



Глава 3

Зарождение авиационного агрегатостроения в Советском Союзе. 1931–1934 гг.

Развитие авиационной промышленности требовало от ее организаторов не только пересмотра имеющегося в наличии пригодного хозяйства, не только создания мощных самолетных и моторостроительных заводов, но и создания специализированных предприятий по выпуску агрегатов, без которых просто немислимы безупречная работа моторов, безопасные полеты самолетов и будущее авиации. Наряду с другими проблемами руководителям авиационной промышленности необходимо было решить и вопрос стандартного изготовления всевозможных винтов, болтов, гаек, заклепок, шурупов и сотен других мелких деталей, так называемых нормалей, довольно простых в изготовлении, но тем не менее необходимых авиации в большом количестве. Вот руководство и решило перепрофилировать предприятие на изготовление нормалей. В августе 1930 г. на общем открытом партийном собрании, посвященном перспективам развития предприятия, где собрался почти весь коллектив, представитель Всесоюзного авиационного объединения сообщил о переводе предприятия на изготовление нормалей. Инженеры, конструкторская группа, мастера, все сотрудники бурно отреагировали на это предложение. В своих выступлениях они убедительно показали, что реализация такого решения о

выпуске простых деталей отбросит предприятие далеко назад, оно потеряет с трудом завоеванные позиции творческого коллектива, способного решать сложные технические задачи. Руководство предприятия вместе с коллективом обратилось в вышестоящие инстанции с требованием пересмотреть вопрос о перспективах своего развития и настояло на пересмотре решения. Через три месяца вопрос о специализации предприятия был пересмотрен. На совещании у начальника ГУАП П.И. Баранова предприятию поручалось изготовление топливной аппаратуры для авиамоторов. Одновременно было принято решение по прекращению производства фотоаппаратуры, деталей авиабомб, прицелов, динамомашин и др. Все это передавалось другим заводам, а освободившиеся производственные площади готовились для изготовления карбюраторов.

Коллектив с большим энтузиазмом встретил решение о производстве карбюраторов. Однако никто на предприятии не знал, как подступиться к новому незнакомому делу. Не было учебников, специалистов и необходимого оборудования, но сроки на изготовление первых образцов были даны жесткие. Получив чертежи и образцы двух первых лицензионных карбюраторов французской фирмы «Зенит», предприятие организовало

оперативную группу из конструкторов, технолога и мастера в составе А.А. Барковского, С.Д. Николаева, С.М. Жегалкина и Н.А. Кротова с задачей координировать всю работу по изготовлению карбюраторов. Первый из карбюраторов фирмы «Зенит» шел на мотор М-11 конструкции А.Д. Швецова. Карбюратор получил наименование К-11, второй карбюратор К-17 шел на лицензионный двигатель М-17 типа БМВ-6.

Поплавковый карбюратор К-11, производство которого предприятию необходимо было освоить, имел одну поплавковую и две смесительные камеры, в каждой из них имелись распылитель, диффузор и дроссельная заслонка. Регулирование состава рабочей смеси с подъемом на высоту осуществлялось вручную ручкой высотного корректора. Для предотвращения обмерзания смесительных камер карбюратор был снабжен рубашкой подогрева с подводом тепла от маслосистемы мотора. Обеспечивая нормальную работу мотора на основных режимах, он тем не менее не мог обеспечить питание мотора при полете «на спине» и «на боку», для которых карбюратор не был приспособлен.

Процесс освоения нового сложного изделия сопровождался рядом трудностей, одной из которых было некачественное литье корпусов и других алюминиевых деталей, поставляемых литейными заводами. Это потребовало организации тщательного контроля за поставляемой продукцией. Негерметичность литья уже механически обработанных корпусов нередко срывала план поставок, приводила к большим трудовым потерям. Изготовление первых образцов карбюратора доверили лучшим рабочим, выпускникам Центрального института труда, фрезеровщикам А.А. Сафронову, Г.И. Денисову, токарям Н.М. Макарову, В.И. Гвоздеву, слесарям-универсалам А.М. и М.И. Смирновым. Ввиду отсутствия спецоснастки они широко применяли разметку, используя универсальные станочные принадлежности.

Сложным в изготовлении оказался и сам корпус карбюратора, имеющий многочисленные каналы, что требовало более совершенного станочного парка. Его механическую обработку смогли начать только после получения с завода им. Фрунзе вертикально-фрезерного станка. Этот станок не могли внести по узкой лестнице в производственный корпус и поэтому были вынуждены установить в конюшне. Так что фрезеровщики работали на нем по соседству с удивленно взвизгивающей на них лошадью до тех пор, пока не построили отдельный барак под корпусной цех. Трудоемкие, многооперационные процессы обработки каналов и расточек обеспечивались быстросъемными патронами в одном кондукторе. Впервые они были применены по инициативе С.М. Жегалкина и в дальнейшем получили широкое распространение. При имеющемся составе высококвалифицированных рабочих механическая обработка других деталей и узлов особых принципиальных проблем не вызывала.

Трудности возникли на следующем этапе создания изделия, на этапе проверки и испытаний собранных карбюраторов. Никаких средств для проверки их работоспособности на предприятии не имелось и пришлось первые образцы испытывать вдали от Москвы на моторных заводах Запорожья и Рыбинска. С этой задачей успешно справился первый испытатель карбюраторов на моторах Н.А. Кротов. Пришлось основательно заняться разработкой и созданием аппаратуры для испытания карбюраторов и проверки их дозирующих элементов, ведь необходимые знания и опыт отсутствовали. Однако и здесь, упорно идя к намеченной цели, консультируясь в академии им. Н.Е. Жуковского и НИИ ВВС, конструкторы Д.П. Науменков, Н.Е. Жегалкин и Е.Б. Крыльцов постепенно наладили и этот участок производства. Серийный выпуск карбюраторов начался в 1932 г. Естественно, начали возникать и специфические вопросы серийного производ-

ства изделия, требующие своевременного решения.

Уже в то время жизнь подсказывала, что для решения вопросов, связанных с самой конструкцией изделия и его испытаниями, необходимо было создать конструкторский отдел, который был бы освобожден от выполнения других задач предприятия. Такой отдел был создан в конце 1932 г. Возглавил его инженер В.Т. Панфилов, и в него вошли Б.Ф. Воронов, В.И. Константинов, С.Д. Николаев, С.Д. Бобошкин. Им было поручено разработать конструкторскую документацию на новый лицензионный трехкамерный карбюратор К-22 фирмы «Зенит» для мотора М-22.

С заданием освоить производство сложных агрегатов, импортировавшихся ранее

из-за границы, и обеспечить потребности в них авиапромышленности коллектив предприятия успешно справился, о чем отрапортовал в канун 15-й годовщины Октября. В свою очередь, приказом народного комиссара тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе была объявлена благодарность всем сотрудникам предприятия. Коллектив получил премию 50 тыс. рублей. Эти деньги пошли на строительство рабочего клуба, на улучшение работы столовой, открытой еще в 1926 г. Созданы были детский сад и медпункт. Закончено было строительство трех барачков под общежитие для новых рабочих и одного жилого дома на Писцовой улице для сотрудников предприятия.



Глава 4

Переход на выпуск самолетов, моторов и карбюраторов отечественного производства. 1934–1939 гг.

В первой половине тридцатых годов XX столетия ВВС страны имели в своем распоряжении следующие самолеты: учебный самолет У-2 с мотором А.Д. Швецова М-11 и карбюратором К-11, разведчик-истребитель Р-5, истребитель И-3 Н.Н. Поликарпова, двухмоторные и четырехмоторные бомбардировщики ТБ-1 и ТБ-3 А.Н. Туполева с моторами М-17 и М34-РН и карбюраторами К-17 и истребитель И-5 с мотором М-22 и карбюратором К-22. Как указывалось выше, карбюраторы были лицензионными, советского производства. К этому времени производство карбюратора К-22 на предприятии проходило по уже проторенной дороге с меньшими трудностями, чем это имело место при освоении первых двух карбюраторов. Распоряжением ГУАП с завода им. М.В. Фрунзе были переведены в коллектив три инженера, вошедшие в технологическую и конструкторскую группы под руководством В.Т. Панфилова.

Нарастающими темпами развивалась вся промышленность страны. Жизнь и в авиации требовала новых решений. В постановлении РВС СССР от 25 марта 1932 г. «Об основах организации ВВС РККА» и в утвержденном Советом Труда и Оборона плане развития ВВС на 1935–1937 гг. особое внимание уделялось авиадвигателестроению. Была поставлена задача полностью перейти на произ-

водство моторов и карбюраторов отечественной конструкции. Одним из первых отечественных двигателей водяного охлаждения был двигатель М-34 А.А. Микулина.



Двигатель М-34

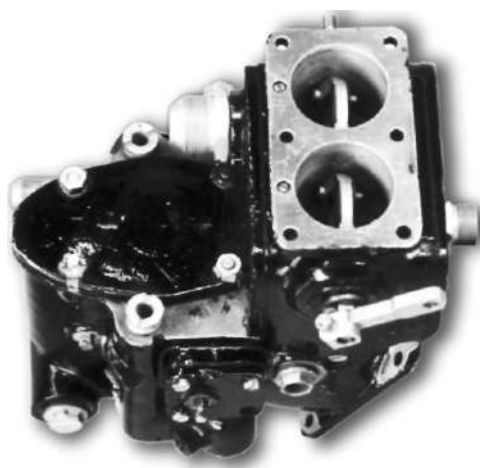
Первые образцы М-34 проходили все испытания, в том числе и государственные, с иностранными карбюраторами. В связи с передачей двигателя М-34 в серийное производство, естественно, вставал вопрос о необходимости создания для него отечественного карбюратора. Со всей очевидностью стало ясно, что малочисленная конструкторская группа нашего предприятия, перегруженная другими неотложными проблемами серийного производства, не может приступить к решению новой задачи.

Проектирование первого отечественного карбюратора было возложено на инженеров карбюраторной группы ЦИАМ. Возглавил

конструкторскую группу К.А. Стариков. В ее состав входили А.М. Добротворский, А.А. Егоров, В.К. Бирюков и другие конструкторы. После напряженных поисков и упорного труда в течение 1933–1934 гг. карбюратор К-34 был создан. Он имел две одинаковые секции в одном корпусе, которые питали раздельно оба блока цилиндров. Кроме ос-

торский отдел. Главным конструктором был назначен А.М. Добротворский, а заместителем стал К.А. Стариков.

При серийном изготовлении К-34 коллектив предприятия столкнулся с колоссальными трудностями освоения не доведенного для серийного производства и не проверенного в эксплуатации агрегата. Да и трудно



1



2

1. Карбюратор К-34

2. Карбюратор К-34РД

новой дозирующей системы и системы малого газа он имел помпу приемистости и высотный корректор с ручным управлением.

Карбюратор К-34 успешно прошел доводочные и государственные испытания и был передан нашему предприятию в серийное производство. Для обеспечения освоения серийного изготовления нового карбюратора из ЦИАМ были переведены к нам на предприятие его разработчики: К.А. Стариков, А.М. Добротворский, А.А. Егоров, В.К. Бирюков и другие. В связи с настоятельной необходимостью усиления конструкторской составляющей стороны в развитии предприятия была сначала создана в расширенном составе так называемая группа опытного производства, переименованная потом в опытно-конструк-

было ожидать, что в условиях института можно провести доводку изделия, устранить недостатки и подготовить его для серийного производства. Жизнь уже тогда подсказывала, что для выпуска сложных агрегатов требуется отдельное опытно-конструкторское предприятие, которого в то время не было. Тем не менее усилиями всего коллектива, ценой большого труда неполадки и недостатки постепенно устранялись.

В 1934 г. для усиления группы специалистов на наше предприятие в конструкторский отдел был направлен военный инженер Федор Амосович Коротков, получивший высшее техническое образование в Военной академии механизации и моторизации РККА им. И.В. Сталина. Ф.А. Коротков стал руководите-

лем опытно-конструкторской группы, заместителем Главного конструктора, начальником конструкторского отдела. Пройдет несколько лет и Ф.А.Коротков возглавит Московское агрегатное конструкторское бюро, создаст советскую школу систем автоматического управления и топливопитания авиационных двигателей. За выдающиеся заслуги ему будет

присвоено звание Героя Социалистического Труда. Он станет лауреатом Ленинской и Государственных премий, доктором технических наук. Но это будет позже, а в 1934 г. его коллектив успешно справился с проблемами доводки карбюратора К-34. После устранения имеющихся недостатков, как показала дальнейшая эксплуатация, К-34 обеспечивал наи-



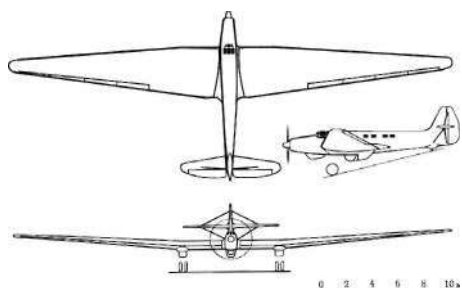
1



2



3



4

1. В. П. Чкалов и его экипаж
2. М. М. Громов и его экипаж
3. Самолет АНТ-25 с мотором АМ-34 и карбюратором К-34РД
4. Гризодубова В. С., Осипенко П. Д., Раскова М. М. у самолета «Родина» после установления мирового рекорда

выгоднейший состав смеси на номинальном режиме, хорошую приемистость и надежный запуск мотора. К 1941 г. этим карбюратором было оснащено около 30 модификаций микулинского мотора АМ.

Лозунг Страны Советов в то время был «Летать выше всех, дальше всех и быстрее всех!». И в решении этой сложнейшей всена-

предприятия, принимавших участие в подготовке указанных полетов, получил правительственные награды, а старшему инженеру К.А. Старикову был вручен орден Трудового Красного Знамени.

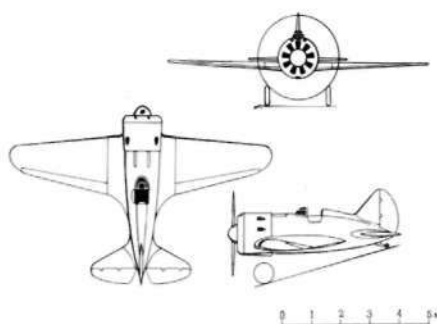
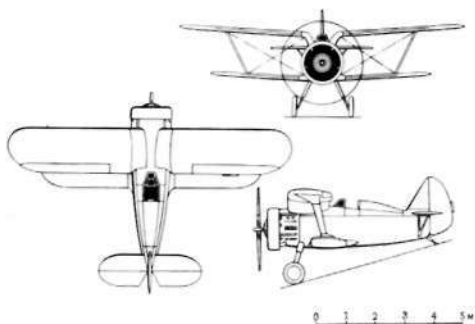
Коллектив конструкторского отдела под руководством Ф.А. Короткова активно участвовал в разработке и выпуске новых карбю-



1



2



1. Истребитель И-15 с мотором М-25 и карбюратором К-25

2. Истребитель И-16 с мотором М-62 и карбюратором К-25-4Д

родной задачи Ф.А. Коротков принимал активное участие, разрабатывал со своими сотрудниками усовершенствованный карбюратор К-34РД со спецрегулировкой, который был предназначен для обеспечения приемистости двигателя, дальности, надежности самолета во время беспосадочных полетов через Северный полюс экипажей летчиков В.П. Чкалова и М.М. Громова, принесших мировую славу авиации страны. Ряд сотрудников

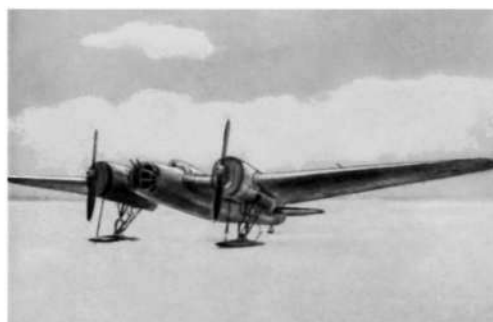
раторов К-11А, К-25, К-100, К-25-4Д, К-85, ВК-6, выполняя одновременно и другие работы, связанные с перспективным развитием топливной аппаратуры. Ф.А. Коротков и ряд других сотрудников неоднократно выезжали за рубеж для изучения технологии производства двигателей и агрегатов, организации производства высокоразвитых западных предприятий. С этой целью он посещал Францию, Англию и США.

Моторы М-25 А.Д. Швецова с карбюраторами К-22 устанавливались на истребителях И-15, И-16. Моторы М-100 В.Я. Климова с К-100 шли на туполевские скоростные бомбардировщики СБ, моторы М-85 с К-85 – на скоростной бомбардировщик С.В. Ильюшина, мотор МВ-6 с КВ-6 предназначался для легкомоторной авиации. К-11А с экономай-

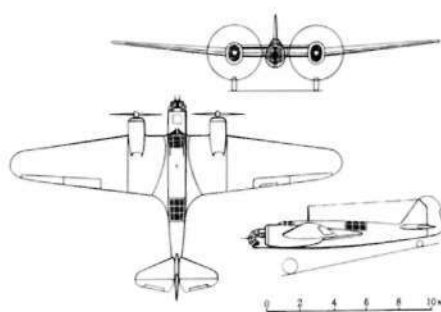
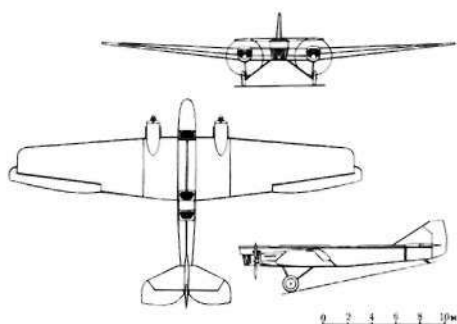
бы решить задачу автоматического управления высотной коррекцией состава подающейся в двигатель смеси. Федор Амосович Коротков со своим коллективом усиленно занимался ее решением, и вот в 1938 г. в карбюраторе К-25-4Д для моторов М-62 и М-82 Главного конструктора А.Д. Швецова, а также в карбюраторах К-35 и К-38 для мо-



1



2



1. Бомбардировщик ТБ-1 с моторами М-17 и карбюраторами К-17

2. Фронтальной бомбардировщик СБ с моторами М-100 и карбюраторами К-100

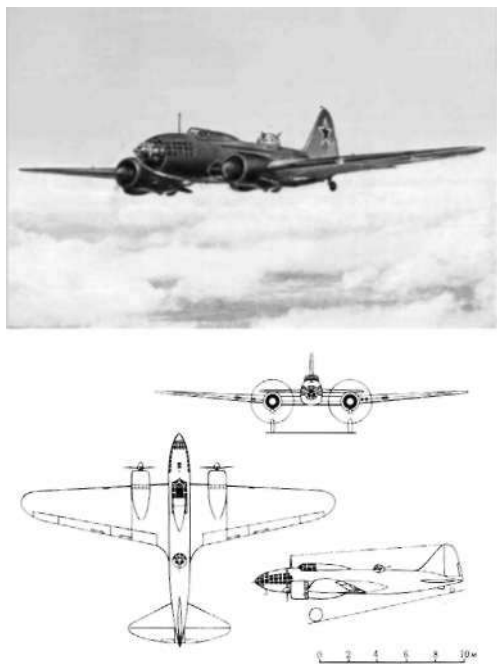
зером был улучшенной модификацией К-11. Таким образом, вышеуказанные карбюраторы не только обеспечивали потребности отечественной авиации того времени, но и ликвидировали зависимость страны от импорта таких агрегатов.

Борьба за приоритеты в авиастроении и двигателестроении давно шла между известными предприятиями высокоразвитых стран. Одна из проблем состояла в том, что-

дифицированного высотного мотора АМ-35 Главного конструктора А.А. Микулина была внедрена автоматическая коррекция подачи смеси. Впервые в мире!

Разработка, изготовление, доводка карбюраторов и их массовое, серийное изготовление требовали коренного изменения производства, внедрения новых принципов его организации. Требовались более высокая точность обработки, использование новых мате-

риалов. С этой целью была создана центральная лаборатория материалов, основная задача которой состояла в поиске перспективных материалов и строгой проверке его при поступлении на предприятие. Первый начальник лаборатории И.К. Рябовалов, ветеран нашего предприятия, сделал очень много для ее оснащения и организации качественной работы.



Дальний бомбардировщик Ил-4 с моторами М-88 и карбюраторами АК-88

В середине тридцатых годов XX столетия завершилась в основном реконструкция промышленности Советского Союза. Недавние мастерские превратились в хорошо оснащенные специализированные предприятия, выпускавшие самую передовую для того времени технику. Не было исключением и наше номерное предприятие № 33. Число работающих на нем сотрудников быстро увеличивалось. Число рабочих с 1935 по 1937 г. выросло с 1341 до 2588 человек. Это были вчерашние крестьяне,

молодежь из подмосковных сел и деревень, малограмотные трудящиеся. Необходимо было привить им навыки организованного совместного труда в едином слаженном коллективе, помочь овладеть производственной специальностью, приучить к трудовой, и очень не легкой для восприятия, технологической дисциплине. На предприятии был создан учебно-производственный комбинат, на котором обучалось более 30 процентов работников. На комбинате работали производственно-политические курсы, на которых из подсобных рабочих в течение шести месяцев готовили фрезеровщиков, токарей, слесарей. Принимались на эти курсы работники и работницы, умеющие читать, писать и знавшие таблицу умножения. Была также организована двухгодичная рабочая техническая школа (РТШ), в которую принимались квалифицированные рабочие, имевшие начальное образование. Они проходили курс обучения по программе семилетней школы и получали право поступать в техникумы. Начали также работать фабрично-заводские годичные курсы повышения квалификации для среднетехнических работников – мастеров, нормировщиков, бригадиров, плановиков, экономистов. Были организованы технический кабинет и библиотека. Приобретенные знания помогали рабочим стать мастерами своего дела. Вчерашние чернорабочие становились высококвалифицированными токарями, фрезеровщиками, слесарями. Многие работники завода без отрыва от производства поступали в школы, на рабфаки и в техникумы. Самые способные выдвигались на руководящую работу, как, например, фрезеровщик А.А. Сафронов, токари Н.М. Макаров и И.М. Макаров, мастера Г.И. Денисов, Н.А. Кротов, Д.В. Нефедов и другие.

К концу 1937 г. была завершена плановая реконструкция предприятия, закончено строительство корпуса горячих цехов, административного корпуса, введены в строй испытательная станция и лаборатория безмоторных испытаний, завершено оснащение их совре-

менным, главным образом импортным оборудованием, расширена котельная. Приобретались высокоскоростные станки, внедрялись новые виды термообработки и гальванических процессов, начали применяться автоматы и горячая штамповка. Постепенно улучшалось материальное положение сотрудников, повышалась их зарплата, но ос-

Росло и количество инженерно-технических работников. Всего на предприятии к концу 1937 г. работали 372 инженера. Сложился работоспособный, целеустремленный, высококвалифицированный коллектив способных специалистов, которые надолго в последующие годы определили направление развития топливопитающей аппаратуры. Это



1

1. Коллектив на первомайской демонстрации в 1936 г., впереди А. И. Котов, гл. контролер
2. К. А. Стариков – руководитель конструкторской бригады

тавались трудности с обеспечением жильем. Для постепенной ликвидации бараков, в которых жили 156 семей работников предприятия, в 1937 г. началось строительство двух новых домов. Проводилась большая культурно-просветительская работа, значительно увеличилось количество книг в библиотеке. Было налажено сотрудничество с театром им. Ленинского комсомола, артисты которого стали привычными гостями в цехах, клубе и на совместных вечерах коллективов предприятия и театра.



2

были Ф.А. Коротков, А.А. Артемьев, А.И. Котов, А.А. Сафронов, И.К. Рябовалов, В.И. Константинов, Б.Ф. Воронов, В.Т. Панфилов,

К.А. Стариков, А.М. Добротворский, Г.М. Морозкин, М.А. Логинов, Б.И. Соловьев и ряд других. О возросшем авторитете инженеров и конструкторов предприятия, разработчиков отечественных карбюраторов, свидетельствует и приказ начальника управления Наркомата обороны СССР С.В. Ильюшина от 27 ноября 1937 г., где было указано, что выбор типов карбюраторов, приобретение лицензий, постановку на производство и приемку образцов карбюраторов необходимо производить только с участием специалистов-конструкторов предприятия № 33.

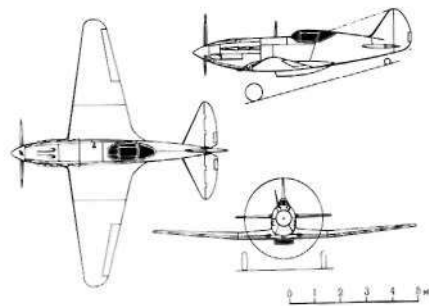
Однако к 1938 г. и особенно в 1939-м наметились две тенденции в развитии предприятия. С одной стороны, коллектив предприятия был подготовлен к решению сложных, творческих и ответственных задач по созданию новой техники, необходимой для обеспечения бурного развития авиации, с другой – с ростом объема производства, с неуклонным увеличением многообразия карбюраторов, а также в связи с их серийным изготовлением начало расти напряжение в работе предприятия, и поэтому имели место срывы плановых поставок агрегатов.



Глава 5

***Проблемы карбюраторостроения.
Новые требования жизни и принятие принципиальных
решений по разделению опытного и серийного
производства. Рост количества новых
конструкторских разработок.
1939–1941 гг.***

Боевые действия самолетов Советского Союза, осуществляемые с 1936 г. по март 1939 г. на стороне республиканской Испании против фашистской диктатуры Франко, которого активно поддерживала авиация гитлеровского вермахта, наглядно показали, что уровень развития советской авиации не отвечал новым, быстро растущим требованиям ведения военных действий.. Поэтому наряду с ускорением развития мощностей особое внимание в 1939–1940 гг. в авиационной промышленности уделялось оснащению самолетов моторами и аппаратурой, обеспечивающими их высокие тактико-технические характеристики. Были приняты постановления правительства о развитии авиамоторных и самолетных заводов, о реконструкции в 1939–1941 гг. старых самолетных и агрегатных заводов. В это время значительно выросло число конструкторских организаций, которые, пополнившись свежими силами, создали новые современные истребители МиГ-3 с мотором АМ-35 и Як-1 с ВК-105 ПФ, штурмовик Ил-2 с АМ-35 (АМ-38), пи-

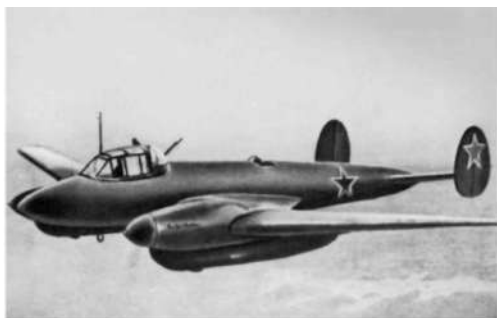


*Истребитель МиГ-3 с мотором АМ-35
и карбюратором К-35*

кирующие бомбардировщики Пе-2 с М-105, бомбардировщики Ил-4 с М-88Б.

Наше карбюраторное предприятие работало с огромным напряжением в области серийного производства, удовлетворяя в больших количествах все возрастающие потребности авиамоторных заводов. Наряду с этим для обеспечения отечественных разра-

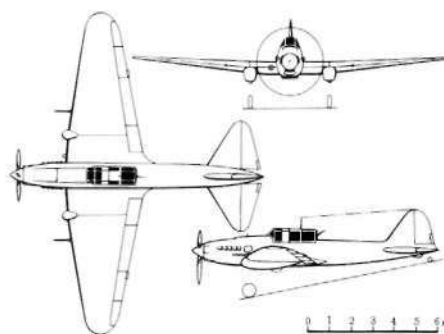
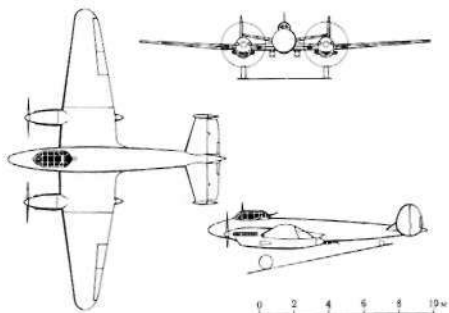
творческой деятельностью способствовало увеличению количества новых типов карбюраторов собственной конструкции, стремясь в короткие сроки передать их в серийное производство. Об этом убедительно говорят такие данные: если за семь предыдущих лет – с 1931 по 1937 г. – на предприятии было разработано только два отечественных кар-



1



2



1. Пикирующий фронтальной бомбардировщик Пе-2 с моторами М-105Р и карбюраторами К-105

2. Штурмовик Ил-2 с мотором АМ-38Ф и карбюратором К-38

боток и конструкций карбюраторов в 1937 г. было организовано опытно-конструкторское бюро, начальником которого был назначен Ф.А. Коротков. В состав этого бюро в период 1937–1940 гг. входили А.А. Артемьев, И.С. Гершензон, А.М. Добротворский, С.А. Косберг, Н.С. Колдобенков, Н.В. Луцкая, Г.И. Мушенко, Б.А. Процеров, К.А. Стариков, С.П. Трофимов и другие специалисты. Опыт-но-конструкторское бюро своей активной

бюро – К-34 и КВ-6, а французских и американских лицензионных изготовлялось семь: «Зенит», «Испано-Сююза», «Райт», «Стромберг» и другие, то за период с 1938 по 1940 г. конструкторы предприятия разработали и запустили в серию девять карбюраторов: К-35, К-105БП, К-38, АК-88, АК-62, К-85, АК-63, РПД-1 и другие.

Для новых двигателей нужны были новые карбюраторы. Поплавковые уже перестали

удовлетворять истребительную авиацию, так как не обеспечивали выполнение фигур высшего пилотажа из-за наличия поплавка и переливов топлива, а возрастающие мощности моторов требовали новых решений по системам топливоподачи. Появились беспоплавковые карбюраторы К-105БП, К-37БП, где поплавковый механизм был заменен

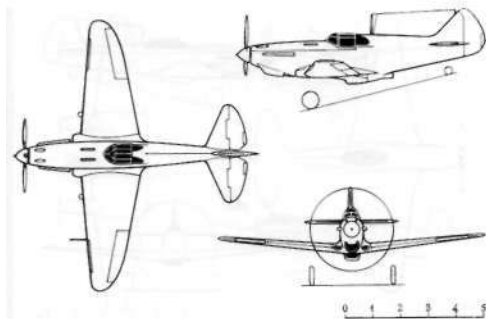
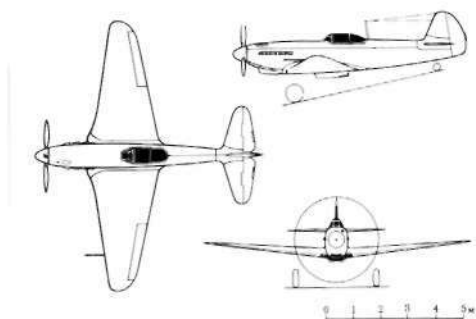
рукторских разработок, введение автоматической регулировки состава смеси по высоте полета, вытеснение поплавкового механизма мембранным узлом, дозирование расхода топлива профилированной иглой форсунки, связанной через валик дроссельной заслонки с рычагом управления мотором, и ряд других новинок полностью отвечали



1



2



1. Истребитель ЯК-1 с дв. М-105П и карбюратором К-105БП

2. Истребитель ЛАГГ-3 с дв. М-105П и карбюратором К-105БП

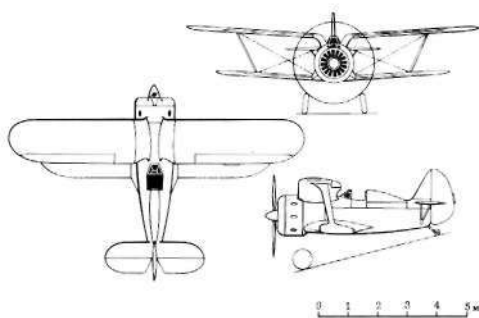
мембранным узлом с герметичной камерой, а затем и другие карбюраторы. Для обеспечения повышенной мощности моторов были созданы очень сложные по конструкции беспоплавковые впрыскивающие карбюраторы с различными автоматическими устройствами, разрабатывались насосы непосредственного впрыска.

Появились карбюраторы К-107БП, К-39БП, К-42БП и другие. Увеличение числа конст-

возрастающим эксплуатационным требованиям управления современным самолетом того времени.

Опытно-конструкторское бюро работало успешно, однако серийная часть производства завода из-за большого количества новых разработок карбюраторов, передаваемых в серийное производство, а также из-за карбюраторов, уже идущих в серийном производстве, переживала период громад-

ного напряжения и больших трудностей. Не хватало производственных мощностей, своевременного проведения организационных мероприятий с большей эффективностью, да и опытно-конструкторское бюро со своими колоссальными разработками и неотложными требованиями по опытному производству отвлекало силы у серийного



*Истребитель И-153 с дв. М-62
и карбюратором К-25-4Д*

производства. Огромные потребности в большом количестве новых конструктивных разработок требовали ввиду их специфики полной самостоятельности и одновременно с этим срочного налаживания серийного выпуска этой техники. При этом серийное изготовление карбюраторов требовало оперативного решения своих специфических вопросов. Поэтому в конце 30-х годов XX столетия в наркомате авиационной промыш-

шленности пришли к единственно правильному в то напряженное время решению – разделить заводы авиационного комплекса на самостоятельные подразделения – самолетные и моторные опытно-конструкторские бюро – и самостоятельные серийные заводы соответствующего профиля. Опытные конструкторские бюро разрабатывали, изготавливали в своих цехах, проводили доводку и испытания новых изделий вплоть до государственных испытаний и только потом передавали доведенные изделия на тот или иной серийный завод для массового их изготовления. Серийные заводы, в свою очередь, решали не менее сложные задачи обеспечения массового выпуска высококачественной продукции, разработанной и доведенной опытными предприятиями. Жизнь подтвердила правильность этого решения.

Более наглядно основные специфические отличия опытного производства от серийного представлены на приведенной ниже табл. 1.

Кроме этого, опытное предприятие варианты своих разработок для проверок, доводки и испытаний изготавливает в количестве 3–5 изделий, серийное же производство занимается массовым изготовлением больших партий изделий. Опытное производство обязано на нескольких образцах полностью довести агрегат и передать в серию вполне доведенный продукт. Серия обязана в принципе обеспечить только его качественное изготовление в полном соответствии с переданной технологией.

Однако до 1940 г. такое организационное мероприятие, о котором говорилось выше, еще не было реализовано на карбюраторном предприятии. Во второй половине 1938 г., и особенно в 1939 г., коллектив предприятия перестал из месяца в месяц выполнять государственный план поставок и работа моторных заводов оказалась под угрозой. Непрерывные срывы серийных поставок, отсутствие необходимых мер для обеспечения нормальной работы цехов и твердого

оперативно-технического руководства производством, приостановка опытного производственного участка грозили техническим отставанием и невозможностью внедрения новой техники. Моторные заводы оставались «на голодном пайке». Положение к середине 1940 г. стало критическим. Разрешением сложившейся ситуации занялся лично пер-

№33. Руководителем ОКБ был назначен Главный конструктор Ф.А. Коротков, директором серийного завода – А.Г. Солдатов.

Разделение на два предприятия, нацеленных на решение различных задач, положительно сказалось на работе обоих коллективов. Опытно-конструкторское бюро и серийный завод плодотворно сотрудничали и были тесно

Таблица 1

Отличия опытного производства от серийного

Производство	Опытное	Серийное
Алюминиевое литье	В землю	Кокильное
Стальное литье	Не применяется	По выплавляемым моделям
Горячая штамповка	Не применяется Фрезеруется из куска	Широко применяется
Холодная штамповка	Ручная резка и гибка	Широко применяется
Гальваника	Индивидуальная обработка	Конвейерная
Производство РТИ	Одноместные прессформы	Многместные прессформы
Оснастка	Универсальная, простейшая, при необходимости – УПС	Специализированная
Средства измерения	Универсальные, переналаживаемые (типа микрометр)	Специализированные, переналаживаемые (типа шаблон)
Станочное оборудование	Преимущественно универсальное, быстро переналаживаемое	Станки и обрабатывающие центры с ЧПУ для больших партий
Испытательные стенды	Универсальные переналаживаемые на многие типы агрегатов	Узкоспециализированные на один тип агрегата

вый секретарь МГК ВКП(б) А.С. Щербаков. Посетив предприятие и вникнув в суть проблемы, А.С. Щербаков на специальном совещании в МГК ВКП(б) самым решительным образом поставил вопрос о коренном изменении работы в карбюраторостроении. Радикальные пути выхода из критического положения и проблемы в целом были изложены в постановлении, в котором было предложено разделить завод на два самостоятельных предприятия, каждое со своей производственной базой и своими конкретными задачами: ОКБ № 33 (в настоящее время НПП «ТЕМП» им. Ф. Короткова) и серийный завод

связаны совместной работой по совершенствованию одной из основных областей авиационной техники. Сложившиеся деловые отношения в течение более пятидесяти лет являлись важным фактором, способствовавшим успешной деятельности серийного завода, так как большая часть сложнейших разработок ОКБ реализовывалась в серийном изготовлении ММО им. И. Румянцева.

Серийный завод № 33, освобожденный от огромной опытно-конструкторской нагрузки изготовления и доводки новых опытных образцов, с новым директором выправил тяжелое положение, и государственный

план 1940 г. был выполнен на 101,7%, превысив план 1939 г. на 50,4%.

Приближались суровые годы Великой Отечественной войны. Требовалось ускоренное совершенствование авиационных двигателей, дальнейшее повышение их мощности, экономичности. Ведь впереди, в недалеком будущем, предстояли смертельные схватки

и многие другие проблемы. ОКБ под руководством Ф.А. Короткова успешно решало возникавшие задачи. Для двигателей М-71, М-82, М-90 были созданы конструктивно очень сложные, с рядом автоматических устройств, беспоплавковые впрыскивающие карбюраторы, подающие топливо под давлением в распылитель. Усиленно проводились



1. Ф. А. Коротков
2. А. Г. Солдатов



наших самолетов с армадами фашиствующих агрессоров. Все это требовало новых конструктивных решений. Необходимо было устранять недостатки смесеобразования в существующих карбюраторах и неравномерное наполнение цилиндров рабочей смесью, улучшать качество распыла бензина, устранять повышенное гидравлическое сопротив-

ления и по доводке этой системы в целом. Перед самым началом Великой Отечественной войны система непосредственного впрыска была внедрена в серию на моторе АШ-82ФН, а затем не только на многоцилиндровых моторах АШ-73 и М-250, но и на уже эксплуатируемых серийных моторах АМ-34, АШ-82.