

УДК 669.715

DOI: 10.18577/2071-9140-2014-0-s4-19-21

*О.Г. Сенаторова¹***ВОСПОМИНАНИЯ О ЛИЧНОСТИ С.И. КИШКИНОЙ
И ЕЕ РОЛИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ**

¹Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» Государственный научный центр Российской Федерации
[Federal state unitary enterprise «All-Russian scientific research institute of aviation materials» State research center of the Russian Federation] E-mail: admin@viam.ru

Софья Исааковна Кишкина (Ратнер) – доктор технических наук, профессор, лауреат премии Совета Министров СССР в области науки и техники – работала в ВИАМ более 50 лет. Уже в начале своей работы, после окончания Московского института стали в 1937 году, Софья Исааковна достаточно быстро проявила себя знающим специалистом в вопросах испытания авиационных материалов. Благодаря ее целеустремленности, настойчивости, неукротимой жажде научных и практических знаний, она стала выдающимся ученым в области прочности и надежности авиационных материалов, в 1942 году защитила кандидатскую диссертацию, в 1951 году – докторскую, а в 1956-м Софье Исааковне было присвоено звание профессора [1–6].

Опыт моей совместной работы с Софьей Исааковной, общение с отечественными и зарубежными учеными и специалистами в области материаловедения, в том числе в связи с выполнением совместной контрактной работы по алюминиевым сплавам с компанией «Боинг» в 1992–1993 гг., дают мне право утверждать, что специалиста такого уровня нет и не было не только в нашей стране, но и за рубежом. Ее отличали широта научных интересов, нестандартный подход к решению стоящих перед ней задач, острый ум и

энциклопедические знания. Она участвовала в экспертизах проектных работ конструкторских бюро, проводила анализ практически всех разрушений конструкций и деталей, в том числе при арбитражных работах во время расследования авиационных происшествий.

При С.И. Кишкиной, которая являлась руководителем научного направления «Механика хрупкого и вязкого разрушения авиационных материалов», созданы методы оценки прочности и надежности авиационных материалов при статическом и повторно-статическом нагружении, при исследовании трещиностойкости (живучести) и масштабного эффекта, а также при воздействии внешней среды и температуры состояния поверхности деталей и фреттинг-коррозии.

Много внимания она уделяла методическим вопросам испытаний на усталость [7–10] и исследованию характеристик, связанных с новым принципом конструирования «безопасной повреждаемости», – вязкости разрушения и скорости роста трещины усталости [11,12].

Академик Фридляндер Иосиф Наумович – признанный мировой авторитет в области создания и исследования алюминиевых сплавов – отдавал должное профессионализму и опыту работы Софьи Исааковны с алюминиевыми деформируе-



Софья Исааковна (вторая слева) и сотрудницы лаборатории №8

мыми сплавами, знанию их свойств, особенностей поведения в различных условиях эксплуатации. Она была постоянным участником научно-технических советов и совещаний у Иосифа Наумовича, на которых обсуждались проблемные вопросы, и при принятии решений непременно учитывалось ее мнение.

В лаборатории Софьи Исааковны при ее непосредственном участии и под ее руководством были испытаны, изучены, паспортизованы и сертифицированы все перспективные материалы для планера российских самолетов Ил-86, Ил-96, Ил-114, Ил-76, Ту-204, Ту-334, Бе-200, «Антей», «Мрия» и других, а именно сплавы:

- В95о.ч.-Т2, 1163-Т/Т7 – плиты для обшивки крыла;
- В95о.ч.-Т2/Т2ПП, 1163-Т/ТПП – прессованные профили для крыла и фюзеляжа;
- 1973-Т2, 1161-Т – прессованные панели для обшивки крыла;
- 1163-АТ/РДТ, В95п.ч./о.ч.-АТ2 – листы для обшивки фюзеляжа;
- 1933-Т2/Т3, В93п.ч.-Т3 – штамповки и поковки для внутреннего силового набора.

Результаты исследований, проводимых под руководством С.И. Кишкиной, никогда не подвергались сомнению, а сделанным ею выводам доверяли конструкторы и производители авиационной техники.

Мне довелось очень много и плодотворно работать с Софьей Исааковной по созданию и испытаниям новых гибридных слоистых материалов класса АЛОР и СИАЛ различной структуры [13,

14], бывать с ней в конструкторских бюро, в институтах ЦАГИ и ЦИАМ, на самолетостроительных и металлургических заводах. С огромным удовольствием и чувством гордости наблюдала я, как уважительно к ней относятся – консультируются, хотят знать ее мнение о решении тех или иных проблем. Рядом с Софьей Исааковной я многому научилась, и это не только технические знания, но и ее манера общения с коллегами – спокойная и доброжелательная, но в то же время твердая и уверенная.

Будучи настоящим ученым – теоретиком, исследователем и разработчиком, Софья Исааковна не гнушалась и «черновой» работы. Обычно с утра она сама изучала изломы образцов, проводила анализ результатов испытаний. В распоряжение дня также входил обязательный осмотр оборудования, во время которого она учитывала мнение сотрудников о его работе. После трех часов дня начинался прием, к ней приходили со своими проблемами – кто по работе, кто по личным вопросам. Она всегда внимательно выслушивала, стараясь вникнуть в суть проблемы, чтобы понять, чем она может помочь. В секторе Кишкиной С.И. всегда царила товарищеская атмосфера, сблизжала не только работа, но и общение во внерабочее время. К своим сотрудникам Софья Исааковна обращалась просто, по имени, и это было не «панибратством», а выражением особого доверия к человеку как к своему единомышленнику, специалисту и коллеге.

Научную школу профессора С.И. Кишкиной прошли десятки специалистов-материаловедов.



Софья Исааковна с мужем Сергеем Тимофеевичем Кишкиным

Среди ее учеников были Н.В. Кадобнова, Э.М. Радецкая, Н.В. Анисимова, Ю.С. Данилов, Я.А. Рублев, А.Г. Рудаков, А.А. Загребалов, Е.Н. Старова, К.Г. Манаева, В.М. Белецкий, Н.Г. Плеханова, Ю.М. Должанский и другие, ставшие впоследствии известными учеными.

Софья Исааковна умела неординарно излагать результаты научных исследований, ее творческое наследие насчитывает более 150 научных трудов (статьи, справочники, доклады...), в том числе четыре монографии. Она читала на языке оригинала специальную английскую и немецкую литературу. Почти наизусть знала зарубежную справочную информацию, в том числе авиационные стандарты (ASTM), была в курсе всех новых публикаций в периодической литературе по своему научному направлению.

Она была великим тружеником – как правило, уходила домой с портфелем, полным текущей работы, только после настойчивых напоминаний мужа – академика С.Т. Кишкина.

Софья Исааковна очень любила свою семью – мужа, сына, внучку, сестер, всегда была в курсе всего, что происходило в их жизни, и воспринимала проблемы каждого как свои, помогая и советом, и делом.

У семьи Кишкиных всегда был широкий круг общения и вне стен института, но в основном, ко-

нечно, друзья были из научной среды – семьи Бочваров, Тумановых, Скляровых и других. Среди близких друзей Софьи Исааковны были также доктор технических наук, профессор, заведующая лабораторией прочности ИМЕТ им. А.А. Байкова – В.С. Иванова, заместитель генерального конструктора КБ «Антонов» по прочности – Е.А. Шахатуни.

Одним из увлечений Софьи Исааковны было вождение автомобиля, во всех поездках она была за рулем, и это доставляло ей огромное удовольствие. Ее любовь к технике и неукротимая жажда деятельности даже в часы досуга проявлялись в том, что на даче она неоднократно управляла трактором.

Профессор Софья Исааковна Кишкина была по настоящему предана институту. Она внесла большой вклад в развитие отечественного материаловедения: заложила основы сравнительной оценки конструкционной прочности, надежности и ресурса материалов летательных аппаратов; создала научную школу и исследовательский центр, оснащенный самым современным оборудованием; воспитала плодотворно работающий коллектив высококвалифицированных специалистов. Совершенно заслуженно имя С.И. Кишкиной присвоено лаборатории «Прочность и надежность материалов воздушного судна», формированию которой она отдала много сил и времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каблов Е.Н. Стратегические направления развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года //Авиационные материалы и технологии. 2012. №S. С. 7–17.
2. Испытательный центр /В кн. История авиационного материаловедения: ВИАМ – 75 лет поиска, творчества, открытий; Под общ. ред. Е.Н. Каблова. М.: Наука. 2007. С. 193–196.
3. Механические испытания /В кн. История авиационного материаловедения. ВИАМ – 80 лет: годы и люди; Под общ. ред. Е.Н. Каблова. М.: ВИАМ. 2012. С. 407–414.
4. Доспехи для «Бурана». Материалы и технологии ВИАМ для МКС «Энергия–Буран» /Под общ. ред. Е.Н. Каблова. М.: Фонд «Наука и жизнь». 2013. 128 с.
5. Скорняков В.И., Антипов В.В. Инновационный характер сотрудничества ОАО «КУМЗ» и ФГУП «ВИАМ» //Авиационные материалы и технологии. 2012. №2. С. 11–14.
6. Каблов Е.Н. Авиакосмическое материаловедение //Все материалы. Энциклопедический справочник. 2008. №3. С. 2–14.
7. Кишкина С.И., Манаева К.Г. Кинетика коротких трещин и несущая способность элементов конструкции /В кн. Авиационные материалы на рубеже XX–XXI веков: Науч.-техн. сб.; Под общ. ред. Р.Е. Шалина. М.: ВИАМ. 1994. С. 523–533.
8. Авиационные материалы: Справочник в 9-ти т. /Под общ. ред. Р.Е. Шалина. 6-е изд. перераб. и доп. М.: ОНТИ ВИАМ. 1986. Т. 4. Ч. II. Алюминиевые и бериллиевые сплавы. 132 с.
9. Кишкина С.И. Методы испытания, контроля и исследования машиностроительных материалов: Справочное пособ. М.: Машиностроение. 1974. Т. II. С. 24–35, 239–241.
10. Кишкина С.И. Выносливость статическая. Конструкционные материалы /Под общ. ред. А.Т. Туманова. М.: Советская энциклопедия. 1963. Т. I. С. 209–213.
11. ОСТ 1 90268–78. Металлы. Метод определения скорости роста усталостной трещины.
12. Кишкина С.И. Сопротивление разрушению алюминиевых сплавов. М.: Металлургия. 1981. 280 с.
13. Kishkina S.I. Mechanical testing of composite materials. Metal Matrix Composites. Chapman and Hall. 1992. P. 571–600.
14. Каблов Е.Н., Антипов В.В., Сенаторова О.Г., Лукина Н.Ф. Новый класс слоистых аломостеклопластиков на основе алюминий-литиевого сплава 1441 с пониженной плотностью //Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. «Машиностроение». 2011. №SP2. С. 174–183.