

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ИСААКА АРОНОВИЧА БИРГЕРА

TO THE 100th BIRTHDAY OF ISAAC ARONOVICH BIRGER



27 декабря 2018 года исполняется 100 лет со дня рождения Исаака Ароновича Биргера — заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, дважды лауреата Государственной премии СССР, лауреата премии имени Н. Е. Жуковского, доктора технических наук, профессора, многие годы (с 1964 по 1993 г.) работавшего заместителем начальника Центрального института авиационного моторостроения (ЦИАМ) имени П. И. Баранова и возглавлявшего отделение динамики и прочности ЦИАМ.

Исаак Аронович Биргер — уникальный специалист, в котором сочетались качества выдающегося ученого в области теоретической механики деформируемых тел и не менее выдающегося инженера-практика по проектированию и обеспечению прочности авиационных и ракетных двигателей.

В 1940 г. Исаак Аронович закончил МВТУ имени Н. Э. Баумана и был призван на действительную военную службу. После демобилизации в 1946 году он начал работать в Центральном институте авиационного моторостроения имени П. И. Баранова, где прошел путь от инженера-прочниста до заместителя начальника института. В своей работе Исаак Аронович придерживался двух основных правил: во-первых, изучать не те вопросы, на которые можно получить быстрые ответы, а те, что необходимы для решения практических задач, возникавших при создании авиадвигателей новых поколений; во-вторых, находить для решения каждой задачи научно обоснованный проверенный подход. Этим объясняется многообразие его научных интересов и направлений работ, далеко неполное перечисление которых включает: расчет нагрузок и прочности резьбовых соединений, расчет неравномерно нагретых конструкций с переменными параметрами упругости, расчеты на прочность рабочих лопаток и дисков компрессоров и газовых турбин, расчет конструктивно-анизотропных оболочек, разработку методов определения остаточных напряжений в различных конструктивных элементах, развитие технической диагностики, решение задач обеспечения термпрочности деталей машин, разработку норм прочности и многое другое.

Хотя основные работы Исаака Ароновича носили расчетно-теоретический характер, он с большим уважением и пониманием относился к экспериментальному

изучению возникавших проблем и глубоко вникал в постановку и анализ результатов как лабораторных исследований материалов и деталей, так и натурных испытаний двигателей и их узлов. По его инициативе была создана уникальная экспериментальная база прочности ЦИАМ, на которой проводились (и до сих пор проводятся) испытания дисков, лопаток, корпусов, зубчатых колес, подшипников и других деталей двигателей, исследования конструкционной прочности материалов.

Исаак Аронович своевременно оценил перспективы расчетов методом конечных элементов с применением быстродействующих электронных вычислительных машин и настоятельно требовал от своих сотрудников освоения новых подходов к расчетам и проектированию.

Сформированный им в ЦИАМ коллектив обладает уникальными возможностями решения задач с использованием комплексных междисциплинарных подходов на основе сочетания расчетов, механических и аэродинамических испытаний, физических исследований.

Исаака Ароновича высоко ценили и считались с его заключениями не только генеральные конструкторы конструкторских бюро, главные инженеры серийных заводов и руководители авиационной промышленности СССР, но и «заказчики» гражданской и военной авиационной техники. При создании, доводке и на начальном этапе эксплуатации авиационных двигателей новых поколений часто возникали проблемы технического и организационного порядка, для решения которых было необходимо оперативное принятие ответственных решений. Даже при неполной информации Исаак Аронович, опираясь не только на глубокие теоретические знания и огромный опыт, но и на свою интуицию, предлагал решения, которые другим казались иногда рискованными, но в дальнейшем оказывались верными.

Под руководством Исаака Ароновича были разработаны и выпущены несколько редакций норм прочности газотурбинных авиационных двигателей и первое издание норм прочности ракетных двигателей, руководства для конструкторов, многочисленные сборники статей по актуальным вопросам обеспечения прочности двигателей. Справочное пособие «Расчет на прочность деталей машин», написанное им в соавторстве с Б. Ф. Шорром и Р. М. Шнейдеровичем, а затем с Г. Б. Иосилевичем, было переиздано с 1959 по 1993 г. четыре раза; это пособие до сих пор используют в конструкторских бюро. Всего И. А. Биргером было опубликовано 20 монографий и справочников, большое количество научных статей. Известность получил учебник «Сопrotивление материалов», написанный им совместно с Р. Р. Малютовым.

Результаты исследований И. А. Биргера обобщены в книге «Прочность и надежность машиностроительных конструкций», изданной его учениками и соратниками в 1996 году. Вице-президент Российской академии наук академик К. В. Фролов в предисловии к этой книге писал: «Все, кто лично знал Исаака Ароновича Биргера, помнят его как замечательного ученого и человека, обладавшего острым критическим умом, высокой требовательностью к себе и коллегам, неиссякаемой энергией, доброжелательностью и безграничным чувством юмора».