



Специальный выпуск. № 9 (3808), октябрь 2014 года.

Газета издается с 26 января 1931 года.

Жизнь, отданная авиации

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ С.М. ЕГЕРА

«Характерными чертами стиля работы С. М. Егера были опора на инициативу снизу, коллегиальность и гласность в принятии решений. Любой сотрудник С. М. Егера четко знал свои права и обязанности и мог прогнозировать перспективы своего роста».

Доктор технических наук, профессор кафедры 101, заместитель С. М. Егера по научной работе, Лауреат Государственной премии СССР Н. К. Лисейцев

30 июля исполнилось бы 100 лет со дня рождения С. М. Егера — выдающегося маевца, внесшего неоценимый вклад в развитие отечественного авиастроения. Выпускник МАИ 1936 года, свой трудовой путь он начал в ЦКБ №39. В 1938 году по ложному доносу он был арестован и переведен в особое техническое бюро НКВД. Здесь судьба свела его с А. Н. Туполевым. Работая под его руководством над проектом пикирующего бомбардировщика Ту-2, Сергей Михайлович проявил черты незаурядного конструктора и умелого руководителя. Это позволило ему, работая в знаменитом туполевском коллективе, довольно быстро занять одно из лидирующих мест в кругу

магистральных пассажирских самолетов своего времени.

Научно-техническая деятельность С. М. Егера снискала ему широкую известность в авиационных кругах. Его доклады на научно-технических советах МАИ, в ЦАГИ, ВВС, на макетных комиссиях и на научных конференциях всегда отличались глубиной обобщений, конкретностью и лаконичностью. В 1963 году С. М. Егеру была присвоена ученая степень доктора технических наук без защиты диссертации.

Выдающийся вклад С. М. Егера в развитие отечественной авиации высоко оценен Родиной. С. М. Егер — Герой социалистического труда, лауреат Ленинской и двух Государственных премий I-степени, он был награжден тремя орденами Ленина, орденом Октябрьской революции, двумя орденами Отечественной войны, орденом Трудового Красного Знамени и медалями. В 1974 году ему присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

С. М. Егер на протяжении многих лет успешно сочетал плодотворную работу в промышленности с научно-педагогической деятельностью. С 1959 года он являлся профессором, а с 1968 года — заведующим кафедрой «Конструкции и проектирования самолетов» Московского авиационного института по совместительству. На этом поприще С. М. Егер быстро выдвинулся в число ведущих педагогов. Читаемые им лекции по проектированию самолетов отличались проблемным характером изложения материала, высокой информативностью. Они пользовались большой популярностью у студентов, преподавателей, а также работников промышленности, обучающихся на факультете повышения квалификации.

Свой богатый опыт конструкторской и научно-исследовательской деятельности С. М. Егер постоянно стремился сделать общим достоянием. В 1964 году вышла в свет его монография «Проектирование пассажирских самолетов». Эта книга, отличающаяся глубиной и ясностью изложения сложных проблем проектирования, заслуженно пользовалась популярностью у преподавателей и студентов. В 1975 году С. М. Егер вынужден был уйти из ОКБ А. Н. Туполева, где занимал должность первого заместителя генерального конструктора. К радости

маевцев он был переведен на должность заведующего кафедрой 101, которой он уже руководил по совместительству. Здесь всю свою энергию и талант ученого и педагога он отдает совершенствованию подготовки специалистов для авиационной промышленности, развитию научных исследований по актуальным проблемам авиастроения, подготовке научных кадров. Под его руководством и при его непосредственном участии на возглавляемой им кафедре выполнен ряд фундаментальных и прикладных исследований по развитию теории и методов оптимального проектирования, автоматизации проектно-конструкторских работ. Результаты исследований были внедрены на предприятиях МАП и широко использовались в учебном процессе.

На их основе был написан и издан в 1983 году фундаментальный учебник «Проектирование самолетов», адекватно отразивший революционные процессы в теории и методах проектирования, просуществовавшие с 70-х годов. За написание этого учебника авторский коллектив, возглавляемый С. М. Егером, был удостоен Государственной премии СССР 1986 года. В этом же году вышло учебное пособие «Основы автоматизированного проектирования самолетов», ставшее настольной книгой авиационных специалистов.

С. М. Егер организовал и руководил работой постоянно действующего семинара по актуальным проблемам авиастроения. Этот семинар был широко известен среди авиационных специалистов как школа оптимального проектирования авиационных конструкций.

Параллельно с этим была развернута учебно-методическая НИР по совершенствованию подготовки инженеров-механиков по самолетостроению. В рамках этой НИР совместно с представителями промышленности была разработана квалификационная характеристика специалиста. На ее основе был создан новый учебный план, основной доминантой которого было совершенствование конструкторской подготовки специалистов и обеспечение сквозной ЭВМизации учебного процесса. Были разработаны новые программы всех читаемых курсов и выпущены конспекты лекций по ним. Это



позволило обеспечить контроль качества учебного процесса, поднять его уровень. Была проведена ревизия содержания всех заказных курсов, выявившая наличие в них дублирования, устаревшего материала, слабую связь с требованиями специализации.

Противник апологетов абстрактной науки, С. М. Егер использовал весь свой авторитет крупного специалиста промышленности, члена Совета института для максимальной «авианизации» фундаментальных и общинженерных дисциплин.

Важным направлением комплексной программы было создание научно-методического обеспечения и лабораторно-практической базы для реализации новых учебных планов. Была осуществлена коренная реконструкция лаборатории кафедры, созданы специализированные классы для курсового проектирования, получены натурные образцы современных самолетов и их агрегатов, изменена их экспозиция, модернизированы мастерские кафедры. Появились первые ЭВМ.

В 1975 году при кафедре был создан от-

дел автоматизированного проектирования самолетов. В 1978 году силами отдела была создана и сдана в эксплуатацию первая очередь учебно-исследовательской САПР пассажирских самолетов, а также один из первых в институте терминальный класс САПР. Здесь получали первые практические навыки автоматизированного проектирования многие преподаватели МАИ и других вузов.

Сергей Михайлович большое внимание уделял кадровой работе. Бережно относясь к заслуженным ветеранам кафедры, привлекая к преподавательской работе ведущих специалистов из промышленности, отбирая и обучая через аспирантуру талантливую молодежь, он создал коллектив, способный решать серьезные проблемы.

Сотни специалистов авиационной промышленности, слушавших лекции С. М. Егера, выполнявших дипломные проекты под его руководством с гордостью называют себя учениками С. М. Егера. Среди них — нынешний заведующий кафедрой, руководитель ОАК, академик РАН, д.т.н. М. А. Погосян. К их числу относятся более 20 аспирантов и соискателей, успешно защитивших под его руководством кандидатские диссертации.

В 1984 году Сергей Михайлович был избран членом-корреспондентом академии наук СССР.

Несмотря на свою огромную научно-педагогическую, административную и общественную работу, Сергей Михайлович, все же до конца своих дней оставался конструктором. Его волновали проблемы повышения топливной эффективности пассажирских самолетов, применения альтернативного топлива в авиации. Этими проблемами он с увлечением занимался со свои аспирантами и студентами-дипломниками.

Таковы основные вехи многогранной деятельности Сергея Михайловича.

Среди наследства, оставленного Сергеем Михайловичем потомкам, нельзя не назвать секреты необычайно высокого КПД его деятельности. Один из этих секретов — в его высочайших личностных качествах, которые позволили С. М. Егеру видеть чуть дальше других, завоевывать сердца и души всех, с кем он работал, превращать их в единомышленников. Он умел свои идеи и замыслы превращать в личное дело каждого члена коллектива, направляя труд каждого в единое русло. Он умел четко планировать работу и осуществлять оперативный контроль за выполнением планов.

Характерными чертами стиля работы С. М. Егера были опора на инициативу снизу, коллегиальность и гласность в принятии решений. Любой сотрудник С. М. Егера четко знал свои права и обязанности и мог прогнозировать перспективы своего роста. И, пожалуй, последний секрет — обучая других, он всегда учился сам и требовал этого от своих сотрудников.

Спасибо ему за эту науку управления.

Н. К. Лисейцев



К.В. Минкнер, А.Н. Туполев, Д.С. Марков, С.М. Егер, Г.А. Озеров

ближайших соратников А. Н. Туполева. Возглавляя отдел технических проектов ОКБ, занимая посты Главного конструктора (1955 г.), заместителя Генерального конструктора (1969 г.), С. М. Егер внес неоценимый вклад в развитие отечественной авиации. Разработка и исследование вопросов боевой и экономической эффективности самолетов и авиационных комплексов, исследование и выбор их оптимальных параметров, разработка технического проекта самолета и согласование с заказчиком — содержание работ С. М. Егера и руководимого им коллектива. Результатом этой работы явилось создание проектов более 70 самолетов, многие из которых строились серийно. Среди них такие всемирно известные самолеты как Ту-2, Ту-16, Ту-104, Ту-95, Ту-114, Ту-154 и др.

Как главный конструктор самолета Ту-154, С. М. Егер возглавлял работы по проектированию, строительству, испытаниям, доводке и передаче в серию этого самолета и его модификаций. По инициативе С. М. Егера на этом самолете применена мощная механизация крыла, автоматизирована система управления с тройным резервированием, новая схема тележек шасси и ряд других научно-технических достижений. Самолет Ту-154 по праву считался одним из лучших



А. Н. Туполев и сотрудники кафедры 101

Детство, юность, начало работы

«Излишне говорить, что отец учился отлично, поскольку иначе ему не позволяла совесть или, лучше сказать, немецкая добросовестность, а также потому, что преподавателем математики в этой школе работала его мать, Екатерина Ивановна».

**Сын Сергея Михайловича Егера
профессор, доктор технических наук
В.С. Егер**

30 июля 1914 г. в семье инженера-путейца в крупном поволжском селе Романовке родился сын — Сергей. Семья Егера снимала несколько комнат в большой деревянной избе с двором, хозяйственными постройками.

Отец Сергея — Михаил Юльевич Егер года два как окончил Петербургский институт путей сообщения, славившийся своим первоклассным образованием, своими выпускниками на высоких государственных должностях, таких как премьер-министр С.Ю. Витте, и революционным брожением в студенческой среде, питавшимся в то время народовольческими идеями, идеями служения народу.

На этом поприще и встретились Михаил и Катя (Екатерина Ивановна Кривошеина) — слушательница Высших женских курсов, готовившаяся стать учительницей и ехать в «глубинку» с намерениями просветительства, гуманистического воспитания и образования народа. С тем и приехали Михаил и Катя, ставшие мужем и женой, в село Романовка Тамбовской губернии, в самый центр России, в район компактного проживания немцев Поволжья и родные места Михаила. В этих местах он родился в немецкой семье и был крещен в Евгение-Лютеранском приходе г. Саратова.

Екатерина Ивановна Кривошеина, ставшая Егер, по Кривошеинской линии имела исконно русских, хотя и лихих предков. Дед Гавриил Данилович Данилов на военной службе участвовал в «успокоении польского восстания», а по выходе с полного срока службы на приданое жены купил постоянный двор и слыл человеком «темным», с «черным глазом». Второй дед — кирсанский мещанин Карп Митриевич, был бродягой, да так и замерз в степи вместе с сыном Афанасием.

Бабка — Франциска Францевна Прибыльская, в крещении Федосья Федосеевна, была из старинного рода польских шляхтичей. Отец, Иван Карпович, назывался «вожатером», поскольку, служа по мукомольной части, мотался в основном по «заграницам», ведя торгово-рекламную деятельность.

Поэтому легкость на подъем, доброжелательность и общительность были унаследованы матерью Сергея, и самому Сергею были переданы в большей мере. Конечно, основное в характере моего отца было заложено немецкими корнями деда — аккуратность, последовательность, обстоятельность, что послужило хорошей основой для жизненного пути.

Путь этот начинался в Тамбове в семилетней школе. А губернское образование в то время, в начале 20 века, признавалось лучшим в мире. Излишне говорить, что отец учился отлично, поскольку иначе ему не позволяла совесть или, лучше сказать, немецкая добросовестность, а также потому, что преподавателем математики в этой школе работала его мать, Екатерина Ивановна.

Время школьного обучения, 1921 — 1929 годы, было непомерно трудным временем для Поволжья. Крестьянские восстания сопротивлялись, как могли, приходу Советской власти. Несколько раз брали Тамбов «зеленые», гуляло «войско» Махно, грабежи, голод. Нет свидетельств, как жилось семье Егер в это время. Однако, дед, Михаил Юльевич, уже занимал высокую должность — начальника бронепоезда, задачей которого было восстановление железнодорожных путей после их разрушения «бандитами», что, очевидно, и помогло выжить. Михаил Юльевич рассказал эпизод, когда во время ремонта пути выскочила из леса разведка антоновцев, захватила дрезину, начала грабить все, что

можно было взять или оторвать. Один из налетчиков отвел деда за вагон и велел раздеться, — на нем была красивая зеленая путевая форма с погончиками и блестящими пуговицами. Вместо сапог, которые налетчик надел на себя, бросил ему галоши. В разгар грабежа подсказал на лошади атаман, приказал построиться и спросил, где эта «красная сволочь» Егер, которую он должен расстрелять. Узнать его в новой одежде было невозможно, а ни один из рабочих его не выдал.

Была у Михаила Юльевича и «грамота» от Махно, в которой тот писал, что если поймает, то лично с живого «сдерет шкуру». Так что дед принимал активное участие в становлении Советской власти по долгу профессиональной честности путевика-инженера и немецкой порядочности. Да и мог ли кто тогда оценить трагедию происходящего.

Пришла Советская власть в Тамбов. В 1925 году в школе создается пионерский отряд. Сергей стал одним из первых пионеров Тамбовщины.

1928 — год окончания Сергеем семилетки, известен в Советской истории как год индустриализации с призывом к молодежи идти в промышленность и на стройки. Четырнадцатилетний парень поступает на Тамбовский вагонный завод учеником слесаря. Всю жизнь отец гордился навыком пришабрить две плиты так, что их нельзя было оторвать друг от друга. Дойти до совершенства в любой работе — это уже с детства. А с начала 1931 г., в шестнадцать с половиной лет, С. Егер стал младшим командиром производства — мастером вагоноремонтного завода Наркомата путей сообщения.

Еще в школе мать, Екатерина Ивановна,

«Мне повезло, что я работал и дружил с таким человеком»

«Обобщая и анализируя все новое, что появлялось в технике и, учитывая перспективы и насущные требования страны, Сергей Михайлович умело претворял в жизнь новые идеи».

**Из воспоминаний лауреата Государственной премии — ближайшего помощника С.М. Егера, долгие годы являвшегося его заместителем, а после перевода С.М. Егера в МАИ возглавивший вместо него подразделение «Технических проектов» ОКБ А.Н. Туполева
Г. И. Зальцмана**

С Сергеем Михайловичем я познакомился в конце 1941 г. в Омске, куда мы переехали с А.А. Архангельским. Я попал в бригаду «Общих видов», руководимую Сергеем Михайловичем — одну из основных бригад, которая взаимодействовала со всем ОКБ и наиболее близкую к Андрею Николаевичу Туполеву (АНТ). В этой бригаде концентрировались основные идеи Главного конструктора и руководителей основных бригад. В бригаде проводилась компоновка схемы самолета и увязка его агрегатов (вооружения, оборудования, механизмов и систем). Отдельные агрегаты увязывались в бригадах, но поступали в «Общие виды» и, обобщенные рассматривались там АНТ совместно с Егером, Марковым, Черемухиным и тем или иным начальником бригад. Работы шли в основном по требованиям фронта по доработке Ту-2 и разработке его модификаций. Успех Ту-2 привел к эвакуации в 1943 году в Москву, и здесь работы развернулись в полную силу.

Сергей Михайлович еще до 41-го года был неотлучным спутником АНТ. Обладая огромной работо-

способностью, эрудицией и исключительной памятью, он мгновенно схватывал замыслы Главного и умело, с большой настойчивостью и энергией претворял их в жизнь, прорабатывая материалы в своей бригаде. Бригаду пришлось значительно расширить, включив в нее конструкторов других бригад: Герасимова, Борисова, Лебедева, Шенгардта, Огнева. Под руководством и непосредственным участии Сергея Михайловича теперь в бригаде О.В. проводилась не только компоновка и увязка схемы самолета, но и увязка каркаса, вооружения, оборудования, самолетных систем и основных механизмов. А.Н.Туполев часто приходил в бригаду, отменял или утверждал варианты, привлекая кроме Сергея Михайловича отдельных начальников

бригад, при этом С. М. защищал свой проект, как правило, успешно. Сергей Михайлович пользовался большим авторитетом, который укреплял А.Н.Туполев. «Считайте



его указания моими», — говорит А.Н.Туполев, когда отдельные начальники бригад не соглашались с Сергеем Михайловичем, а начальники были опытные, с характером: Бонин, Надашкевич, Неман, Френкель, Кербер, Саукке, Озе-

ров, Черемухин, Петров, Вигдорчик. Исключение составляли Б.М. Кондорский — его А.Н.Туполев щастил, у Маркова мнение чаще всего согласовывалось с мнением Сергея Михайловича.

По мере нарастания заданий, работы прибавлялось все больше. Росла и роль Сергея Михайловича. Теперь к А.Н.Туполеву приезжали видные руководители правительства, министры, ученые. Велись обсуждения работ и перспектив, и в них Сергей Михайлович всегда принимал деятельное участие. Нередко А.Н.Туполев поручал делать доклад Егеру, а его доклады отличались глубиной, конкретностью и наглядностью с демонстрацией графиков, плакатов и схем.

Для ускорения работ в ОКБ Сергей Михайлович создает впервые в СССР мощный отдел Технических проектов и постепенно его расширяет. В его состав влились выпускники МАИ, входят группы, (а затем бригады): компоновки, увязки, весов и центровок, художественного оформления и тех. описаний. В дальнейшем из группы компоновки выделились бригады боевого применения, бри-

энергичная и любознательная, как все учителя, увлекла Сергея турпоходами в Крым, на Кавказ. Это были самые беззаботные дни его жизни.

Понятно, что Сергей не собирался оставаться на заводе. Страна звала рабочих в ВУЗы, ОСОАВИАХИМ агитировал молодежь в авиацию. В Тамбове при школе №7 образуются двухгодичные курсы подготовки во ВТУЗы и ВУЗы. Сергей поступает на них в 1931 г. в шестнадцать лет.

В 1932 г. он уже в Москве и становится студентом-вечерником Московского Авиационного института, поскольку одновременно поступает в КОСОС ЦАГИ, где при ЦАГИ образована специальная группа студентов, как сейчас сказали бы «филиал» МАИ. В те годы вечерняя форма обучения была основным видом учебы студентов, одновременно работающих на производстве по специальности.

Из воспоминаний С.М. Егера

«В ноябре 1932 года я поступил на работу в ЦАГИ и был определен техником-конструктором в 6-ю бригаду КОСОС, начальником которой был Владимир Антонович Чижевский (начальником КОСОС - Конструкторского отдела сектора опытного самолетостроения был А.Н. Туполев, начальником СОС — С.В. Ильюшин).

Примерно в конце декабря в бригаде появился Андрей Николаевич. В то время в бригаде проектировался высотный вариант самолета АНТ-25-«РВ» («рекорд высоты») с герметической кабиной. Мы вместе с инженером В.И. Лапидусом, под руководством заместителя начальника бригады Николая Александровича Фомина, занимались проектированием гермокабины, и у меня на чертежной доске были нарисованы контуры кабины и намечен силовой каркас. А.Н. Туполев прошел по бригаде, подошел ко мне, сел за доску, подумал и начал жирным черным карандашом рисовать на моем чертеже. Я быстро взял чистый лист ватмана и положил его на мой чертеж. А.Н. удивленно посмотрел на меня, встал и ушел из бригады. Н.А. Фомин несколько минут спустя подошел ко мне и сказал: «Как же это Вы, Сергей Михайлович, так сплеховали. Андрей Николаевич так редко бывает у нас. Чертеж мы нарисовали бы новый».

Это была моя первая встреча с А.Н. Туполевым».

В.С. Егер

гада теоретических обводов и бригада механизмов. В задачи Сергея Михайловича и его отдела входили параметрические исследования схемы самолета; предварительный расчет летных характеристик; компоновка оборудования, вооружения, систем и силовой установки; разработка аванпроекта самолета; создание аэродинамических моделей и анализ продувок; выпуск теоретических чертежей обводов агрегатов самолета; исследование боевой эффективности; выпуск директивных кинематических схем управления, механизации крыла, шасси; согласование ТТТ с заказчиком; выпуск эскизного проекта и его защита; руководство постройкой макета и его доработкой; проведение макетной комиссии с заказчиком; выдача в констр. бригады основных схем каркаса и самолетных систем; маршрутный анализ и расчеты экономической эффективности самолетов; расчеты весов, центровок, выдача лимитных весов и контроль за ними; согласование общих видов агрегатов выпускаемых конструкторскими бригадами.

Отдел Техпроектов через своих ведущих инженеров следил за всем процессом проектирования, постройки и летных испытаний самолетов и систем. Ведущие инженеры ежедневно докладывали о ходе работ Сергею Михайловичу и при необходимости принимали конструктивные меры по устране-

Окончание на 3 стр.

«Мне повезло, что я работал и дружил с таким человеком»

Окончание. Начало на с.2

нию недостатков. Ведущими инженерами были: Старков, Петров, Зальцман, Герасимов, Лебедев, Шенгердт, Сатаров, Коморский, Киселев, Шулятьев.

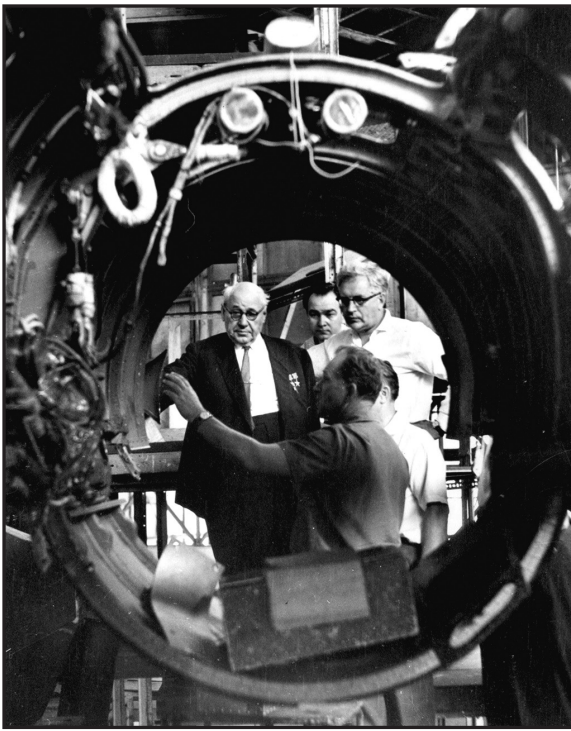
К огромному перечню работ, Сергей Михайлович, благодаря своей удивительной организованности и работоспособности, добавлял пунктуальный ежедневный просмотр зарубежных журналов с выпиской наиболее интересных данных и систематизацией их. Он также находил время для посещения лекций видных ученых, сам читал лекции в МАИ, писал статьи в технические журналы, написал книги по авиатехнике и еще (как это тогда было принято) учился в политехничке и занимался партийной работой.

Обобщая и анализируя все новое, что появлялось в технике и с учетом перспективы и насущных требований страны, Сергей Михайлович умело претворял в жизнь

новые идеи. Так, например, им были введены компоновка самолета по правилу площадей (общему и местному); геометрическая и аэродинамическая крутки крыла за счет набора профилей различной кривизны и толщины; трехщелевые, трехзвеньевые закрылки и откатные предкрылки, позволившие увеличить C_u на 0,75.

Для уменьшения расчетных нагрузок на агрегаты С.М.Егером проводились учет деформации крыла в полете при задании нагрузок, что значительно уменьшило вес стреловидных крыльев большого удлинения; ограничение скоростного напора при малых высотах; ограничение маневренных перегрузок при помощи загрузочных устройств.

Кроме того, С.М.Егером в практику проектирования были введены построение обводов при помощи кривых второго порядка; совмещение функций агрегатов



самолета, например, элерона и закрылка; оптимизация траекторий взлета для уменьшения шума до

норм ИКАО; оптимизация параметров самолета и режимов полета для обеспечения минимальной себестоимости пассажирских перевозок и экономии топлива; анализ влияния ресурса, веса, пассажироемкости и техобслуживания на экономичность самолета; использование вычислительной техники не только для проведения аэродинамических и других расчетов, но и для автоматизации таких этапов структурного синтеза самолета как, например, его компоновка.

Сергей Михайлович писал сам почти все эскизные проекты, привлекая своих инженеров и конструкторские бригады. Он участвовал в создании самолетов

от самого зарождения до передачи их в серийное производство, тесно взаимодействуя с А.Н. Туполевым и ведущими (главными конструкторами машин) Д.С. Марковым, Н.И. Базенковым, И.Ф. Незвалем, П.О. Сухим, Л.Л. Селяковым.

Очень многим творения ОКБ А.Н.Туполева обязаны активному вкладу С.М. Егера. Все кто знал С.М. Егера и работал с ним глубоко чтят его память. У него много учеников, товарищей, друзей, которые знали Сергея Михайловича не только как выдающегося конструктора, ученого, но и как обаятельного человека, любившего жизнь и умевшего жить. Он увлекался литературой, музыкой, балетом, любил хорошую мужскую и женскую компании. Он хорошо играл на фортепиано, пел, танцевал, любил шутку. Мне очень повезло, что я работал и дружил с таким человеком.

Г.И. Зальцман

Слово об Учителе

«На этих примерах я бы хотел зафиксировать основные принципы работы Сергея Михайловича с молодёжью: первое – доброжелательность, второе – значимость поручаемых задач (вы чувствуете, что задачи решались действительно непростые), и еще третье – доверие к молодёжи».

Доктор технических наук, профессор,
в 1997-2003 годах заведующий кафедрой
«Проектирование самолетов»
Московского авиационного института
В.В. Мальчевский

Масштаб личности человека определяется не только его деятельностью в интересах всего Человечества, но и тем, как он взаимодействовал с конкретными людьми, как повлиял на их судьбы.

Я хочу рассказать о деятельности Сергея Михайловича Егера, направленной на воспитание молодых специалистов, которым посчастливилось работать в созданном им в ОКБ А.Н. Туполева подразделении Технических проектов. Это подразделение по праву называли «Главным штабом ОКБ», в котором рождались замыслы всех выдающихся туполевских машин.

В 1963 году после окончания института я по распределению попал в это замечательное подразделение. И до этого в Техпроектах были достаточно молодые люди, а в это время, примерно за год до меня, в отдел пришла большая группа выпускников МАИ. Это было замечательное время – расцвет «Техпроектов» и новый творческий взлет Сергея Михайловича. Вот, его фотография того периода. Андрей Николаевич Туполев вручает Сергею Михайловичу очередную награду в связи с его 50-летним юбилеем, который торжественно отмечали в «малахитовом» зале ОКБ. Я присутствовал на этом торжестве у Сергея Михайловича, безусловно, и до этого были успехи, но тут я увидел, насколько огромным уважением он пользуется среди авиационной общественности. Все известные Генеральные конструктора приехали на этот юбилей. Более того, приехал тогда ещё широко не известный Сергей Павлович Королёв, который подарил Сергею Михайловичу два билета на Луну. Этот штрих дает возможность почувствовать, как его уважали. Вот таким был Сергей Михайлович.

А вот такими были мы – та самая молодёжь, которую Сергей Михайлович воспитывал (фото 2). Сергей Михайлович считал, что к работе в подразделении Технических проектов нужно обязательно привлекать молодёжь.

Олег Сергеевич Самойлович в своей книге «Рядом с Сухим» пишет, как он, придя в ОКБ,

хотел попасть работать в отдел Технических проектов фирмы Сухого. Но традиции фирмы в то время, были таковы, что человек попадал в «общие виды» только пройдя определённую школу в других подразделениях КБ.



Я знаю, что сейчас фирма Сухого изменила концепцию и также привлекает молодёжь в свои проектные подразделения. А вот Сергей Михайлович и в то время считал, что молодёжь надо привлекать в «Общие виды» в том состоянии, пока «мозги не засохли». Так он и делал.

То, что это действительно было так, вы видите по этой фотографии, сделанной для доски почта. Изображенные на фото молодые люди – это только малая часть тех молодых специалистов, что работали тогда в Техпроектах. Каждый из них имел свою специализацию, точно очерченный круг обязанностей и круг внешних организаций, с которыми он контактировал. Чтобы рассказ был конкретным, представлю их. На фотографии слева направо: Александр Лыков – занимался

аэродинамикой механизации крыла, причём на очень хорошем уровне, контактировал с ЦАГИ, участвовал в трубных испытаниях и т.д. Рядом с ним стоит Владимир Максимов – проводил расчеты взлетно-посадочных ха-

рактеристик, устанавливал соответствие проектируемых самолетов нормам по шуму, звуковому удару. Справа второй стоит Станислав Поддубный, он тоже занимался этой тематикой и, кроме того был лучшим программистом в отделе. Сидит с циркулем – Валентин Селяков – отличный дизайнер, рисовавший вместе с Р.А. Чилингаровым первые общие виды самолета Ту-154. Дальше за Селяковым склонился Борис Грибанов – выполнял расчеты (как правило, всегда срочные) аэродинамики и ЛТХ проектируемых машин. Справа от него, сидит автор этих строк, который в то время занимался общей компоновкой самолетов, аэродинамикой силовых установок и специальными видами испытаний.

Повторяю, – это лишь небольшая часть молодежи, которая была в то время в Техпро-

ектах. Также были и другие люди, которых я не могу не упомянуть – компоновщики Слава Меркулов, Володя Токарев, в бригаде «Боевого применения» работали Володя Васягин, Володя Егер и другие. Так вот – вся эта компания попала под мощное влияние Сергея Михайловича.

Я попытаюсь рассказать о том, как Сергей Михайлович работал с нами. Причем рассказ этот будет основан на ситуациях, в которых мне либо приходилось участвовать лично, либо быть их непосредственным свидетелем. Разумеется, мои коллеги могли бы поведать и более интересные истории, но я буду говорить лишь о том, за достоверность чего могу ручаться.

Первая серьезная работа, которую мне пришлось делать в фирме, заключалась в том, что я, как ведущий инженер, участвовал в испытаниях динамически подобной модели самолета Ту-95 на приводнение. Испытания проводились на испытательной станции НИО-12 ЦАГИ на Московском море. Так как самолет значительное время работал над морем, чтобы спасти экипаж в случае аварии или боевого поражения, нужно было не только просто сбросить людей на парашютах с лодкой, нужно было дать возможность машине благополучно приводниться. Тогда экипаж мог бы воспользоваться спасательными плотами или лодками, не попадая в воду, что в условиях северных морей существенно повышало вероятность его спасения. При этом была большая проблема – предполагалось, что винты ТВД, попавшие в воду при приводнении, «зарюют» машину с последующим разрушением фюзеляжа. Но оказалось, что винты при деформации изгибаются и не только не ухудшают, но наоборот, улучшают характеристики приводнения. Получалось, что самолет движется на них, как на гидролыжах.

И вот, когда я привез с испытаний фильм, Сергей Михайлович несколько раз его посмотрел и взял меня к Андрею Николаевичу Туполеву, чтобы доложить о результатах. Это очень интересная черта Сергея Михайловича, как воспитателя. Многие начальники получают от исполнителей разработанные материалы и идут докладывать о них куда-то «наверх». Если у Сергея Михайловича была возможность, он всегда брал исполнителя с собой. Когда демонстрировался фильм, я пытался его комментировать Андрею Николаевичу, но так как эта была моя первая встреча с Туполевым, язык у меня заплетался, и Сергей Михайлович старался помочь мне, но Туполев решил тоже меня повоспитывать и говорил: «Сам, сам, Сергей, пусть он сам!». Это

Окончание на 4 стр.

Слово об Учителе

Окончание. Начало на с.3

была моя первая рабочая встреча с АНТ, на которой, как мне кажется, проявились очень интересные качества Сергея Михайловича. Во-первых, желание С.М. устроить молодому специалисту «вывозной полет» к высокому начальству, и, тем самым, дать ему возможность набраться опыта общения с ним. А, во-вторых, - очень внимательное отношение к методике проведения испытаний даже в таких солидных институтах, как ЦАГИ. Начиная с этой модели, и на всех последующих мы, вместе с сотрудниками НИО-12 ЦАГИ, впервые в Союзе начали моделировать не только разрушение элементов шасси и механизации крыла при приводнении, но и упругость самого крыла и прочность других элементов самолета, попавших в воду.

Другой случай, о котором я хочу рассказать, связан с модификацией мотогондол самолета Ту -154. Это было года через два-три после окончания мной института. Приобретался опыт, мы могли с помощью Сергея Михайловича получать, все новейшие материалы и рекомендации в НИИ и других научных организациях. Имея этот опыт, мы покусились на «святое» — подвергли ревизии рекомендации моторного отдела ОКБ по внутренней аэродинамике мотогондол.

Мы в Техпроектах, пользуясь результатами тематических продувок ЦАГИ, показали, что, уменьшив диаметр входа в мотогондолу двигателя, мы улучшим её обтекаемость, снизим ее аэродинамическое сопротивление и уменьшим расход топлива при полете на заданную дальность на 3- 4,5 %. Для парка самолётов в сотни единиц, которые эксплуатируются несколько десятков лет — это огромная экономия. Поэтому Сергей Михайлович, несмотря на сопротивление мотористов, (он их в конце концов «дожал», и они согласились на такой заборник) принял решение установить зажатый воздухозаборник на самолет.

Летные испытания самолета с новыми заборниками подтвердили порядка 3% экономии топлива. Внутренняя аэродинамика была более-менее приемлемой, так как в период заводских испытаний никаких неприятностей не было. Но во время заключительного этапа испытаний из ГосНИИГА пришёл сигнал, что двигатель «хлопает». Что значит «хлопает»? Это ещё не помпаж, но предпомпажное состояние — мгновенный заброс давления и температуры, а потом — опять всё нормально. Это явление происходило крайне редко и необходимо было одновременное сочетание нескольких маловероятных условий, чтобы «поймать» его. Причём лётчики, проводившие испытания довольно спокойно к этому относились, но было понятно, что выпускать самолёт в серию с таким дефектом нельзя. Что делать?! С одной стороны явная экономия топлива, с другой вроде бы не обеспечена безопасность. Нужно было возвращаться к старому варианту.

Что другой бы начальник сделал бы с «рекомендателем» таких нововведений, то есть со мной? Как минимум, постарался бы с ним как следует «разобраться». Но Сергей Михайлович считал, что все технические решения, вышедшие из Техпроектов — это те

решения, за которые отвечает лично он. Он сказал:- «Надо искать выход». И совместно с моторным отделом выход из этой ситуации был найден. Впервые в Союзе на пассажирском самолёте были выполнены на воздухозаборнике створки подпитки, которые, сохраняя полученные показатели по экономии топлива и внешней аэродинамике, обеспечили хорошие характеристики устойчивости работы двигателя.

На этих примерах я бы хотел зафиксировать основные принципы работы Сергея Михайловича с молодёжью: первое — доброжелательность, второе - значимость поручаемых задач (вы чувствуете, что задачи решались действительно непростые), и еще третье — доверие к молодёжи.

Не нужно думать, что все было только в радужных тонах. Сергей Михайлович проявлял и высокую требовательность, если это было необходимо. Это проявлялось, например, в ежедневных обходах и беседах с конструкторами на их рабочих местах. Ритуал этих

В этом плане показателен пример с самолётом Ту-22. Он достаточно долго стоял на вооружении, был оснащён вторым или третьим комплексом оборудования и ракет, но самолёт, как носитель, оставался прежним, его нужно было модернизировать. Прорабатывались несколько вариантов модификации. В одном из них мало переделывался планер, к тому же существенно улучшались ЛТХ. И когда на большом двухдневном совещании, на котором присутствовали военные, представители НИИ и промышленности, докладывался этот вариант, как основной, все склонялись к тому, что его можно принять.

Но в конце первого дня совещания представитель ЦАГИ неожиданно выразил сомнение в работоспособности воздухозаборника в предлагаемой компоновке. Интересно, что ЦАГИ вместе с нами работал над этой схемой полтора года. Может накануне ночью они получили такие результаты? Не знаю. В общем «немая сцена»!

Сергей Михайлович встал и сказал: «Хорошо, завтра мы вам покажем другие варианты». Когда все разошлись, он собрал компоновщиков, расчётчиков и спросил:- «Вам всё ясно?» Нам всё было ясно, и к утру было подготовлено из задела четыре варианта компоновки самолета, каждый из которых был с расчётами, ЛТХ, массой и т.п. Один из них и был принят, потом он стал Ту-22М0, потом М1, М2, и, наконец, Ту-22М3 — тем самолётом, который существует сейчас. Я считаю, что наряду со 154-ой машиной, эта также является визитной карточкой Сергея Михайловича, это венце его творчества в области военных машин. Я здесь не говорю об очень интересных проектах, которые, к сожалению, не были реализованы.

Мы очень многому учились у Сергея Михайловича, причём не только по техническим

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ



огромное количество литературы, не книжной, а периодической, в основном иностранные журналы, технические переводы, отчеты ЦАГИ, ЦИАМ и другие. Любой технический материал, который приходил к нему, он считал нужным показать нам. А это были почти все новейшие разработки наших НИИ и КБ и не только наших. Резолюции, которые шеф писал на отчётах ЦАГИ, направляя их нам, почти всегда были одинаковыми:-«Прошу разобраться и доложить.» Причем «разобраться» было ключевым словом в этой фразе. Он не любил поверхностных докладов.

Очень интересна объективная оценка Сергеем Михайловичем различных теоретических методов определения тех или иных величин. Когда мы пришли после института в КБ, нам казалось, что там очень мало используют ту теорию, которую мы изучали в ВУЗе. И только через несколько лет он, рассматривая наши расчёты, сказал:- «Вы столько напредполагали в исходных данных, что проще было бы сразу предположить результат.»

Не буду подробно останавливаться на работе Сергея Михайловича со своими аспирантами (а мне посчастливилось быть его аспирантом тоже). Дорожа своим временем, он не вступал в пространные рассуждения и объяснения. Но, приходя иногда к нему с запутанной проблемой, я почти всегда уходил с моими же вопросами, но очищенными от второстепенной шелухи и «разложенными по полочкам» таким образом, что решение напрашивалось само собой.

Подводя итог, скажу, что отношения между Сергеем Михайловичем и нами - молодыми инженерами, были не просто отношениями между начальником и подчинёнными — это были отношения между Учителем и учениками, младшими товарищами, коллегами. И когда вышла первая его книга «Проектирование пассажирских реактивных самолётов», и мы

пришли к нему с просьбой подписать эти книги для нас, он попросил оставить их. А когда вернул, то каждому, кому на полстраницы, а кому и на страницу, каждому индивидуально, были написаны пожелания, которые я бы назвал напутствием молодому коллеге в его дальнейшей работе в авиации. И я по мере сил стараюсь следовать этому напутствию, а книга эта для меня является самой дорогой памятью о совместной работе с Сергеем Михайловичем.

От всей души хочу пожелать молодым коллегам, которым ещё предстоит работать в авиации, чтобы им на жизненном пути встретился такой же мудрый Учитель с большой буквы, как Сергей Михайлович Егер.

В.В. Мальчевский

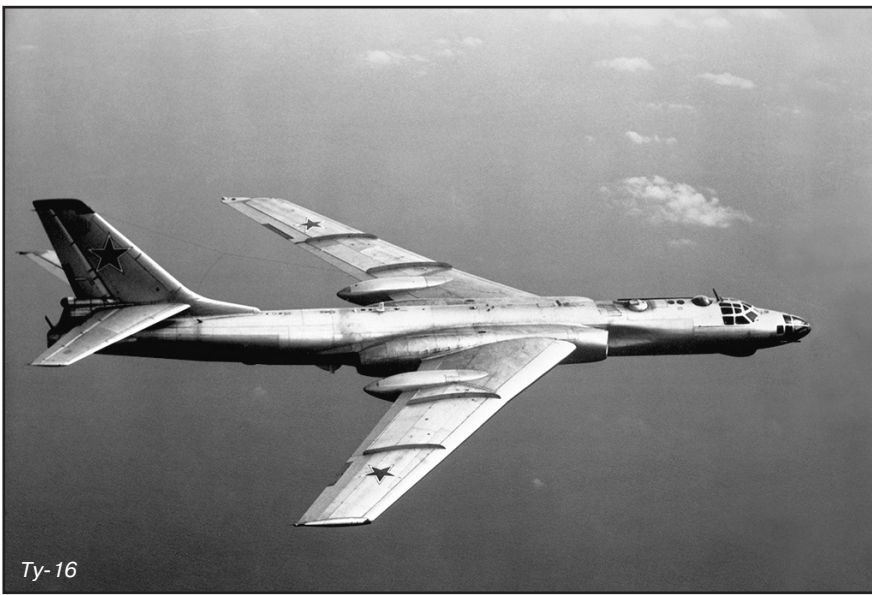


Ту-22М3

встреч был раз и навсегда чётко установлен. Сергей Михайлович входил в бригаду, к нему подходил начальник бригады, и они вместе начинали обходить сотрудников. Подходил к конструктору, здоровался за руку и спрашивал:- «Ну, что у Вас ?» И если он видел, что на чертежной доске мало что изменилось за день, он говорил одну фразу, всегда одну и ту же:- «Это я уже видел», поворачивался и уходил. И мало у кого было желание услышать это снова.

Мы, молодые инженеры, очень гордились своим шефом. Авторитет Сергея Михайловича был абсолютен и беспрекословен, не только внутри, но и вне фирмы «Ту». Стоило представиться и сказать:-"Я от Егера", и все материалы предоставлялись сразу же. Действительно, было легко и интересно работать. И мы, со свойственной молодежи бравдой, говорили:-«Вот наш шеф, людям показать не стыдно!» И фривольность этого заявления извиняет только то, что мы очень любили его. Наши девчонки признавались, что, приходя на лекции Сергея Михайловича, садились на первый ряд и слушали его, раскрыв рот. А когда я у них спрашивал, о чем была лекция, они отвечали:- «Ах, какое это имеет значение!» — и их можно было понять.

Но когда надо было что-то срочно сделать в интересах Техпроектов, то здесь вопросов не было — мы всегда старались выполнять задания Сергея Михайловича на высоком уровне и в минимальные сроки.



Ту-16

вопросам, но и применительно к жизненным, научным. Например тому, как надо работать с технической литературой. Те, кто бывал в его кабинете, помнят, что напротив его стола стоял большой стеллаж, сделанный в макетном цехе, с большими прозрачными дверцами. Там было