

Дата публикации: 14 августа 2022

DOI: 10.52270/26585561_2022_15_17_94

Исторические науки

ИНОСТРАННАЯ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИАМ И ЦАГИ В ПРЕДВОЕННЫЕ ГОДЫ

Димитренко Никита Владимирович¹

¹Аспирант, Воронежский государственный технический университет, ул. 20-летия Октября 84,
Воронеж, Россия, E-mail: levbasilev@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается вклад советской разведки в обеспечение научно-исследовательской деятельности ведущих авиационных НИИ СССР – ВИАМ и ЦАГИ в предвоенный период. В данных научных центрах был получен целый ряд прорывных для того времени авиационных материалов и технологий, однако роль разведки в этих успехах до недавнего времени практически не освещалась. В исследовании впервые, на основе ранее не введенных в научный оборот архивных материалов, проанализированы некоторые конкретные примеры положительного использования в научных изысканиях ВИАМ и ЦАГИ секретных иностранных сведений. Подобная практика позволила существенно продвинуться в развитии авиации и укрепить оборонный потенциал страны в канун Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: ВИАМ, ЦАГИ, Военно-техническое бюро, разведка, фибровые баки, дюралюминий, вибрации.

I. ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью изучения комплекса проблем, связанных с предвоенной модернизацией советского оборонно-промышленного комплекса. Современные геополитические вызовы, стоящие перед Россией, также поднимают проблемы военно-технического противостояния, гонки вооружений, современного миропорядка, привлекая к этим проблемам внимание ученых. В этой связи совершенно резонно обратиться к опыту предвоенного СССР, который сумел выстроить доказавшую в годы Великой Отечественной войны эффективную модель межведомственного взаимодействия, нацеленную на имплементацию иностранного военно-технического опыта в отечественный ВПК. В данной статье показана роль передовых иностранных технологий, добытых агентурным путем, в развитии советского авиастроения в флагманских советских авиационных НИИ - ВИАМ и ЦАГИ.

II. ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В предвоенные годы в СССР был создан ряд уникальных научно-исследовательских институтов, деятельность которых была направлена на решение важнейших прикладных задач военно-технического характера в сфере авиации. Наиболее значимым среди них являлся ЦАГИ, - крупнейший центр по изучению гидроаэродинамики, основанный еще в 1918 году. Впоследствии из него выделился ВИАМ [2, с. 175]. К созданию института причастен один из крупнейших руководителей страны. Для обеспечения деятельности военной авиации в 1932 году приказом Народного комиссара тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе № 435 был создан профильный НИИ, ставший впоследствии главным научным центром по авиационному материаловедению – ВИАМ [7, с.23]. От эффективной работы этих институтов во многом зависело, сможет ли авиация СССР господствовать в воздухе в будущих конфликтах.

С позиции ретроспективного подхода можно констатировать, что в этот период военная авиация СССР совершила колоссальный рывок в своем развитии. Между тем, несмотря на явные успехи, отечественное военное авиастроение по ряду важных направлений отставало от наиболее развитых стран. Своего рода лакмусовой бумажкой для оборонно-промышленного комплекса страны стала Гражданская война в Испании, обнажившая многие слабые места советского военно-технического потенциала. Так, военные эксперты, задействованные в конфликте, констатировали превосходство немецкой авиации над советской в воздухе, что вызывало определенную тревогу среди высшего руководства страны. Требовались решительные меры организационного характера на высшем уровне, подразумевавшие пересмотр проводившейся в СССР военно-технической политики. Для обеспечения паритета в авиастроительной отрасли было необходимо обеспечить внедрение передовой иностранной военно-технической мысли в отечественный военно-промышленный комплекс. Подобная тактика для СССР была отнюдь не нова, так как иностранный опыт активно перенимался в годы индустриализации, в том числе и в военной сфере.

Стремясь увеличить эффективность от использования иностранного опыта, советское правительство пошло по пути создания целой системы межведомственного взаимодействия в военно-технической сфере, которая позволяла эффективно сочетать достижения отечественной науки с перспективными зарубежными идеями. В 1936 году в СССР была создана уникальная управленческая структура – Военно-техническое бюро при КО при СНК СССР. В ее функции входило налаживание кооперационных связей между разведкой, промышленностью и наукой в процессе внедрения иностранного научно-технического опыта. В подобном контексте весьма любопытным представляется взаимодействие Военно-технического бюро, разведки и ведущих авиационных НИИ, плодами которых стали зримые успехи в развитии отечественной военной авиации. Добиться технологического суверенитета в такой наукоемкой отрасли, как самолетостроение, было возможно только с опорой на мощный научно-исследовательский фундамент, который мог обеспечить перманентный прогресс в отрасли.

В научной литературе отмечается, что за девять предвоенных лет ВИАМ дал советской авиации ряд очень ценных технологий, среди которых сталь хромансиль, первая в мире авиационная броня, коррозионностойкий алюминиевый прокат, мягкие бензобаки, негорючая высокопрочная дельта-древесина, многократное повышение ресурса клапанов авиадвигателей [12, с. 19]. И все это без учета других важных достижений в сфере разработки авиалаков и авиакрасок, новых конструкционных материалов, ресурсосберегающих технологий и методик повышения производительности труда. Безусловно, высокие результаты были заслугой целой плеяды великих ученых, таких как Г.В. Акимов, И.И. Сидорин, П.А. Бахматов и ряда других. Однако анализ архивных документов свидетельствует, что отечественная наука получала серьезную интеллектуальную подпитку благодаря работе и деятельности Военно-технического бюро и разведки, которые на систематической основе снабжали ВИАМ и ЦАГИ ценными иностранными материалами.

Таким образом, в распоряжении советских ученых оказались многие передовые для того времени идеи в сфере авиационного материаловедения, что придавало дополнительный импульс их творческой деятельности.

В 1939 году при основных ведущих НИИ НКАП, в том числе ВИАМ и ЦАГИ были созданы специальные технические группы по обработке и реализации специнформации. Они контактировали с Военно-техническим бюро при КО при СНК СССР, которое направляло в их распоряжение разведывательную информацию военно-технического характера. В результате работы этих групп удалось почти полностью пересмотреть материалы прошлых лет, наиболее ценные из них отбирались, переводились и редактировались, после чего размножались и направлялись в соответствующие КБ и НИИ для использования [15, Л. 21]. Как уже было сказано выше, ВИАМ интересовал весь комплекс проблем, так или иначе связанных с материальной частью самолетов. Особенно важным направлением было создание новейших конструкционных материалов. В предвоенные годы одним из наиболее уязвимых и проблемных мест в конструкции самолета являлся его топливный бак. Живучесть самолета напрямую зависела от пулестойкости бака. В целом, этот технический пробел оказался актуальным и для советских конструкторов, работавших над его устранением. На получение интересующих сведений в данном направлении были ориентированы и органы разведки, которым удалось получить германский материал, позволявший решить одну из насущных проблем советской авиации – относительно слабую живучесть самолетов в бою. Немецкие самолеты были лишены этого недостатка и оборудованы протектированными баками [13, с. 158]. В одном из отчетов НИИ ВВС отмечалось, что немецкие самолеты в целом отличаются гораздо большей устойчивостью и живучестью, которая «в бою увеличивается тем, что самолет оборудован фибровыми протектированными баками» [1, с.115]. В апреле 1937 года разведка передала Военно-техническому бюро при КО при СНК СССР материал под названием «Куски бака для горючего с германского бомбардировщика U-86». В середине 1937 года Первое главное управление НКВД поручило ВИАМ изготовить из фибры бензиновые баки для самолетов [10, с. 41]. На его основе в ВИАМ были построены опытные образцы баков и проведены испытания, которые показали положительный результат. Позднее была составлена подробная технология изготовления фибровых баков, внедренная в серийное производство [17, л. 10]. В результате в годы Великой Отечественной войны фронту было поставлено более 22 000 фибровых баков [7, с.22].

Близкий по тематике материал под названием «Съемный протектор для бензобаков ф. «МЗ-71 без горячей вулканизации» в 1938 году был добыт разведкой и передан в ВИАМ. На его основе были построены опытные образцы, которые прошли испытания в соответствии с тактико-техническими требованиями, выдержав норму в 15 пуль [17, л. 10]. На базе полученных иностранных материалов по холодной вулканизации бензобаков были спроектированы бензобаки И-15, И-16, СБ, прошедшие предварительные государственные испытания на отстрел и показавшие в отдельных случаях лучшие результаты по сравнению с протекторами горячей вулканизации [17, л. 26]. Таким образом, разведка сумела предоставить целый комплекс материалов, посвященных проблеме повышения живучести самолета, которые были исследованы и доработаны в ВИАМ, после чего успешно внедрены в авиационную промышленность. Не менее важным направлением работы ВИАМ являлась разработка специальных лакокрасочных материалов для самолетов. К авиационным лакам и эмалям применялись гораздо более серьезные эксплуатационные требования, чем к бытовым краскам, особенно в части касающейся устойчивости к коррозиям. Их изготовление представляло собой довольно сложный наукоемкий процесс. Одним из мировых лидеров в этой сфере являлись США, которые традиционно производили высококачественные авиационные лакокрасочные материалы. Анализ архивных документов показывает, что разведка систематически добывала для нужд ВИАМ американские сведения по данному вопросу. Так, в 1937 году разведкой был получен протокол авиалаборатории в США об испытании различных защитных окрасок, предохраняющих авиамотор от коррозии на 15 фотолистах английского текста. Данные сведения поступили в ВИАМ и были использованы при создании лака ЛК-1 [19, л.7]. В соответствии с заданием № 138 на материалы по антикоррозийным покрытиям, лабораторией № 9 ВИАМ были проведены испытания лакокрасочных продуктов американских фирм «Дюпон» и «Бери Бротерс», которые превосходили отечественные аналоги.

Данные образцы представляли значительный интерес для авиапромышленности. Испытания материалов показали, что некоторые образцы имеют исключительный интерес для авиапромышленности. Речь шла о быстровысыхающей цинхромохроматной грунтовке Р-27 фирмы «Бери Бротерс», № 63-1-16 фирмы «Дюпон», внешние эмалевые покрытия фирмы «Дюпон» для сухопутных самолетов марки Delux Enamel, 83-033 фирмы «Дюпон», серой авиационной эмали для морских самолетов фирмы «Дюпон» [15, л. 37].

В 1939 году одним из важнейших направлений работы ВИАМ в сфере производства лакокрасочных материалов стала разработка покрытий на основе новых синтетических смол отечественного производства. К этому моменту производство глифталевых смол было налажено слабо [9]. В 1939 году была получена и внедрена ценная технология по проблеме авиационных покрытий. Разведкой был добыт материал - «лакокрасочные покрытия в авиации США и материалы по покрытиям, применяемым в авиации». ВИАМ на их основе разработал три глифталевые смолы, а уже на их основе были получены лаки, образцы покрытий из которых направлены на испытания до декабря 1939 года. Они дали возможность ВИАМ выбрать правильное направление в работе по изысканию негорючих аэролаков и быстросохнувших покрытий на основе искусственных смол. Изучение материала позволило установить технологический процесс покрытия и определить его огнезащитные свойства [17, л. 12]. Образцы были проверены на атмосферостойкость, скоровысыхаемость. В «Отчете о реализации материалов специальной информации за 1939 год по Наркомату авиационной промышленности» докладывалось, что ВИАМ получил быстросохнувшие авиационные краски, скорость высыхания которых в 6-8 раз превышает отечественные образцы [17, л.22]. В данном документе сообщалось об улучшении показателей высыхания образцов грунтовок и эмалей в 5-16 раз. По итогам испытаний была спроектирована заводская установка для получения грунтовок и эмалей в количестве 10-15 кг, которые позволят окрасить самолет и проверить качества покрытий уже в ходе его эксплуатации. В случае удачи, планировалось перейти к промышленному производству этих покрытий [17, л.24].

Другой полезный материал из США, посвященный винтам, также активно использовался ВИАМ. На его основе были разработаны образцы стальных винтов, испытание которых на стендах оказались удовлетворительными. Также было принято решение об испытании банилитовых лопастей, штамповка которых планировалась в 1940 году [17, л. 25]. Было намечено проектирование ВИШ (винта изменяемого шага) к авиадвигателю М-63, разработка технологического процесса и изготовления пяти образцов ВИШ к авиадвигателю М-63 и стендовые испытания продолжительностью 200 часов [17, л. 43].

ВИАМ активно использовала иностранный опыт в области металлообработки. Нарботки западных коллег могли позволить существенно продвинуться в данном вопросе, поэтому разведка систематически подпитывала институт иностранными материалами.

В середине 1930-х годов в СССР были созданы первые сплавы на основе алюминия, в том числе дюралюмин и магналий [5, с. 568]. С этого времени именно этот металл постепенно занимает роль главного конструкционного материала в сфере авиастроения, что резко повышало внимание к нему со стороны ученого сообщества.

Удачно был реализован материал «флюс для сварки алюминия и его сплавов». На основе подготовленного ВИАМ рецепта, получившего название «ВИАМ-5», на заводе № 34 была изготовлена опытная партия флюса, давшая положительный результат, а затем заказана еще одна партия на заводе «Красный автоген». Затем материал был передан экспериментальным мастерским НКАП для массового изготовления [17, л. 25]. В 1936 году был получен подробный технический материал о применяемых в США способах производства алюминий-никель-кобальтовых и алюминий-никель-магнитных сталей. Данный материал представлял большой интерес для быстрого воспроизводства этих сплавов в СССР, что позволит использовать новые образцы при производстве авиационных моторов. Как значилось в заключении Военно-технического бюро при КО при СНК СССР «материал с большой пользой использован при освоении новых марок магнитных сталей» [18, л. 83]. В 1937 году разведке удалось получить четыре материала, посвященных иностранным образцам сплавов.

Среди них сплав НУ7 в литом и прессованном состоянии, соответствующий по составу и свойствам отечественному сплаву – магналию. Он заслуживал весьма пристального внимания, так как обладал высокими механическими свойствами, хорошей сопротивляемостью к коррозии [14, л. 6]. Именно этот материал единственный из четырех полученных представлял интерес для ВИАМ и был впоследствии внедрен. В распоряжении ВИАМ были предоставлены описание и образцы легкого металла «Доу», наиболее интересный сплав которого под литерой «Н» был освоен в институте [3, с. 31].

В 1939 году разведкой в интересах ВИАМ был получен материал Британской Ассоциации по исследованию цветных металлов. Мы не будем перечислять все сведения, содержащиеся в данном отчете, остановимся лишь на тех, которые были использованы ВИАМ в своих изысканиях. Так, полезными оказались сведения по «пассированию цинковых и кадмиевых покрытий и их подготовке к покраске». Указывалось, что данный метод являлся эффективным и должен был быть проверен в лаборатории № 5 ВИАМ [15, л. 49]. В результате проверки было установлено, что продолжительность пассивирования по иностранному методу составляла 2 минуты, а по отечественной методике, известной с 1935 года, – 30-42 секунды [15, л. 66]. Таким образом, было установлено, что отечественная методика превосходила британскую.

Также разведкой был получен «Письма Британской научно-исследовательской ассоциации нежелезных металлов», которые также были направлены в ВИАМ. Предметный интерес представляли сведения о том, что в Германии для шоопирования применялся гидрокалий, то есть сплав, известный в СССР как магналий. Целесообразность применения данного сплава в указанном процессе было запланировано проверить в ВИАМ [15, л. 56].

В середине 1930-х годов советские ученые активно интересовались вопросами пористости сплавов [11, с. 80]. По данной проблематике была изучена исследовательская работа «Модификация 12% Al-Si-сплавов по отношению к проблеме газа» авторов Слетера и Паркера [15, л.109]. Дело в том, что 12 % силиций-алюминиевый сплав находил широкое применение в авиационной промышленности, так как обладал хорошими физическими свойствами [15, л.8]. Данный материал признавался ценным и его предполагалось использовать в ВИАМ, как «дающий указание о направлении работ по борьбе с пористостью» [15, л.37]. Результаты изысканий представляли собой ценные материалы по изучению проблемы силуминов. Однако для их внедрения требовалось провести комплекс соответствующих исследовательских работ в ВИАМ.

В 1938 году РУ РККА удалось получить описание полевой авиационной ремонтной мастерской фирмы «Райт». На основании данного материала в ВИАМ был изготовлен электросварочный генератор для ремонта самолета в полевых условиях. Полученная установка оказалась портативной и могла перевозиться на самолете. Заводские испытания оказались положительными, установку направили в воинскую часть на эксплуатационные испытания. По их итогам планировался заказ для изготовления серийно данного изделия [15, л.26]. Иностранная научно-техническая информация стала не менее значимым подспорьем в осуществлении НИОКР в ЦАГИ. Одним из важнейших направлений в его работе стала борьба с вибрациями. В ЦАГИ от органов разведки поступило «руководство для прибора Сперри торзиограф». Оно было использовано при проектировании отечественного прибора. Особенно ценным признавалось описание и чертежи более нового образца приемника линейных вибраций «Пикап» [17, л.2]. Также интерес исследователей из ЦАГИ вызвали циркуляры Воздушного министерства США, в числе прочего содержащие сведения об исследовании причин вибрации самолетов и винтов [4, с. 43]. В 1939 году был получен близкий по тематике материал под названием «Антивибрационная монтажная система типа 1», который также был направлен в ЦАГИ [18, л. 8]. В качестве приоритетов ЦАГИ выступала борьба за улучшение аэродинамических характеристик самолетов. В контексте решения данной проблемы разведкой был получен материал под названием «поддерживающая поверхность аэроплана». Он представлял большой практический интерес, так как давал возможность улучшить летные характеристики самолета, снижая посадочную скорость или увеличивая нагрузку на крыло.

На основании данных сведений в ЦАГИ была построена модель, испытанная в аэродинамической трубе, показавшая хорошие результаты. Таким образом, полученные данные было решено использовать при проектировании новых самолетов, их разослали в КБ проектирующих заводов [17, л. 31]. В самом ЦАГИ была продолжена работа по дальнейшему исследованию вопроса по закрылкам, в частности по вибропрочности [17, л. 41]. Похожий по тематике материал под названием «Теория поперечной и продольной устойчивости самолета» также представлял большой практический интерес. Он был использован в работе Первого отдела ЦАГИ в лаборатории № 4 по аналогичной теме.

В частности, методика расчета динамической устойчивости нашла применение при разработке соответствующей методики в СССР [17, л. 34]. Уже в 1930-е годы военными экспертами высказывалась мысль о необходимости освоения субстратосферных высот авиацией. Это давало ряд тактических преимуществ, особенно для бомбардировщиков. В контексте решения данной проблемы в США были разработаны самолеты, могущие летать в подобном диапазоне высот. Советская разведка сумела получить некоторые ценные сведения по проблемам герметичности кабины сверхвысотных самолетов. Полученный технический материал по субстратосферному самолету «Локхид ХС-35» был переведен и изучался в ЦАГИ [17, л. 3]. Содержательно он был представлен следующими блоками:

1. Полный расчет на прочность самолета ХС-35, включая расчет герметической кабины
2. Описание по уходу и ремонту самолета ХС-35
3. Перечень специальных условий, соблюдаемых при конструировании герметической кабины самолета.

ЦАГИ безусловно интересовали наиболее оптимальные технические решения различных узлов и агрегатов зарубежных самолетов в целях разработки отечественных образцов, не уступающих иностранным. Так, довольно успешно был использован чертеж нового амортизатора трехколесного шасси самолета.

Он был использован как весьма ценный материал при проектировании шасси с передней стойкой, в дальнейшем его планировалось использовать и далее при проведении аналогичных изысканий [17, л.47]. Также было получено и переведено описание двухмоторного истребителя «Локхид 22», направлено в ЦАГИ где было «хорошо применено» [17, л.12]. В частности, были проверены некоторые компоновочные данные по радиаторной установке и проведено сравнение винтомоторной установки [17, л.28].

В июле 1939 года переводной материал под названием «Масляная отопительная система на самолете Глостер Гонтлер» поступила в ЦАГИ с целью изыскания возможностей проверки указанных испытаний на отечественном истребителе [17, л. 11]. К октябрю 1939 года было сделано заключение Шестого отдела ЦАГИ в соответствии с которым «вниманию конструкторов может быть рекомендована обогревательная система самолета Нортроп «Гамма»» [17, л. 18].

В 1936 году разведкой был получен материал «Технические условия на приемку одноместных истребителей». Они вводились в действие в воздушном корпусе США в 1936 году и содержали много интересных данных о требованиях, предъявляемых в США к одноместным истребителям. Этот материал как ценный был передан в ЦАГИ [18, л.12].

Во второй половине 1930-х годов возникли существенные проблемы в авиационной отрасли, связанные с отсутствием дюралюминиевого проката, в том числе, прессованных профилей [8, с.250]. В рассматриваемый период времени алюминий и сплавы на его основе стали вытеснять иные конструкционные материалы и занимать доминирующее положение в авиастроении, что и предопределяло интерес к ним со стороны разведки. В итоге материал под названием «дюралевые профиля», представленный чертежами и спецификациями, также признавался ценным и был передан разведкой через Военно-техническое бюро в ЦАГИ [15, л.13]. Данные сведения относились к американским фирмам «Дуглас» и «Нортроп», которые выступали флагманами авиастроения США [18, л.18].

Довольно успешно был реализован иностранный материал под названием «Аэронавигационные и лабораторные приборы». В ЦАГИ на его основе были спроектированы отечественные вибрационные установки. Также прорабатывался вопрос об издании в ЦАГИ книги «Лекции по теории аэронавигационных приборов», а чертежи осциллографа понадобились при проектировании отечественного образца данного прибора [17, л.2]. В конце 1938 года также был получен материал, посвященный описанию нового типа усилителя к осциллографу в диапазоне от 0 до 1600 периодов в секунду [17, л.8]. ЦАГИ было поручено в четвертом квартале 1938 года собрать усилитель и испытать его.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благодаря налаженному взаимодействию между органами научно-технической разведки при посредничестве Военно-технического бюро при КО при СНК СССР отечественная авиационная наука получила ряд ценных технологий, ставших серьезным подспорьем в решении важнейших задач, стоявших перед страной накануне войны. Следствием совместной работы стало улучшение ЛТХ, живучести самолетов, внедрение ресурсосберегающих технологий и технологий, повышающих производительность труда. Научные кадры ВИАМ и ЦАГИ располагали наиболее перспективными идеями их коллег из разных стран, что позволяло экономить массу времени, отбрасывать малоперспективные и тупиковые разработки, а также быть в курсе основных тенденций развития военной авиации за рубежом.

Таким образом, грамотно выстроенная линия военно-технической политики СССР способствовала научно-техническому прогрессу и укреплению обороноспособности СССР в предвоенные годы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Васильев В.В. Материал представляет чрезвычайный интерес и должен быть полностью использован в нашей работе. Роль советской военной разведки в создании отечественных образцов артиллерийского вооружения. Военно-исторический журнал 2018. № 1. С. 28-36.

Васильев В.В. Присланный материал представляет большую ценность. Военно-исторический журнал 2015 г. № 10. С. 42-46.

Васина М.А. История получения и применения алюминия и его сплавов. Вопросы истории естествознания и науки. 2020 № 3 (41). С. 560-575.

Вдовин А.И. СССР. История великой державы 1922-1991 гг. М.: РГ-Пресс, 2018. 768 с.

Каблов Е.Н. История авиационного материаловедения: ВИАМ – 75 лет поиска, творчества, открытий. ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов». М., Наука. 2007. 343 с.

Каблов Е.Н., Демонис И.М., Дворяшин В.Г., Нарский А.Р. ВИАМ: у истоков (1924-1935 гг.). Четыре неизвестных факта. Авиационные материалы и технологии 2012. № 2(23). С. 23-31.

Мухин М.Ю. Металл для авиапрома. Проблема обеспечения советской авиапромышленности конструкционным металлом в 1921-1964 гг. Экономическая история: ежегодник 2020. Том 2019. С. 243-278.

Нарский А.Р. Реконструкция биографии В.М. Десятникова (период 1934-1953 гг.). История науки и техники 2020. № 1. С. 37-51.

Нарский А.Р., Смолеговский А.М. Исследование лакокрасочных материалов на основе синтетических смол в работах ВИАМ 1939 г. Все материалы. Энциклопедический справочник, № 11. 2011 г. [электронный ресурс] <s://viam.ru/sites/default/files/scipub/2011/2011-205800.pdf>

Новикова К.С., Петров Д.А. К вопросу об исследовании пористости в сплавах Al-Si. Техника воздушного флота 1936. № 11. С. 80-86.

Скляр Н.М. Путь длиною в 70 лет – от древесины до суперматериалов. М.: МИСИС «ВИАМ», 2002. 488 с.

Соболев Д.А., Хазанов Д.Б. Немецкий след в истории отечественной авиации. М., «Русское авиационное акционерное общество» (РУСАВИА). 2000. 336 с.

ГА РФ Ф. 8433 Оп. 4 Д. 110

ГА РФ Ф. 8433 Оп. 5 Д. 107

ГА РФ Ф. 8433 Оп. 5 Д. 111

ГА РФ Ф. 8433 Оп. 5 Д. 113

ГА РФ Ф. 8433 Оп. 5 Д. 195

ГА РФ Ф. 8433 Оп. 6 Д. 83

FOREIGN SCOUTING INFORMATION IN THE ACTIVITIES OF VIAM AND TSAGI IN THE PRE-WAR YEARS

Dimitrenko, Nikita Vladimirovich¹

¹Postgraduate, Voronezh State Technical University, 84, 20 years of October Street, Voronezh, Russia, E-mail: levbasilev@yandex.ru

Abstract

The article examines the contribution of Soviet intelligence to the provision of research activities of the leading aviation research institutes of the USSR - VIAM and TsAGI in the pre-war period. In these scientific centers, a number of breakthrough aviation materials and technologies were obtained for that time, but the role of scouting in these successes was practically not covered until recently. In the study, for the first time, on the basis of archival materials not previously introduced into scientific circulation, some specific examples of the positive use of secret foreign information in the scientific research of VIAM and TsAGI are analyzed. This practice allowed us to make significant progress in the development of aviation and strengthen the country's defense potential on the eve of the Great Patriotic War.

Keywords: VIAM, TsAGI, Military Technical Bureau, intelligence, fiber tanks, duralumin, vibrations.

REFERENCE LIST

Vasil'ev V.V. Material predstavlyaet chrezvychajnyj interes i dolzhen byt' polnost'yu ispol'zovan v nashej rabote. Rol' sovetskoj voennoj razvedki v sozdanii otechestvennyh obrazcov artillerijskogo vooruzheniya. Voенно-istoricheskij zhurnal 2018. Vol. 1. S. 28-36.

Vasil'ev V.V. Prislannyj material predstavlyaet bol'shuyu cennost'. Voенно-istoricheskij zhurnal 2015 g. Vol. 10. S. 42-46.

Vasina M.A. Istoriya polucheniya i primeneniya alyuminiya i ego splavov. Voprosy istorii estestvoznaniya i nauki. 2020. Vol. 3 (41). S. 560-575.

Vdovin A.I. SSSR. Istoriya velikoj derzhavy 1922-1991 gg. M.: RG-Press, 2018. 768 s.

Kablov E.N. Istoriya aviacionnogo materialovedeniya: VIAM – 75 let poiska, tvorchestva, otkrytij. FGUP «Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut aviacionnyh materialov». M., Nauka. 2007. 343 s.

Kablov E.N., Demonis I.M., Dvoryashin V.G., Narskij A.R. VIAM: u istokov (1924-1935 gg.). CHetyre neizvestnyh fakta. Aviacionnye materialy i tekhnologii 2012. Vol. 2(23). S. 23-31.

Muhin M.YU. Metall dlya aviaproma. Problema obespecheniya sovetskoj aviapromyshlennosti konstrukcionnym metallom v 1921-1964 gg. Ekonomicheskaya istoriya: ezhegodnik 2020. Tom 2019. S. 243-278.

Narskij A.R. Rekonstrukciya biografii V.M. Desyatnikova (period 1934-1953 gg.). Istoriya nauki i tekhniki 2020. Vol. 1. S. 37-51.

Narskij A.R., Smolegovskij A.M. Issledovanie lakokrasochnyh materialov na osnove sinteticheskikh smol v rabotah VIAM 1939 g. Vse materialy. Enciklopedicheskij spravochnik, Vol. 11. 2011 g. [elektronnyj resurs] s://viam.ru/sites/default/files/scipub/2011/2011-205800.pdf

Novikova K.S., Petrov D.A. K voprosu ob issledovanii poristosti v splavah Al-Si. Tekhnika vozdushnogo flota 1936. Vol. 11. S. 80-86.

Sklyarov N.M. Put' dlinoyu v 70 let – ot drevesiny do supermaterialov. M.: MISIS «VIAM», 2002. 488 s.

Sobolev D.A., Hazanov D.B. Nemeckij sled v istorii otechestvennoj aviacii. M., «Russkoe aviacionnoe akcionerное obshchestvo» (RUSAVIA). 2000. 336 s.

GA RF F. 8433 Op. 4 D. 110

GA RF F. 8433 Op. 5 D. 107

GA RF F. 8433 Op. 5 D. 111

GA RF F. 8433 Op. 5 D. 113

GA RF F. 8433 Op. 5 D. 195

GA RF F. 8433 Op. 6 D. 83