

**РОЛЬ ВИАМ И НИАТ В ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ПРЕДПРИЯТИЯМ
АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
КУЙБЫШЕВСКОЙ ОБЛАСТИ, 1958-1982 ГГ.**

На протяжении почти четверти века, с 1958 по 1982 гг., большую научную работу в области авиационного материаловедения и авиационной технологии проводили специалисты куйбышевских филиалов ВИАМ (Всесоюзного научно-исследовательского института авиационных материалов, г. Москва) и НИАТ (Научно-исследовательский институт технологии и организации производства, г. Москва). В сотрудничестве с предприятиями авиационного комплекса г. Куйбышева (авиационный завод, завод «Прогресс», моторостроительный завод имени М.В. Фрунзе, металлургический завод имени В.И. Ленина) они разрабатывали новые прогрессивные материалы и технологические процессы для авиационного производства. Тесную связь с этими институтами поддерживал коллектив Куйбышевского моторного завода, генеральным конструктором которого был крупный учёный в области авиационного и ракетного двигателестроения академик Н.Д. Кузнецов [1].

Куйбышевский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института авиационных материалов (ВИАМ) был создан в ноябре 1958 г. Первым начальником Куйбышевского филиала ВИАМ стал А.И. Мурзов, затем более десяти лет деятельностью филиала руководил Г.Г. Москвичев.

Уже в первые годы своей деятельности филиал провёл ряд исследований, имевших большое значение.

Так, в 1962 г. коллектив филиала ВИАМ по заданию Госплана СССР приступил к разработке сплавов на основе вторичного алюминия с целью увеличения народнохозяйственных ресурсов алюминия. Специалистами филиала были разработаны сплавы ВД1 и ВД3 (состав – алюминий/медь – магний), В95-2 (алюминий – цинк – магний – медь), АКМ1 (алюминий/кремний – магний). Эти сплавы обладали достаточной технологичностью, приемлемыми физико-химическими свойствами и позволили значительно снизить расход первичного алюминия. Уже к 1965 г. сплавы на основе вторичного алюминия были внедрены на всех заводах авиационной металлургии страны и на нескольких десятках машиностроительных заводов. Сплавы использовались для производства автобусов и троллейбусов (обшивка и силовые узлы), ткацких станков и т.д. В первой половине 60-х гг. специалистами филиала была создана первая в стране

опытная промышленная механизированная установка для ультразвукового контроля листов из алюминиевых сплавов [2].

Для более тесной связи с коллективами авиационных заводов г. Куйбышева филиал ВИАМ создал на предприятиях лаборатории. Так, на заводе им. М.В. Фрунзе была организована лаборатория жаропрочных и конструкционных сплавов и сталей, отдел фасонного литья; на Куйбышевском авиационном заводе – лаборатория физических исследований материалов, отдел металловедения и термообработки; на заводе «Прогресс» – лаборатория коррозии и защиты, лаборатория неметаллов. Эти лаборатории решали задачу оказания технической помощи предприятиям по освоению новых сплавов и материалов для производства авиационной и ракетной техники. Специалисты лабораторий совершенствовали технологию точного и фасонного литья, обработку металлов давлением, термообработку легких и жаропрочных сплавов [3].

В 1976-1980 гг. на Куйбышевском моторном заводе было внедрено 23 работы, выполненных коллективом филиала ВИАМ. Эффект от внедрения составил 4360,3 тыс. руб. Важное значение имела, например, выполненная в 1979-1980 гг. работа по исследованию технологии изготовления комбинированных корпусов газотурбинных двигателей (ГТД) с целью обеспечения их непробиваемости. В ходе испытаний была выбрана лучшая конструкция защиты: титановый лист ВТ-20 толщиной 2 мм и стеклопластик на связующем ЭДТ-10. Был разработан технологический процесс изготовления корпусов ГТД упрочнением полимерными композиционными материалами, разработана конструкция усиленного корпуса ГТД. Испытания показали достаточную надёжность в случае разрушения вращающихся элементов ротора. На основании работы были выданы рекомендации моторному заводу [4]

Всего за 1960-1980 гг. специалистами филиала ВИАМ было проведено 1113 работ для промышленности с общим экономическим эффектом около 84 млн. руб. [5].

Значительную помощь предприятиям авиационно-космического комплекса Куйбышевской области оказал и коллектив филиала НИАТ. Деятельностью этой организации в 1958-1982 гг. руководили В.К. Коробов, а затем Л.П. Миргородский.

В ноябре 1958 г. на базе отдела технологии авиастроения НИАТ, созданного в г. Куйбышеве в 1957 г., был организован филиал НИАТ. Главной задачей филиала было решение проблем и задач, поднимающих уровень техники и организации производства на авиационных заводах Куйбышевской области, снижающих трудоёмкость и себестоимость изделий и сокращающих сроки подготовки серийного производства [6].

Важное значение имела проведённая специалистами НИАТ работа «Сравни-

тельная оценка экономичности методов производства деталей и сварных узлов и разработка руководящих материалов по выбору экономически целесообразных технологических процессов при различных программах выпуска, с учетом окупаемости технологической оснастки». Ранее в промышленности не существовало технических материалов, позволявших быстро и точно оценить экономическую целесообразность выбора того или иного варианта технологического процесса изготовления деталей, что приводило к излишним затратам средств, удлиняло сроки подготовки производства. Учёным филиала НИАТ в ходе работы удалось получить материалы, которые позволяли, располагая только данными чертежа и сведениями об оборудовании предприятия, быстро определять технологическую себестоимость различных операций холодной штамповки, литья,ковки и горячей штамповки, механообработки и сварочных работ. По результатам исследований был также дан ряд рекомендаций по выбору оснастки, инструмента и оборудования [7].

Объём выполненных филиалом научно-исследовательских работ увеличился с 2176 тыс. руб. в 1970 г. до 2667,1 тыс. руб. в 1980 г. [8].

В 1970-х – начале 1980-х гг. одним из важнейших направлений деятельности филиала было внедрение электронно-вычислительной техники в процесс проектирования. Так, за 1975-1980 гг. НИС-1102 филиала НИАТ выполнил шесть научно-исследовательских работ по научному направлению «Проектирование техпроцессов механической обработки с применением ЭВМ». Итогом этих работ стало освобождение технологов предприятий от рутинных работ.

Продолжались исследования по разработке наиболее экономичных и высокопроизводительных производственных процессов. Например, была проведена значительная работа по повышению производительности труда на основе применения оптимальных режимов резания при изготовлении деталей из жаропрочных, нержавеющей сталей и титановых сплавов. Специалистами филиала НИАТ был разработан каталог режимов резания. Каталог помогал назначать оптимальные режимы обработки, материалы и геометрические параметры режущей части инструмента, смазочно-охлаждающие жидкости. Это облегчало труд работников промышленности при разработке технологических процессов.

Учёные филиала НИАТ сотрудничали с коллективом Куйбышевского моторного завода. Работы, проводимые для этого передового предприятия, были нацелены на повышение коэффициента использования металла, снижение трудоёмкости изготовления изделий [9].

В 1982 г. Куйбышевские филиалы ВИАМ и НИАТ были объединены в составе Куйбышевского филиала научно-исследовательского института технологии и организации производства двигателей (НИИД). Деятельность специалистов ВИАМ и НИАТ в 1958-1982 гг. способствовала повышению уровня производства в одной из наиболее развитых и наукоёмких отраслей промышленности Куйбышевской области – авиационно-космическом производстве. Сотрудничество учёных куйбышевских филиалов ВИАМ и НИАТ и коллективов предприятий региона позволило внедрить в производство новые прогрессивные материалы, эффективные технологические процессы, автоматизировать проектные работы за счёт использования ЭВМ и т. д. Это укрепило значение Куйбышевской области как одного из центров авиационно-космической промышленности страны.

Библиографический список

1. Банникова Н.Ф. Вклад куйбышевских специалистов в производство авиационной и ракетной техники (1959-1965 гг.) // От мечты к реальности: научно-техническое творчество создателей авиационной и ракетно-космической техники (к 100-летию со дня рождения С.П. Королева). Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Уфа, 2006. С. 23-25.
2. Самарский филиал Российского государственного архива научно-технической документации (СФ РГАНТД). Ф. Р-77, оп. 3-6, д. 148, л. 2, 3.
3. СФ РГАНТД. Ф. Р-77, оп. 3-6, д. 33, л. 4, 5.
4. СФ РГАНТД. Ф. Р-77, оп. 7-6, д. 33 ДСП, л. 38, 56, 57.
5. Там же, л. 39.
6. СФ РГАНТД. Ф. Р-65, оп. 3-6, д. 1, л. 3, д. 2, л. 1а, 2.
7. СФ РГАНТД. Ф. Р-65, оп. 3-6, д. 2, л. 2-4.
8. СФ РГА НТД. Ф. Р-65, оп. 3-6, д. 295, л. 9, д. 588, л. 11.
9. СФ РГА НТД. Ф. Р-65, оп. 3-6, д. 576, л. 24, 43, 44, 55.