



# Туманов Алексей Тихонович

член-корреспондент АН СССР,  
доктор технических наук, профессор,  
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР,  
генерал-майор-инженер



Ил-86



МиГ-25



Ла-5



100  
лет 

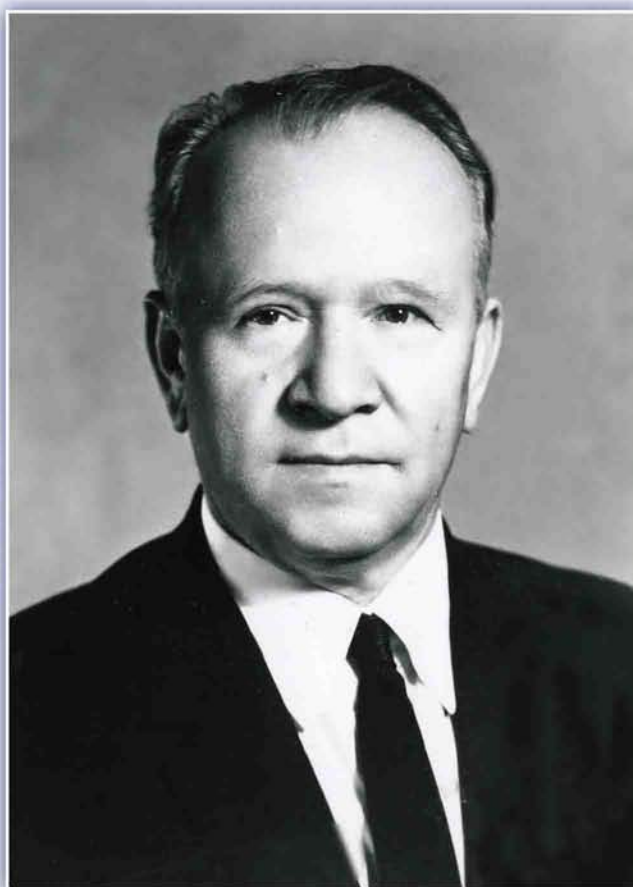
со дня рождения  
выдающегося ученого и  
организатора науки

Москва 2008



## Даты жизни

- 14 февраля 1909 г. Рождение А.Т. Туманова, д. Большое-Ново Уломского уезда Вологодской губернии
- 1921 Окончил 5 классов сельской школы
- 1923 – 1926 Работа на лесозаготовке и лесосплаве в Череповецком районе Вологодской области
- 1924 – 1926 Внештатный корреспондент областной газеты «Коммунист»
- 1926 – 1929 Учеба на рабфаке при Ленинградском институте сельского хозяйства; работа чернорабочим на заводе «Красный Выборжец»
- 1929 – 1934 Учеба в Государственном электромашиностроительном институте (г. Москва)
- 1932 – 1936 Работа в ЦАГИ – инженер-конструктор, начальник цеха
- 1936 – 1938 Работа на заводе №156 – инженер-конструктор, заместитель начальника конструкторской бригады, начальник цеха, директор завода
- 1938 – 1951,  
1955 – 1976 Начальник ВИАМ
- 1943 – 1947 Председатель Технического совета и начальник Технического отдела Наркомата авиационной промышленности (по совместительству)
- 1944 Присвоено звание генерал-майор инженерно-авиационной службы
- 1951 – 1955 Начальник НИИ-1 Министерства авиационной промышленности СССР (до 1952 г. филиал ЦИАМ)
- 1957 Защищена диссертация на степень кандидата технических наук
- 1957 Присвоено звание Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР
- 1961 Защищена диссертация на степень доктора технических наук
- 1969 Присвоено ученое звание профессора
- 1970 Избран членом-корреспондентом АН СССР
- 1976 Выдвинут Ученым советом ВИАМ кандидатом в действительные члены АН СССР
- 12 декабря 1976 г. Скоропостижная кончина А.Т. Туманова



**Туманов  
Алексей Тихонович**

**член-корреспондент АН СССР,  
доктор технических наук, профессор,  
Заслуженный деятель науки и техники РСФСР**

**Лауреат:**

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Сталинской премии           | 1946 г. |
| Государственной премии СССР | 1967 г. |

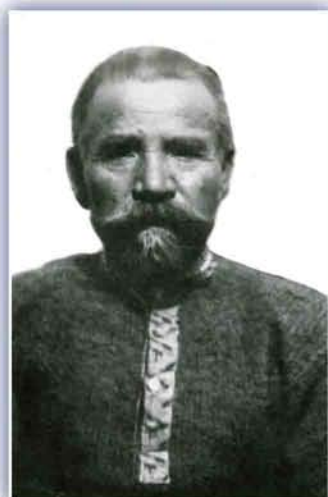
**Награжден:**

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| Орденом Красной Звезды             | 1941 г.              |
| Орденом Ленина                     | 1945, 1957, 1966 гг. |
| Орденом Трудового Красного Знамени | 1949, 1975 гг.       |
| Орденом «Знак Почета»              | 1960 г.              |
| Орденом Октябрьской Революции      | 1971 г.              |
| Медалью «За боевые заслуги»        | 1954 г.              |

## А.Т. Туманов

Алексей Тихонович Туманов родился 14 февраля 1909 года в деревне Большое-Ново Уломского уезда Вологодской губернии в многодетной семье бедного крестьянина.

Отец Туманова Тихон Кузьмич после восьмилетней службы в царской армии и участия в двух войнах вернулся домой больным, с тяжелой контузией, работал на лесозаготовках, лесосплаве и строительстве железной дороги. Мать Туманова Мария Ивановна была крестьянкой.



**Туманов  
Тихон Кузьмич**



**Туманова  
Мария Ивановна**

В 1921 г. Алексей Туманов закончил пятилетнюю сельскую школу и поступил учиться в Череповецкий педагогический техникум. Но крайне тяжелое материальное положение семьи вынудило его в 1923 году оставить учебу и пойти разнорабочим на лесозаготовительные и лесосплавные работы на реках Шексне и Волге.

В феврале 1923 г. он был принят в сельскую комсомольскую организацию, и комсомольцы вскоре избрали Алексея Туманова своим вожаком. Он отдавал этой работе все свое свободное время – участвовал в работе групп по ликвидации неграмотности, в репетициях и спектаклях драматического кружка.

В 1924 г. Алексея Туманова избрали членом Вахновского волостного комитета комсомола, а позднее – членом бюро этого комитета. Одновременно он являлся внештатным корреспондентом областной газеты «Коммунист».

В 1926 г. А.Т. Туманов поступил на рабфак при Ленинградском сельскохозяйственном институте, сразу после окончания которого осенью 1929 г. поступил в Государственный электромашиностроительный институт (ГЭМИ), переименованный впоследствии в Московский

электротехнический институт связи (МЭИС). Деятельность института курировали нарком просвещения А.В. Луначарский и председатель ВСНХ В.В. Куйбышев.

Конкурс в вуз был достаточно большой, экзамены – сложные. Институт выпускал специалистов-производственников, подготовка которых осуществлялась непосредственно на производстве. Поэтому после окончания института инженер начинал работать как опытный специалист. К преподаванию ведущих дисциплин привлекались крупные специалисты, а курсы читались на уровне университетских. На кафедре математики преподавали будущие академики М.В. Келдыш, П.П. Лазарев и М.А. Лаврентьев.

Большую часть времени во время учебы на первом и втором курсах ГЭМИ А.Т. Туманов работал на электромашиностроительном заводе «Динамо» и на авиационном заводе им. Авиахима (бывший «Дукс»). Посетив авиационный парад на Ходынском поле, он «заболел» самолетами и в 1932 г. поступил на работу в ЦАГИ на должность инженера-конструктора в бригаду известного авиационного конструктора В.М. Петлякова, в которой проектировали крылья самолетов. За год до окончания института А.Т. Туманов под руководством В.М. Петлякова уже занимался проектированием отдельных блоков в системе электрического питания крыльев самолета, а также автопилотов. Работа в уникальном центре науки и техники – ЦАГИ – в творческом коллективе, возглавляемом А.Н. Туполевым, была превосходной школой для Алексея Тихоновича, который навсегда связал свою жизнь с авиационной техникой.

В 1934 г. А.Т. Туманов окончил МЭИС и продолжил работу в ЦАГИ – он назначается заместителем начальника конструкторской группы по электрическому оборудованию самолетов. В 1936 г. ЦАГИ был реорганизован, и А.Т. Туманова переводят на работу на вновь созданный самолетостроительный завод №156, где он быстро вырос от конструктора до начальника цеха, а затем был назначен директором завода.



**Директор завода № 156 А.Т. Туманов с сотрудниками, 1937 г.**

В эти напряженные годы А.Т. Туманов с большим энтузиазмом трудился, познавал технику самолетостроения, многому учился у А.Н. Туполева, который помог ему развить задатки пытливого ученого, умеющего самостоятельно мыслить, принимал непосредственное участие в создании опытных конструкций самолетов А.Н. Туполева, В.М. Петлякова, П.О. Сухого и вертолетов Н.И. Камова.

В 1936 – 1937 гг. А.Т. Туманов принимал участие в проектировании самолета АНТ-37 бис («Родина»), а с ноября 1937 г. руководил его созданием и комплексной подготовкой. На этом самолете экипаж в составе В.С. Гризодубовой, П.Д. Осипенко, М.М. Расковой совершил беспосадочный длительный перелет из Москвы на Дальний Восток, установив женский мировой рекорд дальности полета: 5908,6 км.

В это время А.Т. Туманов устанавливает тесные контакты со специалистами ВИАМ: организатором и научным руководителем ВИАМ И.И. Сидориным, начальником отдела общего металловедения, впоследствии (1939 г.) чл.-кор. АН СССР Г.В. Акимовым.

Большие организаторские способности, глубокие инженерные знания, огромная работоспособность и благожелательное отношение к подчиненным не остались незамеченными. 22 июня 1938 г. приказом Наркома оборонной промышленности А.Т. Туманов был назначен начальником Всесоюзного института авиационных материалов (ВИАМ), который стал главным делом его жизни.



**И.И. Сидорин**



**Г.В. Акимов**



**А.Т. Туманов, А.Н. Туполев, И.И. Сидорин**



**С.Т. Кишкин**



**Р.С. Амбарцумян**

А.Т. Туманов возглавил институт в очень сложное для страны время. Требовались исключительные способности, чтобы серьезно реорганизовать работу института, перейти на целенаправленное создание специальных авиационных материалов, отвечающих жестким требованиям по весовой эффективности, надежности при экстремальных условиях работы, сопротивлению высоким знакопеременным нагрузкам, повышенным температурам, возможности изготовления сложных конструкций и т.д., создать производственную базу, на которой можно было бы производить опытные партии новых материалов.

В институте уже работали высококлассные специалисты, приглашенные И.И. Сидориным, – Г.В. Акимов, С.Т. Кишкин, Н.М. Скляр, И.Н. Фридляндер. А.Т. Тумановым в институт были приглашены ставшие потом широко известными учеными Я.М. Потак, М.Б. Альтман, а несколько позднее – Р.С. Амбарцумян, К.А. Андрианов, В.И. Добаткин, Я.В. Фридман и многие другие.

Уже в первые годы в ВИАМ был значительно расширен механический цех, вырос цех по обработке металлов давлением и литья, усилены работы в области неметаллических материалов, значительно укреплена база для всесторонних испытаний материалов. Это дало возможность существенно расширить объем работ по созданию новых материалов и их исследованию.

Под руководством А.Т. Туманова в этот период:

- созданы стали 30ХГСА и 30ХГСНА, не содержащие дефицитных легирующих компонентов, для основных конструкций планера самолета и двигателей с целью замены дорогостоящих сталей зарубежного производства;
- создан коррозионноустойчивый алюминиевый сплав Д16 – конструкционный материал, определяющий материальный облик цельнометаллического самолета;
- проведена работа по изучению природы коррозии материалов и методов защиты сплавов от коррозии, являющихся важными для обеспечения ресурса самолета, его безопасности и надежности.

В кратчайшие сроки были также развернуты, на конкурсной основе, работы по созданию высокопрочных деформируемых алюминиевых сплавов, организовано их производство на металлургических заводах.

Продолжаются работы по обеспечению промышленности авиалесом – дельта-древесиной, которая в то время была основным материалом для производства самолетов.

За внедрение в производство в короткий срок этого нового авиационного материала большой группе сотрудников ВИАМ во главе с начальником лаборатории Я.Д. Аврасиным была объявлена благодарность и выдана премия. А.Т. Туманов награжден орденом Красной Звезды за выполнение заданий Правительства по выпуску боевых самолетов, построенных с использованием дельта-древесины.



**Я.Д. Аврасин**

В конце 30-х гг. XX в. А.Т. Туманов вместе с С.Т. Кишкиным возглавил научную работу по подготовке и изданию «Руководства для конструкторов», одним из разделов которого был раздел «Авиационные материалы». Оно сыграло огромную роль в практическом использовании научных разработок ВИАМ.

В тревожное предвоенное время А.Т. Туманов проводил военно-оборонные мероприятия, направленные на укрепление обороноспособности института, за что неоднократно награждался грамотами Центрального Совета Осоавиахима, а институт – коллективным знаком ПВХО.

С первых дней Великой Отечественной войны, являясь начальником объединенного объекта МПВО ВИАМ–ЦАГИ–БНТ, Алексей Тихонович находился на казарменном положении и образцово развернул работу всех служб и формирований объекта.



**А.Т. Туманов во время Великой Отечественной войны**

В тревожные для Москвы дни ноября 1941 г. он руководил эвакуацией ВИАМ в глубокий тыл. После окончания эвакуационных мероприятий в январе 1942 г. возвращается в Москву для оказания практической помощи



московским авиазаводам и создания фронтовых ремонтных бригад в составе ремонтных батальонов авиационных и бронетанковых дивизий. А.Т. Туманов образцово обеспечивал выполнение всех поступавших в институт фронтовых заказов по укреплению обороны Москвы.

За оперативное проведение этих мероприятий приказом Народного Комиссара авиационной промышленности ему была объявлена благодарность.

Во время Великой Отечественной войны работа института была направлена на выполнение исследований, обеспечивающих повышение боевой живучести военной техники, эффективную помощь в организации производства самолето- и моторостроительным заводам в тылу, разработку более производительных технологий и непосредственную помощь фронту.

Одновременно развивались исследования по поиску и освоению новых металлических и неметаллических материалов, необходимых для создания перспективных образцов авиационной техники. Все эти работы инициировались и всемерно поддерживались А.Т. Тумановым.



**А.Т. Туманов со своими ближайшими помощниками (1946 г.),  
верхний ряд: В.П. Гречин, Р.С. Амбарцумян, Н.М. Скляров;  
нижний ряд: М.И. Мокрецов, Г.Г. Вафин (парторг ЦК ВКП(б)),  
А.Т. Туманов, С.Т. Кишкин**

Он руководил оперативной работой созданных из специалистов ВИАМ бригад: на Ступинском металлургическом заводе работали лучшие специалисты ВИАМ по отливке алюминиевых сплавов во главе с начальником лаборатории В.А. Ливановым (впоследствии – главный инженер завода); на Уральском – бригада во главе с начальником лаборатории Н.И. Корнеевым. Итог этих работ – организация производства заготовок для коленчатых валов и выплавки высококачественных сталей для изготовления гильз цилиндров авиационных моторов. Работа удостоена Сталинской премии (1943 г.).

Одной из важнейших работ того времени по праву считается разработка авиационной брони как наиболее эффективного средства защиты экипажа и самолета (штурмовик Ил-2). Авторам авиационной брони – ближайшим помощникам А.Т. Туманова С.Т. Кишкину и Н.М. Склярову – была присуждена Сталинская премия II степени.

Для повышения мощности поршневых двигателей и исключения их прогара разработан и внедрен в производство новый наплавочный сплав для клапанов марки ВХН, который отвечал этим требованиям и не содержал дефицитных компонентов. Группе ученых ВИАМ, в том числе А.Т. Туманову как руководителю и непосредственному участнику этих работ, присуждена Сталинская премия (1946 г.).

А.Т. Тумановым инициировались и всемерно поддерживались важнейшие исследования по созданию прозрачной брони для защиты экипажа самолета (руководитель – начальник лаборатории М.М. Гудимов), получившие высокую оценку Правительства. Прозрачная броня позволила спасти жизни многих летчиков во время Великой Отечественной войны. За работу была присуждена Сталинская премия.

В 1942 г. в ВИАМ по инициативе Алексея Тихоновича выпущен справочник по авиационным материалам, который способствовал решению многих вопросов по выпуску и ремонту техники во время Великой Отечественной войны.

В 1943 г. А.Т. Туманов был назначен по совместительству председателем Технического совета и начальником Технического отдела Наркомата авиационной промышленности и выполнял эту работу до 1947 г. – он не только координировал деятельность всех авиационных научно-исследовательских институтов, ведущих изыскания в области производства авиационной техники, но и способствовал скорейшему внедрению прогрессивных технологий.



**Н.М. Скляров**



**Н.И. Корнеев**



**М.М. Гудимов**



**Вручение  
Правительственных наград**

В августе 1944 г. А.Т. Туманову было присвоено звание генерал-майор инженерно-авиационной службы.

Деятельность ВИАМ в период Великой Отечественной войны получила высокую оценку Советского Правительства. Пять работ, выполненных сотрудниками института во время войны, отмечены Сталинскими премиями. За выдающиеся достижения в области научно-исследовательских работ по авиационным материалам, разработку новых технологий и внедрение их в производство ВИАМ был награжден орденом Ленина; более 200 сотрудников – орденами и медалями СССР.

Среди награжденных орденом Ленина были А.Т. Туманов и его ближайшие помощники: Г.В. Акимов, С.Т. Кишкин, Р.С. Амбарцумян, Н.И. Корнеев, Н.М. Склярков и другие.



**После вручения Правительственных наград**

В послевоенный период все острее ощущалась потребность в создании новых пассажирских и транспортных самолетов. Встал вопрос о переходе от поршневой авиации к реактивной, а это потребовало создания принципиально новых материалов и, как следствие, коренного изменения организационно-технической политики института.

Умение А.Т. Туманова быстро ориентироваться в любой новой области науки и техники, выбрать правильное решение сложной проблемы привело к созданию и развитию в ВИАМ новых научных и инженерных направлений. Особое внимание он уделял теоретическим разработкам перспективных материалов, более тесной кооперации с ОКБ, создающими новую авиационную технику, и ведущими институтами отрасли, в первую очередь ЦАГИ и ЦИАМ, а также с НИИ других отраслей – химии, металлургии, машиностроения.



#### **Заседание Научно-технического Совета ВИАМ, 1947 г.**

В этот период перед институтом была поставлена ответственная и сложная задача создания принципиально новых жаропрочных сплавов на основе никеля для новых газотурбинных двигателей, способных длительно работать в условиях высоких температур и при больших нагрузках. К решению этой проблемы А.Т. Туманов привлек крупнейших ученых института – С.Т. Кишкина, Ф.Ф. Химушина, К.И. Терехова.

Для решения этой задачи по инициативе А.Т. Туманова под руководством академика С.Т. Кишкина были созданы принципиально новые методы физико-химического анализа металлических и интерметаллидных сплавов.



**И.Н. Фридляндер**

Под руководством ныне академика И.Н. Фридляндера был создан высокопрочный алюминиевый сплав В95. А.Т. Туманов вместе с И.Н. Фридляндером принимал активное участие в освоении промышленного выпуска этого сплава, который стал одним из основных конструкционных материалов самолета Ту-104.

Он неоднократно выезжал на Каменск-Уральский металлургический завод и участвовал в серийном производстве слитков из сплава В95 и последующей их деформации для получения обшивочных нагартованных листов для первых реактивных пассажирских самолетов Ту-104.



**С.Г. Глазунов**

В этот период появилась идея использования в конструкциях авиационной техники титана. А.Т. Туманов организует лабораторию титановых сплавов во главе с С.Г. Глазуновым, в которой совместно с Гиредметом был разработан способ производства титана и были созданы первые отечественные титановые сплавы, удовлетворяющие по всем параметрам требованиям авиаконструкторов.

Во многом благодаря разработанным в ВИАМ материалам в 50-е – 60-е гг. XX столетия советскими авиаконструкторами были созданы турбовинтовые и реактивные самолеты Ил-18, Ту-104, Ан-10, Ту-114, а в конструкторских бюро закладывались разработки нового поколения пассажирских самолетов и газотурбинных двигателей.



**50 лет полета АНТ-2, май 1974 г.**

Для обеспечения создания нового поколения газотурбинных двигателей (ГТД) А.Т. Туманов организовал лаборатории жаропрочных сплавов для ГТД (начальник В.М. Королев, позднее В.М. Степанов) и покрытий для них (начальник А.С. Фролов, позднее В.Н. Новиков), в которых начались активные работы по охлаждаемым лопаткам.

В связи с возникшими случаями разрушения рабочих лопаток турбины (при ресурсе 50–80 часов), А.Т. Туманов издал приказ об усилении работ по этой научной проблеме и о направлении молодых специалистов – особенно отличников – на работу в лабораторию литья лопаток.



**Е.Н. Каблов**

В их числе был окончивший с отличием МАТИ Евгений Каблов (ныне академик РАН, Генеральный директор ФГУП «ВИАМ»). Проанализировав причины и характер разрушения лопаток, он установил, что оно носит термоусталостный характер, и предложил отливать лопатки с равномерной мелкозернистой макроструктурой по разработанному им методу с применением поверхностного модифицирования. Работа увенчалась успехом.

Литые охлаждаемые лопатки, изготовленные по разработанному Е.Н. Кабловым процессу, обеспечили освоение и изготовление более 15 типов авиационных двигателей III и IV поколений, на которых летают практически все военные и гражданские самолеты, разработанные в отечественных ОКБ. За комплекс работ по повышению работоспособности литых лопаток турбин авиационных двигателей авторскому коллективу во главе с Е.Н. Кабловым в 1987 г. была присуждена Государственная премия СССР в области науки и техники.

Особое внимание в своей деятельности на посту начальника института А.Т. Туманов уделял совершенствованию методов разработки, испытания и применению неметаллических материалов как перспективных материалов для летательных аппаратов будущего. В связи с ростом скоростей полета возникла необходимость повышения теплостойкости полимерных материалов до 300°C и выше.

Важность этого направления в авиационном материаловедении подчеркивает создание при непосредственном участии А.Т. Туманова специализированного научного Совета по теплостойким полимерам в системе Академии наук СССР. Совет возглавил академик К.А. Андрианов, А.Т. Туманов стал его заместителем. В ВИАМ было создано несколько новых лабораторий неметаллических материалов, руководителями которых стали видные ученые – доктора технических наук Б.А. Киселев, Я.Д. Аврасин,

**Б.В. Перов**

Б.В. Перов, Н.С. Лезнов, Д.А. Кардашов, В.В. Чеботаревский, Н.Б. Барановская и другие. Материалы, разработанные учеными и специалистами института, нашли свое применение в конструкциях реактивной авиации – как военной, так и гражданской.

По инициативе Алексея Тихоновича и при его активном участии усилиями ведущих ученых ВИАМ (Б.В. Перов и М.М. Гудимов) совместно с институтами АН СССР во главе с акад. В.А. Каргиным и предприятиями Минхимпрома были созданы и внедрены в самолетостроение теплостойкие ориентированные органические стекла для кабин высокоскоростных самолетов, которые превосходят по надежности и ресурсу не только отечественные, но и зарубежные аналоги. Работа была удостоена Государственной премии СССР.

Алексей Тихонович возглавил созданное им новое научное направление «Композиционные материалы» и внес огромный вклад в решение этой важной научно-технической проблемы. В этот период в ВИАМ под руководством А.Т. Туманова и С.Т. Кишкина был выполнен комплекс поисковых работ по созданию композиционных материалов на полимерной и металлической матрицах, обладающих пониженной плотностью в сочетании с высокими упруго-прочностными характеристиками, что позволило получить материалы с заранее заданными свойствами. Головным материаловедческим институтом по этой важнейшей проблеме был определен ВИАМ. По инициативе А.Т. Туманова в институте были созданы новые лаборатории: по металлическим (начальник К.И. Портной) и полимерным композитам (начальник Г.М. Гуняев). Уже в 1967 г. Г.М. Гуняев и его группа получили первые композиты, подтвердившие высокую эффективность их использования в авиационной технике. За эти работы в 1972 г. группе сотрудников была присуждена премия Ленинского комсомола.

**С.Т. Кишкин и А.Т. Туманов**

В 1970 г. А.Т. Туманов был избран чл.-кор. АН СССР.

А.Т. Туманов предпринял энергичные меры к освоению композитов в промышленных масштабах, для чего представил убедительные доводы о необходимости подготовки и принятия Постановления Совета Министров СССР по этой проблеме (Указ от 3 июня 1970 г.).

После доклада А.Т. Туманова на заседании Президиума АН СССР об основных результатах научных изысканий в области композиционных материалов, проведенных в ВИАМ в 1973 г., было выпущено Постановление Президиума АН СССР от 7 июля 1975 г. «О структуре и составе Научного совета АН СССР по конструкционным материалам для новой техники». В составе Совета были созданы три секции: композиционных материалов, высокопрочных и жаропрочных сплавов и легких металлов. Председателем Научного совета был назначен академик С.Т. Кишкин, а его заместителем и руководителем секции «Композиционные материалы» – чл.-кор. АН СССР А.Т. Туманов.

По инициативе А.Т. Туманова к работам были привлечены инженерные и конструкторские кадры авиационных ОКБ, опытных и серийных заводов. В учебных институтах открылись кафедры и факультеты по подготовке специалистов в области композиционных материалов.

Предвидение А.Т. Туманова о перспективности работ по композиционным материалам в последующие годы полностью оправдалось.

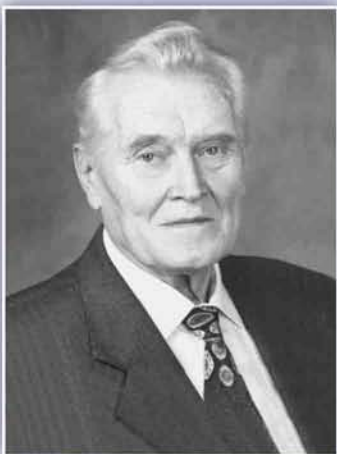
Широким внедрением композиционных материалов в конструкции летательных аппаратов и их промышленным производством в ВИАМ продолжили заниматься под руководством Р.Е. Шалина.



**Г.М. Гуняев**



**К.И. Портной**



**Р.Е. Шалин**





**А.Т. Туманов**

Трудно переоценить вклад А.Т. Туманова в становление и развитие направления по созданию материалов для ракетно-космической техники. К моменту постановки этой проблемы все ракетные ОКБ и институты находились в системе МАП, среди них единственным материаловедческим институтом был ВИАМ. Одной из проблем, которая была поставлена перед ВИАМ, была разработка теплозащитных материалов и антиокислительных силикатных эмалей для создаваемой ракетной техники. А.Т. Туманов назначается председателем межведомственной комиссии по тепловой защите ракет.

В короткие сроки ВИАМ разработал серию рецептур теплозащитных материалов как для внешней, так и для внутренней теплозащиты (для ракет с двигателями, работающими на твердом топливе), эффективные методы их получения и переработки в изделия.

За эту работу группе сотрудников ВИАМ в 1970 г. была присуждена премия Ленинского комсомола (В.А. Ефимов, И.А. Матвеева и др.).

А.Т. Туманов всегда придерживался принципа комплексного решения проблем. Поэтому одновременно с разработкой теплозащитных материалов разработаны термостойкие клеи, лакокрасочные покрытия, герметики.

Под руководством А.Т. Туманова в институте получило развитие новое научное направление материаловедения – высокотемпературные стеклокерамические материалы и покрытия. За короткий период коллектив, руководимый С.С. Солнцевым, разработал защитные антиокислительные, эрозионностойкие, терморегулирующие и технологические покрытия с рабочей температурой до 2000°С. Широкое

внедрение этих материалов позволило повысить ресурс ЖРД в ~10 раз, снизить трудоемкость и материалоемкость производства изделий ракетно-космической техники. Работа удостоена Премии Правительства РФ (2002 г.).

После полета Юрия Гагарина началось активное освоение космического пространства. Создается межведомственный совет по космическим исследованиям, председателем секции космического материаловедения назначается А.Т. Туманов.

За короткий срок уже к 1969 г. в институте было создано уникальное оборудование для исследования свойств неметаллических

материалов при действии факторов космического пространства – стенд космического материаловедения (СКМ), разработаны методики исследований. За эту работу молодые сотрудники ВИАМ в 1974 г. были удостоены премии Ленинского комсомола в области науки и техники (В.А. Богатов, Е.А. Барбашов).

В этот период активно разрабатываются терморегулирующие покрытия, разработано оптически прозрачное покрытие с низким коэффициентом излучения для светофильтров скафандров для выхода космонавтов в открытый космос. Видимый с внешней стороны скафандра напыленный в вакууме слой золота обеспечивал максимальное отражение солнечного излучения. В ВИАМ организован производственный участок по изготовлению таких светофильтров с целью комплектования ими скафандров космонавтов.

По поручению АН СССР А.Т. Туманов возглавил комплекс работ по созданию материалов для атомной энергетики, при проведении которых проявились не только высокие качества А.Т. Туманова как ученого, но и смелость и талант организатора, взявшегося за решение задач в совершенно новой области, далекой от авиационной. Неоценим его вклад в решение уникальной задачи по созданию тепловыделяющего элемента для первого промышленного атомного реактора, а также атомного двигателя ледокола «Ленин». Он также принял активное участие в разработке технологии получения тонкостенных труб из алюминиевого сплава, отличающегося высокими значениями пределов прочности и текучести, коррозионной стойкостью и жаропрочностью, и в разработке и внедрении поглощающих материалов для регулирующих стержней атомных реакторов.



**С.С. Солнцев**



Вклад А.Т. Туманова в развитие отечественного материаловедения был высоко оценен Родиной. Он являлся кавалером восьми орденов, удостоен нескольких престижных премий, в том числе двух государственных, ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР».

Несмотря ни на какие, пусть самые напряженные будни и самые неотложные дела и проблемы, связанные с созданием материалов, технологией их освоения в промышленности, ежедневной помощью серийному производству, А.Т. Туманов всегда думал о будущем авиационного материаловедения, о создании принципиально новых материалов и технологий, продолжал укреплять и развивать производственную базу, оснащать институт новым прогрессивным исследовательским и испытательным оборудованием. Особенно внимательно Алексей Тихонович относился к обеспечению института высококвалифицированными кадрами, росту молодых ученых, системе обучения кадров, связи института с ведущими вузами страны (МВТУ им. Н.Э. Баумана, МХТИ им. Д.И. Менделеева, МИСиС, МАТИ им. К.Э. Циолковского и др.).

Несмотря на свою занятость, он находил время для работы с молодежью, присутствовал на спортивных соревнованиях и принимал участие в награждении призеров этих соревнований.

При непосредственном участии Алексея Тихоновича в Подмосковье на берегу Оки был открыт летний пионерский лагерь «Дружба».

Доброй традицией при А.Т. Туманове стали встречи с ветеранами Великой Отечественной войны. Каждый год 9 мая коллектив сотрудников возлагает цветы к памятнику погибшим на войне сотрудникам ВИАМ, чтит их память.

Виамовцы, которые работали вместе с А.Т. Тумановым, помнят его как прекрасного товарища и умного, мудрого руководителя, талантливого ученого-новатора, поддерживающего все самое передовое в науке.



**Награждение победителей спортивных соревнований**



**Открытие пионерского лагеря  
«Дружба»**



**Поздравление ветеранов ВОВ**

Его отличительные черты – личное обаяние, высокий уровень интеллекта, благожелательное отношение к собеседнику и другие человеческие качества, позволили А.Т. Туманову снискать признание и уважение широкой научной и инженерной общественности. Он был не только начальником, но и хорошим другом и товарищем для всех виамовцев.

Любил природу, наслаждался турпоходами по Подмосквовью на лыжах, восторгался снежными вершинами Кавказа, побывав во всех замечательных его уголках. А.Т. Туманов любил поэзию, особенно С. Есенина, которого цитировал. Сам писал стихи.



**На Первомайской демонстрации**



**На лыжной прогулке**



Ниже приводится его стихотворение, написанное после отдыха на турбазе «Терскол».

Как незаметно сроки пролетели  
И их никто не может нам вернуть.  
Еще не все вершины одолели,  
А нам пора, пора в обратный путь.

Прощай Терскол – прекрасная турбаза,  
Для нас ты стала близкой и родной.  
К тебе любовь, а это ведь не фраза,  
Мы увезем в сердцах своих домой.

Солдаты, офицеры и рабочие –  
Мы все туристы, все в горах равны.  
И на маршрутах горных помним, между прочим,  
Людей здоровье – богатство всей страны.

Походы, восхожденья, перевалы –  
Вот наш отчет за двадцать славных дней.  
Нас всех в горах сдружила и связала  
Любовь к природе Родины моей.

Нам от друзей и уезжать не хочется.  
В такой турбазе я бы годы жил.  
Спасибо всем, кто так о нас заботился,  
Кто вкусно и обильно нас кормил.

Кто нас водил по тропкам заповедным,  
Кто воспевать природу нас учил,  
Чтоб укрепить в туристах дух победный,  
Дать бодрости заряд и новых сил.

Я восхищен величием Эльбруса –  
Жемчужиной кавказского хребта.  
Лишь только смелым, дерзким, а не трусам  
Подвластна вот такая красота.

Вершины гор, морозом опаленные –  
Бжедух и Джантуган, и Башкарай,  
Кавказа пики – снегами убеленные –  
Какой чудесный и прекрасный край.

Двуглавый Когутай и Улумкара,  
Ледовый Кашкаташ и Гарабаш  
С снегами новыми, с снегами старыми,  
Вы, как видение, как сказочный мираж.

Тебя лучами солнце освещает,  
Счастливцев ты. Я видел наяву,  
Как тучки нежные с любовью обнимают  
Твою красивую и гордую главу.

А сколько девушек идут по перевалу,  
Встречая песней раннюю зарю,  
Они поют тебе, им нипочем усталость,  
Донгуз Орун, Донгуз Орун!

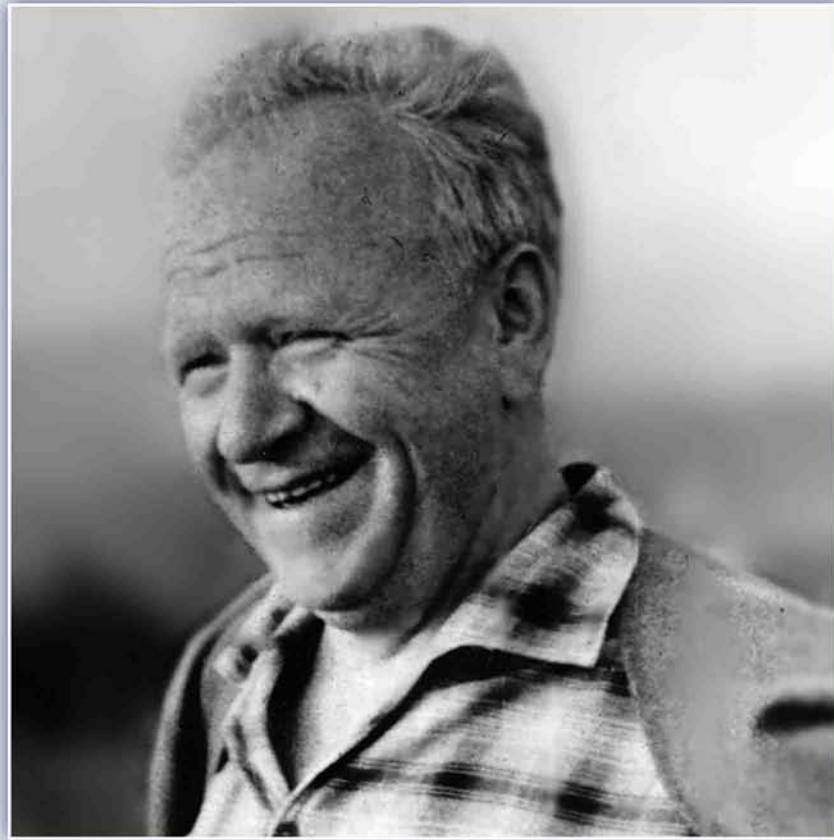
В твоих потоках пенистых и чистых  
Мы слышим музыку, звучанье нежных струн.  
Ты в споре с бурей грозен и неистов  
Донгуз Орун, Донгуз Орун!

Как рыцарь в снежной шапке величавой,  
Любимую подругу иль сестру,  
Ты обнимаешь нежно Накра Тау,  
Седой шалун Донгуз Орун!

Гремит гроза, шумят дожди, метели –  
Твоя не дрогнет шапка на ветру,  
Могучая краса Боксанского ущелья –  
Донгуз Орун, Донгуз Орун!

Красивый край, предгория Кавказа  
Мы покидаем завтра поутру,  
До новых встреч, Терскольская турбаза,  
До новых встреч, мой друг, Донгуз Орун.

9 сентября 1974 г.



*А.Т. Туманов*



*На Тебердинской гурбазе, второй слева – А.Т. Туманов,  
четвертый – Н.М. Скляр*



### **На природе**

*На протяжении всей насыщенной событиями жизни А.Т. Туманова рядом с ним была его жена Надежда Георгиевна. Его сын Владимир Алексеевич много лет проработал в ВИАМ. Правнучка Ксения – студентка РХТУ им. Д.И. Менделеева.*





**Семья А.Т. Туманова (1969 г.), слева направо: Н.Г. Туманова (жена),  
А.Т. Туманов, Т.А. Туманова (сноха), В.А. Туманов (сын),  
М.Г. Акинфиева (теща)**



**С внуком Алешей , 1970 г.**



**Правнучка Ира Туманова (8 лет), 2008 г.**

12 декабря 1976 г. А.Т. Туманова не стало. На гражданскую панихиду для прощания с покойным пришли тысячи людей – сотрудники ВИАМ и представители многочисленных организаций и предприятий как авиационной, так и других отраслей промышленности. Похоронен А.Т. Туманов на Кунцевском кладбище.



**Мемориальная доска на здании ВИАМ**

На здании ВИАМ, где работал Алексей Тихонович, установлена мемориальная доска с его барельефом. Память о А.Т. Туманове увековечена присвоением его имени Ступинскому металлургическому техникуму.

Наиболее отличившимся аспирантам присуждается именная стипендия имени члена-корреспондента АН СССР, Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, д. т. н., профессора А.Т. Туманова за лучшие работы по направлению «Технологии, методы контроля и испытания материалов».

В настоящее время в ВИАМ продолжают успешно развиваться научные направления, созданные по инициативе и при непосредственном участии А.Т. Туманова: полимерные, металлические, керамические, углеродкерамические и стеклокерамические композиционные материалы. Предложена и реализована концепция создания интеллектуальных и адаптирующихся полимерных композиционных материалов. Разработаны научные основы и технологические принципы синтеза нового класса высокотемпературных керамических материалов системы SiC–SiC, работоспособных в условиях воздействия окислительных сред при температурах до 1500°C. Успешно развиваются работы по созданию композиционных материалов с использованием нанотехнологий.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 августа 2007 г. № 498 ФГУП «ВИАМ» определен головной организацией отрасли в реализации Федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008 – 2010 годы».



### **ВИАМ сегодня**

«...Алексей Тихонович Туманов – видный российский ученый и крупнейший организатор науки в области отечественного авиационного материаловедения, талантливый руководитель государственного масштаба.

Во многом благодаря его организаторским усилиям в СССР и в ВИАМ были созданы и успешно развиваются принципиально новые направления авиационного материаловедения, без которых было бы невозможно создать и начать эксплуатацию изделий авиационной, ракетной и космической техники. К таким направлениям, в первую очередь, следует отнести полимерные композиционные материалы, металлические композиционные, керамические композиционные и функциональные материалы.

А.Т. Туманову удалось объединить талантливых ученых и специалистов не только в ВИАМ, но и в целом в масштабе СССР. При нем успешно решались социальные вопросы развития института. Он внес существенный вклад в становление ВИАМ, в укрепление авторитета института как уникального материаловедческого центра мирового уровня.

Имя А.Т. Туманова как известного ученого и организатора-руководителя ВИАМ прочно вошло в историю авиационной науки.»

**Член Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию,  
Генеральный директор ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ,  
академик РАН, профессор Е.Н. Каблов**



**Авторский коллектив**

Е.Н. Каблов, А.П. Петрова,

И.М. Демонис

**Оформление**

Ю.Н. Уманцева, А.К. Кривушин,

Е.А. Цилин, С.А. Молуков

**Редакционная группа**

Л.Д. Гренадер, Е.А. Аграфенина,

И.С. Туманова, М.С. Закржевская,

А.А. Безрукова

**При составлении буклета использованы материалы:**

Класов Ф.И. Алексей Тихонович Туманов. – М.: Наука, 1992, 154 с.

Щерба Б.В., Шалин Р.Е. Организатор и творец авиационного материаловедения. – В сб.: Созвездие, книга 3. – М.: Авико Пресс, 2005, с. 15–30.

**ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ**

105005, Москва, ул. Радио, 17

Телефоны: (499)261-8677, (499)263-8725

Факс: (499)267-86-09

E-mail: [admin@viam.ru](mailto:admin@viam.ru)

Internet: [www.viam.ru](http://www.viam.ru)