. В 2015 году в ЦИАМ совместно с АО КБХА (Воронеж) при научном сопровождении академика О. Н. Фаворского разработано технико-экономическое обоснование по созданию Центра водородных инновационных разработок (ЦВИР) с учётом огромного отечественного задела по интеллектуальному, научно-техническому и технологическому потенциалу России. Определена концепция создания ЦВИР, выбран испытательный комплекс для его реализации и сформулированы этапы освоения

финансовых средств, причём на первом этапе предполагается (при затратах не более 50 млн рублей) организовать на базе ПАО «ВИИЛМ» (Воронеж) Фонд по объектам интеллектуальной собственности (ОИС) с окупаемостью в течение 1,5 лет. Задачей Фонда является активное вовлечение ОИС (главным образом, отечественных патентов на изобретения и полезные модели по водородной тематике) в хозяйственный оборот предприятий России.

**ЦИАМ является по своей интеллектуальной мощи и результатам научно-технической деятельности мировым брендом России.** Это создаёт уверенность в осуществлении очередного мегапроекта, нацеленного на широкое применение водорода не только в авиационно-космической отрасли, но и в других отраслях промышленности.

Известно, что водород является универсальным энергоносителем с высокими экологическими показателями. Его запасы безграничны. Об этом свидетельствует и статья в журнале Президиума РАН «Энергия: экономика-техника-экология» № 12 за 2014 год под обязывающим названием «Водород нам не обойти». Такое утверждение основано, прежде всего, на уникальном отечественном опыте успешного использования жидкого водорода в авиации. Опыт обобщён в книге «Внимание – газы: криогенное топливо для авиации» (Изд-во «Московский рабочий», М., 2001 год, 224 с. Авторы В. А. Андреев, В. Д. Борисов, В. Т. Климов, В. В. Малышев, В. Н. Орлов). В ней авторы – руководящий состав создателей самолета Ту-155 – обращают внимание на следующие обстоятельства:

«Тема криогенных топлив вышла из моды. Бесценные наработки в этой области, как и во многих других, где российские специалисты занимали ведущие мировые позиции, могут быть безвозвратно утеряны. Но переход на новые альтернативные источники энергии является жестокой необходимостью. Учёные могут ошибаться на 50 и даже на 100 лет, однако запасы ископаемого топлива в какой-то момент будут исчерпаны. Потеря источников энергии такой же «конец света», как и любые другие глобальные катастрофы и беды. **Та страна, учёные и специалисты которой первыми найдут оптимальное решение проблемы перехода на неисчерпаемые источники энергии, получит доминирующее положение в мире.** Особенно это важно для России с учётом большого населения, богатейших природных ресурсов, занимаемого географического положения, климатических зон и расстояний».

Пример рекордных сталинских перелётов и итоговое напутствие создателей самолёта Ту-155 с водородным двигателем НК-88 воодушевляет нас на дерзновенные проекты державного масштаба, ибо дерзость и держава – однокоренные слова.