



Глава 9

Объединение двух ОКБ. Совместная работа по совершенствованию и дальнейшему развитию систем автоматического регулирования и топливопитания реактивных и ракетных двигателей. 1960–1963 гг.

Вторая половина сороковых годов XX столетия прошла под знаком создания первого поколения реактивных двигателей. Пятидесятые годы были посвящены созданию второго поколения реактивной техники, они были отмечены большими успехами советской авиации вообще и не менее важными успехами в области агрегатостроения, обеспечивающего регулирование и топливопитание ТРД, ТВД и ПВРД. Начало шестидесятых годов характеризовалось бурным развитием науки и техники, открылись новые, до сих пор неизвестные горизонты в авиа- и двигателестроении, что, в свою очередь, ставило перед предприятиями систем регулирования и топливопитания новые и все более сложные задачи.

Предприятие, руководимое Ф.А. Коротковым, как и вся авиационная промышленность нашей страны, вступало на путь создания техники третьего поколения. Расширяя свои производственные возможности, предприятие в 1962 г. построило и ввело в эксплуатацию административно-производственный корпус на улице Правды. Конструкторское бюро из производственного корпуса переселилось в комфортабельные залы нового здания, уступив свой прежний зал сборочному цеху. Была

также построена новая испытательная станция с очень удачной системой коридоров, соединяющей конструкторов с производственными цехами и службами предприятия. Все эти и ряд других мероприятий способствовали дальнейшему успешному решению сложных задач, стоящих перед коллективом.

В то же время с целью обеспечения огромного комплекса предстоящих работ по созданию новых сложных систем регулирования и топливопитания реактивных двигателей правительством были проведены организационные мероприятия. В соответствии с приказом № 382 от 18 октября 1963 г. Государственного комитета авиационной промышленности московское предприятие ОКБ-451 Главного конструктора П.Н. Тарасова было слито с предприятием ОКБ № 4022 Главного конструктора Ф.А. Короткова. Объединенному коллективу опытно-конструкторских бюро было присвоено наименование «Московское агрегатное конструкторское бюро «ТЕМП». Ответственным руководителем и Главным конструктором МАКБ «ТЕМП» был назначен Ф.А. Коротков, его заместителями стали П.Н. Тарасов, А.А. Артемьев, Г.И. Мушенко и Н.А. Макаров. Конструкторские бригады

Б.А. Процерова, В.И. Константинова, А.Б. Дзарданова, В.А. Орлова, С.И. Преснякова, М.И. Токря, П.Ф. Ларкина, Д.М. Сегаля, А.С. Кузина, Е.А. Соколова, И.С. Иванова, Ю.С. Агронского были дополнены бригадами сотрудников ОКБ № 451 Н.Н. Каленова, Б.А. Вальденберга, Ю.Ю. Гохфельда, П.Ч. Миличевича, П.П. Пищулина, В.Н. Никольского, В.Ф. Кушнарева, А.И. Пейсаховича, С.А. Митропольского. Тематика предприятия обогатилась многочисленными разработками ОКБ № 451. Конструкторские и производственные коллективы предприятий под руководством Ф.А. Короткова довольно быстро нашли общий творческий язык и совместными усилиями продолжили плодотворную работу по созданию систем автоматического регулирования газотурбинных и ракетных двигателей.

Федор Амосович Коротков 1908 – 1988 гг.

В первой половине семидесятых годов прошлого столетия в городе Ленинграде проходило совещание всех генеральных и главных конструкторов авиации и ракетостроения. После успешного завершения работы собравшиеся решили сфотографироваться на широкой лестнице перед зданием, где проводилось заседание. Эта любительская фотография сохранилась. С нее на нас смотрят выдающиеся создатели советской авиации и ракет, гениальные конструкторы и организаторы творческих коллективов. Было их более шестидесяти, и поэтому поместились они на широкой лестнице в три ряда. Перед первым рядом в середине, в удобном кресле, сидел крупный человек и тоже внимательно всматривался в объектив.

Любознательному молодому поколению российских инженеров-механиков, электронщиков, технологов и рабочих, вероятно, будет интересно побольше узнать не только о всех сфотографировавшихся кори-

феях, создавших самолеты и ракеты, мировую славу Советской России. Было бы интересно также получить ответ на само собой напрашивающийся вопрос: что за особые заслуги человека, сидящего в кресле в окружении людей, являющихся гордостью Советской России?

В кресле сидел Федор Амосович Коротков.



*Главный конструктор – ответственный руководитель предприятия МАКБ «ТЕМП»
Ф. А. Коротков*

Генеральный авиаконструктор, академик Академии наук СССР, генерал-полковник, трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Государственных и Ленинской премий А.Н. Туполев так отзывался о нем: «Есть у нас в авиационной промышленности киты, на которых она держится, один из них – это Коротков Федор Амосович». А легендарный

создатель первого в мире турбореактивного двигателя в далеком 1937 г., Генеральный конструктор авиационных турбореактивных двигателей, академик Академии наук СССР, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, известный всему миру А.М. Люлька, отмечая в 1980 г. заслуги перед Родиной Ф.А. Короткова, говорил: «Более 40 лет вы, Федор Амосович, стоите во главе передового предприятия в области автоматического регулирования авиационной техники, являясь выдающимся конструктором, крупнейшим специалистом по системам автоматического регулирования, талантливым организатором, создавшим отличный коллектив МАКБ «ТЕМП». Под вашим руководством и при непосредственном участии были созданы регуляторы и системы регулирования всех основных двигателей нашей авиации, начиная с первого отечественного турбореактивного двигателя ТР-1. Создание этих систем явилось крупным вкладом в отечественную науку и технику. Вы пользуетесь заслуженным уважением в коллективах всех смежных научных и конструкторских организаций отрасли».

Учитывая сказанное, предлагаем хотя бы вкратце проследить жизненный путь этого выдающегося человека. Родился Федор Амосович Коротков в семье русского рабочего 24 июня 1908 г. в Москве. В 1921 г. он поступил на тракторное отделение Московского индустриального техникума. Получив специальность техника по двигателям внутреннего сгорания, в 1926 г. пошел работать рабочим на машинно-испытательную станцию, а затем через два года стал работать мастером во Всесоюзном институте сельскохозяйственного машиностроения. Высшее техническое образование Федор Амосович получил в Военной академии механизации и моторизации РККА имени И.В. Сталина, которую с отличием окончил в 1934 г. В том же году его командировали на московский завод № 33, в опытно-конструкторский отдел.

Военный инженер Ф.А. Коротков стал руководителем опытно-конструкторской группы, в дальнейшем заместителем главного конструктора, начальником опытно-конструкторского отдела. Создание нового карбюратора К-34, предназначенного для одного из первых отечественных авиационных моторов М-34 главного конструктора А.А. Микулина, легло на плечи молодого конструкторского коллектива. Ф.А. Коротков активно участвовал в решении поставленной задачи, как, впрочем, и в выполнении других работ по выпуску карбюраторов К-11А, К-100, К-25-4Д, ВК-6, которые не только обеспечивали потребности отечественной авиации того времени, но и ликвидировали зависимость от иностранного импорта. Страна стремилась создавать все более совершенные самолеты с высокими скоростями, увеличенной дальностью, потолком и грузоподъемностью. Предприятие Ф.А. Короткова с энтузиазмом включилось в решение этой всемирной задачи. Коллектив должен был создавать отечественные карбюраторы для этих новых двигателей и самолетов, в том числе и для самолетов экипажей В.П. Чкалова и М.М. Громова, которые впоследствии совершили беспосадочные полеты через Северный полюс в Америку. Борьба за приоритеты в авиа- и двигателестроении давно велась между известными предприятиями высокоразвитых стран. Одна из проблем в авиадвигателестроении состояла в том, что необходимо было решить задачу автоматического управления высотной коррекцией состава подающейся в двигатель смеси. Федор Амосович со своим коллективом усиленно занимался решением этой задачи, и в 1938 г. в карбюраторах К-25-4Д для моторов М-62 и М-82 главного конструктора А.Д. Швецова, а также в карбюраторах К-35 и К-38 для модифицированного высотного мотора АМ-35 главного конструктора А.А. Микулина была внедрена автоматическая коррекция подачи воздуха. Это было сделано впервые в мире! В дальнейшем под руководством Ф.А. Короткова в предвоенные



*Коротков Ф. А.
у агрегата ADT-47*



Панфилов В. Г.



Артемьев А. А.



Макаров Н. А.



Мушенко Г. И.



Жаров В. И.



Макаров А. Х.



Зазулов В. И.



Павлов. И. Д.

Главный конструктор Коротков Ф. А. и его заместители

годы были разработаны карбюраторы К-87, К-105, АК-82, АК-62, АК-63, а затем созданы беспоплавковые карбюраторы К-105БП, К-107БП, КЗ7БП, З7БП, 42БПА, обеспечивавшие не только быстрое развитие отечественных авиационных моторов, но и расширившие эксплуатационные возможности и улучшившие боевые качества отечественных истребителей, что обусловило их преимущество над самолетами врага в Великой Отечественной войне. Также под его руководством был создан ряд конструкций специальных бензонасосов непосредственного впрыска «НВ», в том числе и впоследствии широко распространенного и известного НВ-ЗУ.

Опытно-конструкторское бюро Ф.А. Короткова весь период Великой Отечественной войны осуществляло техническое руководство работой серийных карбюраторных заводов в Перми и Москве, оказывало активную помощь в налаживании массового и бесперебойного выпуска карбюраторов для нашей авиации. Необходимо подчеркнуть и такой уникальный факт: **во время Великой Отечественной войны все боевые и учебные самолеты советских ВВС были оснащены двигателями с карбюраторами, разработанными и внедренными в серийное производство нашим ОКБ.**

И вот наступил День Победы, 9 мая 1945 г. Окончилась Великая Отечественная война. Наша страна приступила к восстановлению разрушенного войной народного хозяйства и совершенствованию различных его отраслей, в том числе и авиации.

Развитие авиации того времени характеризуется качественным изменением авиационных моторов и соответственно самих самолетов. Одновременно это было этапом бурного развития отечественного ракетостроения. На смену поршневым моторам пришли турбореактивные (ТРД), турбовинтовые двигатели (ТВД), появились ракетные двигатели (РД). Резко повысились скорость, дальность и высота полетов самолетов. На

коллектив ОКБ Ф.А. Короткова была возложена совершенно новая задача создания систем автоматического регулирования двигателя и разработки новых конструктивных решений систем топливопитания.

Необходимо особо подчеркнуть, что Ф.А. Коротков воспитал большой коллектив талантливых, незаурядных, творческих работников: конструкторов, технологов, испытателей, металлургов, эксплуатационников, рабочих и руководителей многочисленных подразделений, работавших слаженно и ответственно, как часовой механизм. Перечисление их фамилий и заслуг заняло бы не одну страницу, об этом говорится в соответствующих главах книги.

В пятидесятые годы XX в. коллектив, руководимый Ф.А. Коротковым, создавал системы автоматического управления и топливопитания (САУ) для двигателей целой серии истребителей, бомбардировщиков, пассажирских и транспортных самолетов, вертолетов, ракетных комплексов

В шестидесятые годы создавалось новое, третье поколение отечественных самолетов и авиадвигателей. Коллектив Ф.А. Короткова уверенно взялся за дальнейшее развитие и разработку САУ с управлением механизацией направляющих аппаратов компрессора и геометрией сопла, развитием системы топливопитания двухвальных, двухконтурных, специальных одноконтурных ТРД военных и гражданских самолетов. Впервые в отечественной практике были созданы системы, обеспечивающие регулирование приемистости и механизации компрессора по внутривдвигательным параметрам. Была предусмотрена возможность глубокого дросселирования форсажной тяги.

Для повышения точности поддержания максимальных режимов на некоторых двигателях впервые были применены электронные ограничители. В соответствии с решением правительства СССР на базе двух ОКБ, Ф.А. Короткова и П.Н. Тарасова, было создано крупное объединение по системам автома-

тического управления. Федор Амосович Коротков был назначен Главным конструктором, ответственным руководителем предприятия, а П.Н. Тарасов стал его заместителем.

Можно с уверенностью сказать, что 1960–1970-е гг. были этапом расцвета авиастроения Советской России, в том числе и систем автоматического управления ТРД. Последний

метров при одновременном расширении объема информации, что предопределило создание комплексных электронно-гидромеханических систем управления в ОКБ под руководством Ф.А. Короткова. С 1970 по 1984 г. коллектив МАКБ «ТЕМП» разработал системы автоматического управления для самолетов Су-27, МиГ-29, Ту-160, Як-141, Ил-86.



На юбилее у А.А.Артемяева

этап творческой деятельности Федора Амосовича приходится на 1970–1984 гг. С не меньшей уверенностью можно сказать, что этот период был самым плодотворным в создании гидромеханических систем автоматического регулирования и управления с электронными блоками ограничения предельных параметров двигателя. Естественно, что эти годы были и вершиной советского авиадвигателестроения. Они характеризовались созданием самолетов и двигателей четвертого поколения, которые, в свою очередь, требовали повышения точности поддержания регулируемых пара-

На истребителе Су-27 было установлено 26 мировых рекордов. В то время только на этих самолетах летчик мог исполнить новую фигуру высшего пилотажа «Кобру Пугачева», показ которой поражал многих авиаспециалистов на международных выставках. Точно так же изумлял мир на международных авиасалонах истребитель МиГ-29 своими тактико-техническими данными и неповторимым «Русским колоколом» – только ему, МиГу, тогда было под силу выполнить такую фигуру высшего пилотажа. Наряду с этими успехами в 1980 г.

широкофюзеляжный отечественный пассажирский лайнер Ил-86, рассчитанный на перевозку 350 пассажиров, начал свои регулярные перевозки. Созданные в ОКБ Ф.А. Короткова системы автоматического управления обеспечили установление целого ряда мировых рекордов по высоте, дальности и грузоподъемности.

работа в выходные дни была только в самых исключительных случаях. Помню, это было уже значительно позже, в период, когда мы разрабатывали конкурсную топливрегулирующую аппаратуру для одного из двигателей пятого поколения (а в конкурсе участвовали мы и другие ОКБ), примерно через год после начала проектирования у нас в коман-



Истребитель МиГ-25 с двигателями Р15Б-300 и агрегатами 1046-ОНД, ФР-9В и ФН-9А

Говоря об организаторских способностях Главного конструктора, ведущий конструктор С.И. Пресняков вспоминает: «Несмотря на то, что коллектив был очень загружен большим количеством новых разработок и огромным количеством доработок и доводочных работ, Главный конструктор организовал работу так, что в рабочее время люди трудились чрезвычайно напряженно, а сверхурочная работа и

дировке был ведущий конструктор одного из ОКБ. Он обратил внимание, что в 17.00, когда кончилось рабочее время, весь народ валом двинулся домой. А когда он узнал, что вся документация уже находится в производстве и что мы ее выпускали только в рабочее время, это его еще больше поразило. Он говорил, что у них в КБ случается, что люди сидят до 21 часа, часто работают по субботам и

воскресеньям, чтобы во-время выпустить документацию.

Высокая деловитость Главного конструктора проявлялась и в отношении говорунов не только на производственных, но и на различных общественных собраниях и мероприятиях. Партийные и профсоюзные собрания длились, как правило, не более часа,

борьбу с проявлениями алкоголизма и, как говорится, спуску не давал...»

Творческая деятельность Ф.А. Короткова и его коллектива не ограничивалась только созданием все более совершенных систем автоматического управления двигателями самолетов. Наряду с САУ авиадвигателей создавалась аппаратура для прямоточных и жидкостных



1



2

а любителей вести неконкретную болтовню и чушь вообще он резко обрывал на полуслове. Одновременно через общественные организации и дисциплинарные мероприятия Федор Амосович вел планомерную

1. *Истребитель Су-7Б с двигателями АЛ-7Ф и агрегатами НР-11, НР-24*
2. *Истребитель МиГ-23 с двигателями Р29-300 и САУ-55*

реактивных двигателей, входивших в состав ряда ракетных комплексов. Только за последний период деятельности Ф.А. Короткова, в 1970–1984 гг., коллективом предприятия была поставлена аппаратура для таких комплексов, как «Гранит», «Метеорит», «Болид», «8К813», «ГР-1», «Н-1», «Энергия-Буран».

Необходимо подчеркнуть, что Федор Амосович и руководимый им коллектив

предельно ответственно относились и к задаче создания и внедрения в народное хозяйство принципиально новых систем регулирования и топливопитания двигателей, предназначенных для газоперекачивающих компрессорных станций магистральных газопроводов страны. Как рассказывал начальник перспективно-расчетного отдела К.Н. Петров, Федору Амосовичу Короткову в начале семидесятых годов было поручено разработать и внедрить систему автоматического регулирования и топливопитания двигателя генерального конструктора Н.Д. Кузнецова для работы на природном газе. Коллектив МАКБ «ТЕМП» блестяще справился с этим заданием, разработав простые и надежные дозаторы – регуляторы ДГ-12, ДГ-16, РО-12, РО-16, которые хорошо зарекомендовали себя в сложных условиях эксплуатации. Все северные газоперекачивающие станции, вся магистраль от Уренгоя до Ужгорода длиной 4451 км была оснащена двигателями с системами автоматического управления и топливопитания, разработанными в ОКБ Ф.А. Короткова. Дальнейшее развитие этих систем успешно продолжается и сейчас.

Генеральный конструктор прославленных МиГов, генерал-полковник, академик Академии наук СССР, дважды Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской и Государственных премий Артем Иванович Микоян, говоря о Федоре Амосовиче Короткове, подчеркнул: «С чувством глубокого удовлетворения мы отмечаем сегодня, что история развития авиации в нашей стране неразрывно связана с деятельностью коллектива ОКБ, созданного и на протяжении многих лет руководимого Вами, Федор Амосович. И каждый новый шаг в развитии отечественного агрегатостроения неизменно связан с Вашей деятельностью как ученого, инженера-конструктора и руководителя большого творческого коллектива МАКБ «ТЕМП».

Родина высоко оценила деятельность Федора Амосовича Короткова. Он – Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, лауреат Ленинской и Государственных премий. Награжден пятью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, удостоен высоких званий «Заслуженный деятель науки и техники» и «Заслуженный работник авиационной промышленности».

Таков вкратце жизненный путь патриарха агрегатостроения Советской России.

Учитывая более чем двадцатилетнюю плодотворную работу ОКБ № 451, представляется необходимым остановиться вкратце на истории этого предприятия и его бесшумном руководителе и Главном конструкторе П.Н. Тарасове.

Петр Никифорович Тарасов 1902 – 1981

Петр Никифорович Тарасов родился в 1902 г. в деревне Ракзино Новосильского района Орловской области в бедной крестьянской семье. Только в десятилетнем возрасте поступил в сельскую четырехклассную школу, которую окончил в 1916 г. До 1924 г. работал в сельском хозяйстве, откуда и был призван в Красную армию в тридцатую авиаэскадру. Сначала служил аэродромным красноармейцем. Поступил в организованную при части школу авиамотористов.

Окончив ее, получил звание старшего авиамоториста. В 1927 г. вступил в ряды ВКП(б), а перейдя на сверхсрочную службу, работал бригадиром по ремонту авиамоторов. Пошел учиться на вечерний рабфак при МГУ им М.В. Ломоносова. Окончил его в 1930 г., демобилизовался из Красной армии и в этом же году поступил в Московский авиационный институт на моторостроительный факультет, который окончил в 1935 г. Затем был направлен на завод № 20, где ра-

ботал инженером-экспериментатором, а впоследствии Главным конструктором завода. В 1941 г. вместе с заводом был эвакуирован в город Омск, где также работал Главным конструктором. После возвращения в Москву был переведен на предприятие № 451, которое вскоре было разделено на серийный завод и опытно-конструкторское бюро.

здал теорию и методику расчетов качающихся узлов шестеренных насосов. Его выкладками пользовались и пользуются до сих пор инженеры-конструкторы и расчетчики. Оформлять свои теоретические разработки в виде диссертации или учебника у него не было времени, но его ученики эти труды использовали в виде монографий и диссертаций. Петр Ники-



1. *Главный конструктор П.Н.Тарасов*
2. *Молодой красноармеец П.Н. Тарасов*

Петр Никифорович Тарасов был назначен Главным конструктором ОКБ № 451. Он проявил себя специалистом высокой технической эрудиции, имел большой опыт практической работы в области экспериментальных исследований авиационных двигателей, в сфере их изготовления и регулирования. Но самой большой любовью и постоянным увлечением Петра Никифоровича были теория и расчет агрегатов регулирования двигателей. Работая Главным конструктором ОКБ, он со-

форович пользовался уважением и любовью своих сотрудников. Эффективный и творческий труд П.Н. Тарасова и руководимого им ОКБ был высоко оценен, он был награжден правительством СССР в 1940 г. орденом Трудового Красного Знамени, в 1942 г. орденом Красной Звезды, в 1945 г. орденом Ленина; награды получили и ряд сотрудников ОКБ.

Заместителями Главного конструктора являлись С.Я. Ясинский, Н.Г. Гладченко, А.Н. Мельников. В середине пятидесятых го-

дов из ОКБ П.Н. Тарасова выделили отдельное конструкторское бюро во главе с Г.М. Заславским. В новое ОКБ были переданы темы турбокомпрессоров и центробежных подкачивающих насосов. Перешел туда заместитель Главного конструктора С.Я. Ясинский с группой ведущего конструктора С.А. Крупнова. Это новое предприятие получило сначала название

только продуманной работе с молодыми кадрами и вышли будущие руководители предприятия, как, например, главный технолог В.В. Шведский, главный металлург М.В. Борисов, начальник производства и заместитель генерального директора предприятия НПП «ЭГА» Ю.А. Горин, начальник испытательного комплекса



1



2

1. Заместитель Главного конструктора С.Я.Ясинский

2. Бригада ведущего конструктора Н. Н. Каленова

ОКБ № 383, затем АКБ «КРИСТАЛЛ», в настоящее время – ОАО ОКБ «КРИСТАЛЛ».

После ухода из ОКБ С.Я. Ясинского у П.Н. Тарасова появились новые заместители: В.С. Терешков, Н.И. Комаров, Н.А. Макаров. Усилиями Главного конструктора был подобран сильный состав опытных руководителей подразделений: главный технолог С.П. Синявский, его заместитель Н.И. Помазков, главный металлург В.Н. Орлов, начальник опытно-испытательной станции С.С. Иткин; известные начальники цехов, мастера, такие технологи, как Храпков, Шипетин, К.С. Сиротин, Н.И. Щербаков, В.Н. Сергеев, Н.С. Дованков, И.А. Калабушкин, М.И. Егоров, А.И. Блатов, А.М. Дежин, Б.М. Егоров, З.Л. Кац и другие мастера своего дела.

П.Н. Тарасов и его помощники, несмотря на предельную нагрузку, уделяли большое внимание молодому поколению специалистов, непрерывно поступающих на работу. Из них именно благодаря тща-

П.К. Пономарев и ряд других. В конструкторском отделе работали способные специалисты, руководимые начальниками конструкторских бригад и ведущими конструкторами: Н.Н. Каленовым, Б.А. Вальденбергом, А.А. Ионовым, С.А. Митропольским, А.И. Гончаровым, В.В. Гриневым, Д.Ф. Рачинским, В.Ф. Захаровым, А.И. Пейсаховичем, П.П. Пищулиным, П.Ч. Миличевичем, В.Н. Никольским, В.С. Трофимовым, И.А. Ушаковым. Среди талантливых конструкторов хочется отметить необыкновенно одаренного корпусника М.А. Горохова, за которым шла молва, что он «корпусник от бога», так как он выпускал невероятно легко на первый взгляд громадные чертежи сложнейших корпусов регуляторов с массой каналов и расточек, высочайшего качества и в кратчайшие сроки. В плодотворной среде тех лет начали проявляться и развиваться выдающиеся конструкторские способности молодого инженера Е.Н. Каленова.