



К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ И.И. СИДОРИНА

И.Н. Фридляндер

доктор технических наук, академик РАН

Текст печатается по: «Металловедение и термическая обработка металлов» №4, 1988, с. 58-62

<http://mitom.folium.ru/>

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7888

Всероссийский институт авиационных материалов (ФГУП «ВИАМ» ГНЦ) – крупнейшее российское государственное материаловедческое предприятие, на протяжении 80 лет разрабатывающее и производящее материалы, определяющие облик современной авиационно-космической техники. 1700 сотрудников ВИАМ трудятся в более чем тридцати научно-исследовательских лабораториях, отделах, производственных цехах и испытательном центре, а также в четырех филиалах института. ВИАМ выполняет заказы на разработку и поставку металлических и неметаллических материалов, покрытий, технологических процессов и оборудования, методов защиты от коррозии, а также средств контроля исходных продуктов, полуфабрикатов и изделий на их основе. Работы ведутся как по государственным программам РФ, так и по заказам ведущих предприятий авиационно-космического комплекса России и мира.

В 1994 г. ВИАМ присвоен статус Государственного научного центра РФ, многократно затем им подтвержденный.

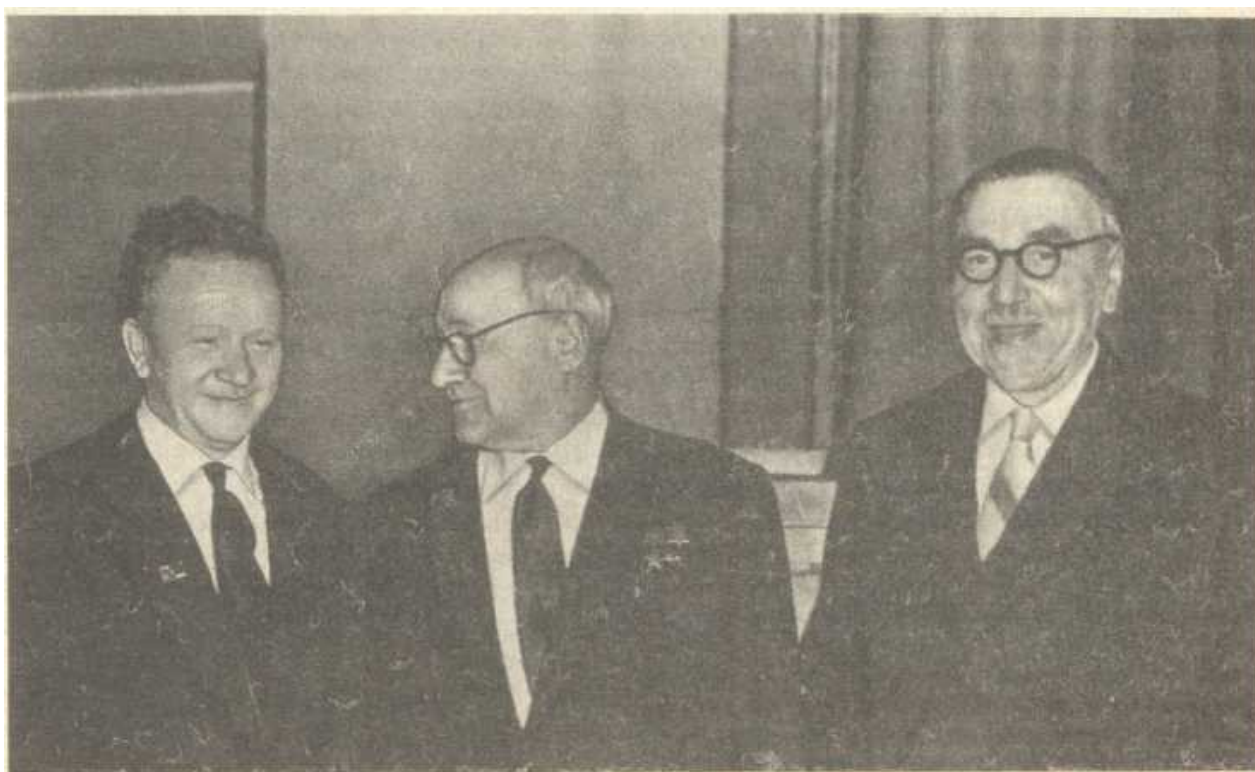
За разработку и создание материалов для авиационно-космической и других видов специальной техники 233 сотрудникам ВИАМ присуждены звания лауреатов различных государственных премий. Изобретения ВИАМ отмечены наградами на выставках и международных салонах в Женеве и Брюсселе. ВИАМ награжден 4 золотыми, 9 серебряными и 3 бронзовыми медалями, получено 15 дипломов.

Возглавляет институт лауреат государственных премий СССР и РФ, академик РАН, профессор Е.Н. Каблов.

Статья подготовлена для опубликования в журнале *«Металловедение и термическая обработка металлов»* №4, 1988.

К 100-летию со дня рождения И. И. Сидорина

25 февраля 1988 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося советского металловеда, организатора и руководителя кафедры металловедения в МВТУ им. Н. Э. Баумана, основателя Всесоюзного института авиационных материалов (ВИАМ) профессора Ивана Ивановича Сидорина. Судьба его сложна, включает и драматические моменты, но на всех этапах своего пути он упорно трудился для создания прогрессивных авиационных материалов. Ученик Н. Е. Жуковского, ближайший соратник А. Н. Туполева, он сыграл решающую роль в освоении «крылатого» алюминиевого сплава — кольчугалюминия. Именно из этого сплава был сделан первый цельнометаллический самолет конструкции А. Н. Туполева, полет которого состоялся 26 мая 1924 года в Москве на Ходынском поле, там, где сейчас помещается аэровокзал. Этому историческому для советского самолетостроения дню предшествовали долгие годы трудов и борьбы. Отечественные самолеты в то время, как и большинство зарубежных, строились из дерева. К дереву привыкли, знали его особенности. При соответствующей обработке и уходе древесина имела удовлетворительную долговечность. Сосна, авиационная фанера и полотно господствовали в самолетостроении.



Основоположники металлического самолетостроения.

Слева направо: начальник ВИАМа чл.-корр. АН СССР А. Т. Туманов,
академик АН СССР А. Н. Туполев, проф. И. И. Сидорин

Окончилась первая мировая война, Советская Россия не имела своего воздушного флота. Член коллегии Главного управления М. П. Строев вспоминает о приеме его В. И. Лениным в январе 1918 года. Он доложил Владимиру Ильичу, что многие старые специалисты создают мнение, будто авиация — это слишком «дорогая игрушка», что ее создание не по плечу разоренному и лишенному технической помощи извне государству. Владимир Ильич с присущей ему энергией обрушился на тех, кто пытался сеять убеждения, что нам не нужна авиация. Он горячо и уверенно сказал, что Россия социалистическая должна иметь свой воздушный флот, что надо использовать авиацию и в народном хозяйстве.

Н. Е. Жуковский и А. Н. Туполев прилагали большие усилия, чтобы добиться организации научного комплекса авиации — центрального аэрогидродинамического института — ЦАГИ. «В конечном счете,— писал впоследствии А. Н. Туполев,— руководство научно-технического отдела ВСНХ сообщило, что наши предложения очень заинтересовали В. И. Ленина, и что советское правительство сделает все необходимое для создания ЦАГИ. Мы вышли из здания ВСНХ, переполненные радостью... Где-то на Покровке мы нашли простенькое кафе, в котором ничего не было, кроме простокваши. Мы подняли стаканы с простоквашей и со счастливыми улыбками чокнулись за создание ЦАГИ».

В ЦАГИ был организован отдел по испытанию авиационных материалов (ОИАМЦАГИ), который возглавил И. И. Сидорин.

И вот, обдумав ситуацию и решив сделать самый лучший по тем временам самолет, конструктор А. Н. Туполев и металлург И. И. Сидорин предпринимают исключительно дальновидный и смелый шаг — останавливают свой выбор на недавно появившемся в Германии высокопрочном алюминиевом сплаве — дуралюмине. Но по мнению большинства авиационных специалистов того времени это решение было безрассудным и авантюристическим. Их аргументы были очень просты и на первый взгляд весьма убедительны. «У нас нет не только прочного алюминиевого сплава — дуралюмина, у нас нет даже простого алюминия, а леса у нас — море. Если ориентироваться на дуралюмин, Россия останется без воздушного флота». Техническая проблема переросла в острополитическую. Проходили горячие дискуссии, на одной из них в колонном зале Дома Союзов собрались 500 участников. В центре споров проблема — дуралюмин или дерево.

Дуралюмин был открыт после серии работ 1903-1911 гг. в Германии, в г. Дюрене, Альфредом Вильмом. Он установил, что если ввести в алюминий медь, магний и немного марганца и закалить этот сплав, то в процессе дальнейшего вылеживания при комнатной

температуре его прочность и твердость возрастают. Так было открыто, но не объяснено загадочное для того времени явление, названное процессом старения. В начале двадцатых годов только немецкая фирма «Юнкерс» имела некоторый опыт строительства цельнометаллических самолетов из дуралюмина, который производился на металлургическом заводе в г. Дюрене. Именно с фирмой «Юнкерс» советское правительство заключило договор об организации производства дуралюмина в России и строительстве из него самолетов.

Однако фирма своих обязательств не выполнила, по предложению И. И. Сидорина договор с ней был расторгнут и были начаты работы по получению отечественного алюминиевого сплава на Кольчугинском медно-обрабатывающем заводе. Ситуация требовала смелости, настойчивости и огромной энергии. В самом деле, старенький завод, никакого опыта по алюминию, а освоить надо было сложнейший по тем временам самый лучший алюминиевый сплав.

На берегу реки Беленькой (или Шайки) еще дышала самая древняя на заводе литейка с двумя устаревшими горнами для фасонного литья. В ней начальник литейного цеха В. А. Булатов и И. И. Сидорин и организовали изготовление слитков. Температуру определяли, прикладывая к поверхности металла сухую лучину. Когда лучина начинала обугливаться до коричневого цвета, слиток пускали в валки. При прокатке большинство слитков разваливались. Но постепенно опыт накапливался. Велик был энтузиазм и стремление как можно быстрее освоить новый металл. Многие недели провел на заводе И. И. Сидорин. Вместе с ним и В. А. Булатовым важную роль в этой энергичной работе сыграли начальники прокатного и волочильного цехов Ю. Г. Музаловский и И. С. Бабаджан.

Не прошло и года, как были получены первые полуфабрикаты, листы и гнутые профили; сплав назвали кольчуг-алюминием.

Уже в 1922 году И. И. Сидорин, проводя сопоставление дуралюмина с захваченного на южном фронте аэроплана «Юнкерс» постройки 1918 года и кольчугалюминия, пришел к выводу: «...по механическим и физическим качествам кольчугалюминий весьма близок к дуралюмину и может быть признан вполне пригодным для постройки металлических самолетов, глиссеров, дирижаблей, аэросаней и прочих аппаратов».

Сборку самолета А. Н. Туполева вели на улице Радио, в небольшом здании, где сейчас находится музей Н. Е. Жуковского. Когда самолет был готов, разобрали одну из стен, выкатили самолет во двор, а дальше он пропутешествовал на Ходынское поле. А. Н. Туполев дает команду на «рулежку», затем — подпрыгивание. Вот он, драматический момент — выдержит кольчугалюминий или развалится? Самолет в воздухе, сначала

несколько кругов на высоте 500 м, в следующие дни — подъем до 3000 м с двумя пассажирами. Все идет нормально.



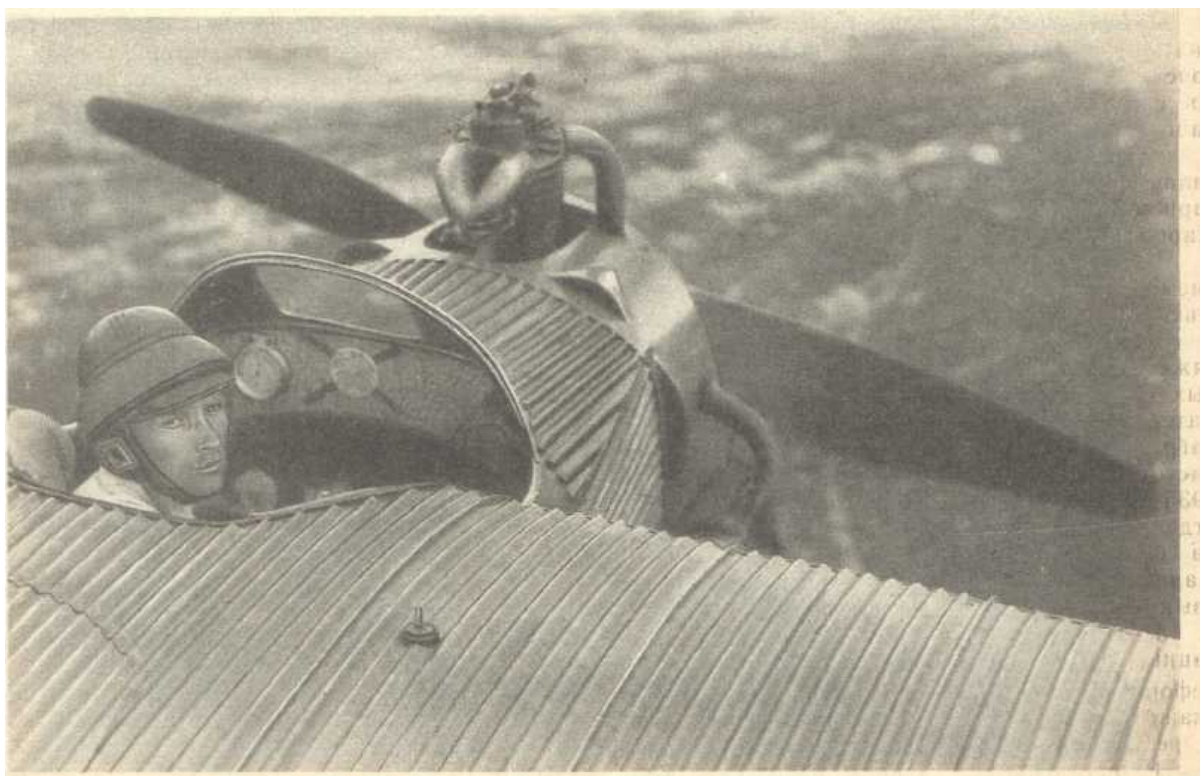
Комиссия по созданию цельнометаллических самолетов на Кольчугинском заводе
(22 октября 1920 г.).

Справа налево: И. И. Сидорин, Г. А. Озеров, А. Н. Туполев, И. И. Погосский,
Е. И. Погосский

1 июля 1924 года состоялась передача XIII съезду партии эскадрильи «Ленин», ее возглавлял первенец советского цельнометаллического самолетостроения «АНТ-2».

«Правда» писала в июне 1924 года: «...победа над дуралюмином не была бы полна, если бы она не завершилась серийным выпуском кольчугалюминиевых самолетов собственной советской конструкции», «...большая работа, в результате которой является возможность спокойно и уверенно сказать — да, мы можем и будем строить советские металлические самолеты — эта работа проделана».

Быстрыми темпами стали появляться все новые цельнометаллические самолеты из алюминиевых сплавов. В 1926 году летчик М. М. Громов на самолете «АНТ-3» под названием «Пролетарий» за 34 часа 14 минут проделал расстояние в 7150 км по маршруту Москва — Париж — Вена — Прага — Варшава — Москва.



Летчик Н. И. Петров в самолете АНТ2 на Хадынском поле в Москве (1924 г.)



Группа рабочих литейного цеха Кольчугинского завода (1920 г.)

В 1929 году летчики С. А. Шестаков и Ф. Е. Болотов на самолете «АНТ-4» под названием «Страна Советов» за 142 часа покрыли 21 242 км из Москвы через Тихий океан в Нью-Йорк.

В июне 1932 года отдел испытаний авиационных материалов приказом народного комиссара тяжелой промышленности С. К. Орджоникидзе был преобразован во Всесоюзный институт авиационных материалов (ВИАМ), превратившийся постепенно в крупнейший научный центр авиационного материаловедения. Научный руководитель ВИАМа — профессор И. И. Сидорин. В 1934 году он награждается редким тогда орденом Красной Звезды. В 1935 году группа авиационных специалистов выезжает в США для ознакомления с авиационной промышленностью США. 25 мая 1935 года Иван Иванович писал домой: «Наша компания (Туполев, Некрасов и я) держимся отдельно от прочей комиссии. Живем очень скромно, много занимаемся делами. Придется сдать экзамен на шофера и править машиной, так как кроме меня никто управлять машиной не может. Нанимать же шофера очень дорого. Думаю, что справлюсь. Кстати, хорошо можно будет изучить язык и страну».

Из этой поездки И. И. Сидорин привез много интересных материалов и провел реорганизацию ВИАМа. Впрочем, один из местных острословов Давид Шрейбер так комментировал эти реформы: «Иван Иванович сделал самое главное — присвоил лабораториям вместо названий — скажем, лаборатория легких сплавов — цифровые обозначения, причем арабскими цифрами, в результате появились — первая «арапская» лаборатория, вторая «арапская...» и т. д.».

Наряду с металлическими сплавами И. И. Сидорин большое внимание уделяет и деревянному самолетостроению, с которым он в свое время так энергично боролся. Опыт этот очень пригодился в годы войны, когда основные алюминиевые заводы оказались на оккупированной территории и пришлось строить самолеты смешанной металлодеревянной конструкции. В связи с этим вспоминается такой эпизод.

Грозные броневые штурмовики «ИЛ-2», прозванные немцами «черная смерть» (броня для которых была разработана профессором ВИАМа С. Т. Кишкиным (ныне он академик) и профессором также ВИАМа Н. М. Скляровым), выпускались двумя заводами. Один завод на крыльях самолетов рисовал красную звезду, другой — ту же звезду, но окаймленную кругом. Там, где был круг, крылья изготавливались из дерева. Немцы сразу распознали это и пулеметной очередью отсекали крылья. Круг быстро убрали, чтобы лишить немцев ориентировки, а через некоторое время, когда дуралюмин в порядке лендлиза стал поступать из США, «ИЛы» выпускались только в металлическом исполнении.

В предвоенные годы И. И. Сидорин вместе с С. Т. Кишкиным и И. И. Гузманом усиленно работает над новой авиационной сталью хромансиль, превосходящей по прочности то, что было за рубежом. Но продолжение исследований происходило уже без него.

1938 год. Арест, допросы, чудовищные обвинения. В 1942 году, когда стал вопрос о постройке нового мощного мотора для дальнего бомбардировщика, И. И. Сидорина возвращают в Москву и назначают главным металлургом авиадвигательного завода. Но он все еще под арестом. У дверей кабинета — часовой, вечером увозят, утром — привозят. Но, как всегда, Иван Иванович держится с достоинством, невозмутим и требователен. В 1945 году он награжден орденом Трудового Красного Знамени. В 1946 году — заведующий кафедрой металловедения МВТУ им. Н. Э. Баумана, которую он основал в 1929 году. Он выпускает учебник для вузов «Основы материаловедения», плодотворно работает на кафедре до 1972 года. В 1967 году И. И. Сидорин был награжден орденом Ленина. В 1977 году за многолетнюю работу по созданию новых алюминиевых сплавов И. И. Сидорину присвоена научная премия имени Д. К. Чернова. Появляются новые материалы, в том числе такой перспективный для авиации легкий и прочный металл — титан. Разумеется, им заинтересовался И. И. Сидорин. В 1960 году в ознаменование больших заслуг в области металловедения Ивану Ивановичу предложено было прочесть лекцию, посвященную Д. К. Чернову. Тема лекции, которую избрал И. И. Сидорин, — «Азотирование титана и титановых сплавов». Преподавание в МВТУ И. И. Сидорин оставил только полностью ослепнув в возрасте восьмидесяти семи лет. С 1955 года по день смерти — 11 марта 1982 года — Иван Иванович неизменно жил в г. Пушкино на даче, построенной им в двадцатые годы.

Иван Иванович умер на девяносто пятом году жизни. Он похоронен на Даниловском кладбище, рядом со своими предками — безвестными крестьянами из подмосковного села Жирошкина. И век сохи на его глазах и при его деятельном участии сменился веком выхода человека за пределы Земли.