

ВОСПОМИНАНИЯ

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НАКАНУНЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

(ИЗ ВОСПОМИНАНИЙ НАРКОМА)

А. И. Шахурин

Говоря о работе авиационной промышленности накануне Великой Отечественной войны, то есть в третью пятилетку, нельзя избежать вот этого «накануне». И не только потому, что этот канун определяет то, с чем мы вступили в войну, но и потому, что это был период невиданного ранее в истории нашей промышленности размаха создания опытных боевых самолетов и громадного строительства предприятий авиационной промышленности...

Назначение мое наркомом авиационной промышленности состоялось 10 января 1940 года. В то время я работал первым секретарем Горьковского обкома ВКП(б). 9 января вечером раздался телефонный звонок из ЦК партии:

— Товарищ Шахурин, здравствуйте! Вы сможете сегодня выехать в Москву?

— Да,— сказал я.— Через два часа отходит поезд.

— Тогда выезжайте.

Когда не говорят, зачем вызывают, то спрашивать об этом у секретаря ЦК ВКП(б) не было принято. Утром, по приезде в Москву, прихожу в ЦК партии. Мне говорят:

— Займитесь пока здесь какими-либо делами, не покидая здания. В нужное время мы вас найдем.

Какими тут заниматься делами, когда не выходит из головы вопрос, зачем вызвали? Невольно перебираю в памяти свою прежнюю работу. По окончании института работал на авиационном заводе начальником отдела организации производства, затем 5 лет начальником научно-исследовательского отдела Военно-воздушной академии имени Н. Е. Жуковского. Потом был партгором ЦК ВКП(б) на крупном авиационном заводе, откуда меня направили первым секретарем сначала Ярославского, а затем Горьковского обкомов партии. Особенно придирчиво вспоминаю свою работу в Горьком. Так в раздумьях и догадках, в поисках предположительного ответа на незаданный вопрос прошла первая половина дня. Во второй половине дня просят зайти к секретарю ЦК.

— Мы с вами сейчас поедem в Кремль, к товарищу Сталину,— сказал он. На мой немой вопрос ответа снова не последовало. Значит, узнаю обо всем там.

Когда мы вошли в кабинет И. В. Сталина, там находилось несколько членов Политбюро. Сталин, ходивший по комнате, поздоровался и, остановившись напротив меня, сказал:

— Мы хотим назначить вас наркомом авиационной промышленности. Там сейчас предстоит большая работа. Нужны свежие люди, хорошие организаторы и знающие к тому же авиационное дело. Как вы на это смотрите?

— Товарищ Сталин, справлюсь ли я с такой большой работой? — с искренней тревогой спросил я.

К. Е. Ворошилов, как всегда доброжелательно, говорит:

— Вон с какой областью, с Горьковской, справляетесь и здесь справитесь.

В. М. Молотов поинтересовался, какую работу я выполнял в Военно-воздушной академии имени Н. Е. Жуковского. «Был начальником научно-исследовательского отдела»,— говорю.

— Я помню, как вы обращались ко мне с просьбой не брать вас с авиационного завода, и я на время вашу просьбу удовлетворил. Вы тогда поступили правильно, — говорит Сталин.

В кабинет пригласили авиаконструктора А. С. Яковлева.

— Вы знакомы? — обращаясь ко мне, спрашивает Сталин.

— Нет, — отвечаю, — мы не знакомы.

Тогда Сталин, обращаясь к Яковлеву, говорит:

— Знакомьтесь, ваш новый нарком товарищ Шахурин. — А затем мне: — Это авиаконструктор Яковлев. Он будет у вас заместителем по опытному самолетостроению.

Поняв, что обсуждение вопроса кончилось, я попросил разрешения съездить в Горький и сдать дела.

— Нет, — сказал Сталин, — мы пошлем туда представителя ЦК, который доложит обкому о принятом нами решении, а вам сейчас нельзя терять ни одного дня и ни одного часа. Если кого-то нужно вызвать сюда, можете это сделать.

Спросили, кого, по моему мнению, можно выдвинуть секретарем Горьковского обкома ВКП(б). Я назвал М. И. Родионова и дал ему хорошую характеристику.

На следующее утро началась моя работа в Наркомате. Из материалов ЦК партии, еще не выходя из здания ЦК, я узнал, что в 1939 г. ЦК подробно занимался выяснением состояния авиационной промышленности и установил отставание материальной части нашей военной авиации по скоростям самолетов, мощности моторов и вооружению от материальной части военной авиации некоторых стран. Если истребители И-15-бис и И-16 конструкции Н. Н. Поликарпова были лучшими по своим скоростям в 1936 и 1937 гг., то к 1939 г. они уже значительно уступали появившимся у немцев истребителям «Мессершмитт».

Фашистская Германия, перестроив свою экономику на военный лад, увеличила более чем в 35 раз свои вооруженные силы, в 22 раза — военное производство и довела выпуск самолетов с 840 в 1934 г. до 4 733 самолетов в 1939 году. Она испытала новые самолеты, обстреляла и обучила кадры летчиков в небе Испании.

Коммунистическая партия и Советское правительство, понимая реальную опасность, постепенно надвигавшуюся на СССР, осуществляли ряд важнейших мер политического, экономического, военного и дипломатического характера, чтобы защитить первое в мире социалистическое государство, по возможности отсрочить наше вступление в войну, и в то же время всемерно обеспечивали подготовку к ней.

1. Партия в борьбе за реконструкцию и расширение авиапромышленности.

Еще в марте 1939 г. XVIII съезд партии, одобрив третий пятилетний план развития народного хозяйства на 1938—1942 гг., наметил меры по дальнейшему повышению экономической и оборонной мощи страны. Особое внимание было обращено на авиационную промышленность. Новым этапом в ее развитии явилось разукрупнение Наркомата оборонной промышленности и организация еще в январе 1939 г. Наркомата авиационной промышленности. В феврале 1939 г. в ЦК партии состоялось совещание с участием членов Политбюро, руководителей Военно-Воздушных Сил и авиапромышленности, авиаконструкторов, летчиков. Совещание наметило конкретную программу развития советской авиации, оснащение ее современной техникой. Главное внимание было обращено на разработку новых образцов самолетов, в первую очередь истребителей. Специальная комиссия под председательством А. А. Жданова и Н. А. Вознесенского отметила тогда, что материальная часть советской авиации «в своем развитии отстает по скоростям, мощностям моторов, вооружению и прочности самолетов от авиации передовых армий других стран»¹. Последовал один за другим ряд важнейших решений ЦК партии и Совнаркома СССР о развитии авиационной промышленности и создании новой боевой авиационной техники.

Так, в июне 1939 г. принимается решение об ускорении реконструкции мотор-

¹ «История Коммунистической партии Советского Союза». Т. 5, кн. I. М. 1970, стр. 122.

ных заводов и о выделении на эти цели дополнительных ассигнований в размере 80 млн. руб.; около 25% этой суммы предназначалось на жилищное строительство. Под реконструкцией имелось в виду создание более крупных и более совершенных испытательных станций, оборудованных новейшей аппаратурой, и строительство шумоглушащих боксов. Разрабатывались конструкции новых двигателей мощностью, в 1,5—2 раза превышавшей выпускавшиеся ранее. Ставилась задача значительно увеличить выпуск моторов; вытекающие отсюда мероприятия—расширение и строительство новых сборочных цехов, строительство или реконструкция литейных цехов, цехов по механической обработке, инструментальных и заводских лабораторий. В решении от июня 1939 г. говорилось о строительстве 6 новых авиамоторных заводов и назначении комиссий по выбору площадок для них, указывались города, где заводы должны быть построены, а также на какой тип мотора и на какую мощность выпуска двигателей должны быть рассчитаны.

При реконструкции и расширении уже действовавших авиамоторных заводов предусматривались строительство более совершенных испытательных станций, расширение и строительство новых инструментального корпуса, кузницы, дополнительных пролетов в главном корпусе, переборочных цехов, экспедиции, ТЭЦ, поставка сотен отечественных станков; было дано задание расширить путем достройки сборочные и литейные цеха, испытательные станции и поставить тысячи единиц оборудования; расширить деревообделочный цех, сушилку для изготовления тары. Кроме того, для этой группы авиамоторных заводов был выделен 31 млн. руб. в валюте для закупки импортного оборудования и дано соответствующее задание Наркомвнешторгу разместить заказы за границей по нашей спецификации с минимальными сроками поставки. Тогда же Наркомату авиапромышленности было дано задание о развитии производства магниевых сплавов и об организации производства полуфабрикатов из магниевых сплавов; было также поручено представить соображения относительно места для строительства нескольких заводов алюминиевого и магниевое проката и об их мощности.

В июле — августе 1939 г. дается задание большой группе конструкторов на проектирование и создание новых боевых самолетов со значительно более высокими тактико-техническими данными по сравнению с существовавшими. По истребителям получили задания Н. Н. Поликарпов, А. С. Яковлев, П. Д. Грушин, В. М. Петляков, В. Е. Таиров, А. И. Микоян, С. А. Лавочкин с В. П. Горбуновым и М. И. Гудковым, А. С. Москалев, М. Р. Бисноват, И. Ф. Фролов, С. Г. Козлов, В. П. Яценко, М. М. Пашинин, В. В. Шевченко и другие; по штурмовикам, бомбардировщикам и разведчикам — С. В. Ильюшин, А. Н. Туполев, В. М. Мясищев, П. О. Сухой, В. Ф. Болховитинов, Г. М. Бериев, В. Е. Беляев, И. В. Четвериков, П. Д. Самсонов, В. Г. Ермолаев, И. Ф. Незваль, А. А. Архангельский.

Над созданием более мощных моторов наряду с уже действовавшими конструкторскими бюро В. Я. Климова, А. Д. Швецова и А. А. Микулина стали работать коллективы С. К. Туманского, А. Д. Чаромского, Е. В. Урмина, В. А. Доллежала и В. А. Добрынина. Над турбореактивными двигателями уже работал А. М. Льюлка. Сроки были даны очень жесткие, и ЦК партии призвал к социалистическому соревнованию для скорейшего завершения работ по созданию опытных образцов самолетов и моторов с высокими боевыми качествами.

В сентябре 1939 г. ЦК ВКП(б) и СНК СССР обязали Наркомат авиапромышленности и заводы ускорить окончание строительства или реконструкцию 18 действовавших самолетостроительных заводов и приступить к выбору площадок для строительства 9 новых самолетостроительных заводов с указанием города, где строить, типа самолета, мощности завода и сроков окончания строительства; причем 3 из них — со сроком окончания строительства в июне и октябре 1941 г., 4 завода — к январю 1942 г. и 2 завода — к октябрю 1942 г. (первая очередь одного из этих двух — на октябрь 1941 г.). В качестве конкретных мероприятий по реконструкции и расширению действующих самолетостроительных заводов давалось задание расширить аэродромы и увеличить длину взлетно-посадочных полос, поскольку самолеты, заданные к проектированию, имели значительно более высокие скорости с вытекающим отсюда увеличением разбега при взлете и пробега при посадке; сделать более твердые покрытия; расширить сборочные корпуса и механические цехи; расширить и усовершен-

ствовать тире в связи с установкой на самолетах пушечного вооружения. Наркомвнешторгу было дано задание заказать за границей ряд специальных станков, прессов, лабораторное оборудование, электрооборудование и пр. на 14 млн. руб.; Наркомтяжмашу — изготовить высадочные автоматы для болтов и заклепок, обрубные автоматы, автоматы для накатки резьб; Новокраматорскому заводу — изготовить ладающие молоты; Наркомстанкопрому — изготовить специальные фрезерные станки с удлиненными станинами для фрезерования лонжеронов. Соответствующим организациям давалось также задание предусмотреть увеличение снабжения авиазаводов электроэнергией и обеспечение теплом и паром повышенной потребности.

Для 3 авиационных заводов, имевших свои ТЭЦ, в связи с расширением их мощностей давалось задание поставить котлы и турбины и 6 механических топок для этих же ТЭЦ. Наркомат электростанций обязывался подготовить и обеспечить дополнительную потребность в электроэнергии ряда авиазаводов и научно-исследовательских институтов. Наркомтяжмаш обязывался изготовить и поставить 5 транспортеров для 5 тысячетонных прессов; Наркомстрой обязывался поставить металлоконструкции для конвейерных линий сборочных цехов самолетных заводов; Наркомлес — поставить 75 стандартных домов; горсовет в одном из городов — построить 50 тыс. кв. метров жилья. Наркомстрою поручалось строительство и сантехническое оборудование двух реконструируемых заводов, по третьему строительство частично поручалось стройорганизациям Наркомвнудела, а по остальным заводам строительно-монтажные работы должны были осуществлять стройтресты самого Наркомавиапрома или же эти заводы (так называемым хозяйственным способом).

Промышленность страны должна была осуществить огромную работу. А ведь это лишь согласно решениям 1939 года. Между тем ряд не менее значительных заданий и решений был принят в 1940 году. Наркомат принял одновременно и некоторые такие решения, которые были явно ошибочными, например, постановка производства моторов водяного охлаждения на заводах, производивших моторы воздушного охлаждения, и наоборот. Но жизнь внесла затем свои поправки, и кое-где с помощью местных партийных организаций или после дополнительного рассмотрения вопроса были внесены необходимые коррективы. Неоправданной оказалась и постановка на серийное производство на нескольких заводах самолета ББ-22 (был снят с производства в 1940 году). В январе 1940 г. Политбюро ЦК рассмотрело вопрос «О работе Наркомата авиационной промышленности» и одобрило предложения специально созданной комиссии ЦК, детально ознакомившейся с состоянием дел в авиационной промышленности. «Руководство Наркомата авиапромышленности было обновлено»².

Новому размаху творческой конструкторской работы по созданию более совершенных самолетов, моторов и приборов предшествовала напряженная деятельность ученых и научных сотрудников научно-исследовательских институтов авиационной промышленности — ЦАГИ, ЦИАМ, ВИАМ, НИСО, НИАТ, которую, в свою очередь, предваряла большая работа по созданию современной базы для научных исследований. С 1935 г. шло строительство нового ЦАГИ с аэродинамическими трубами, позволяющими продувать самолеты в натуральную величину, и трубами со сверхзвуковыми скоростями (уже тогда работавшими на более отдаленную перспективу), с лабораториями по статическим, динамическим и прочностным испытаниям. Благодаря экспериментам в аэродинамических трубах, осуществленным С. А. Христиановичем, И. В. Остославским, В. Г. Николаенко, Е. И. Колосовым, К. А. Ушаковым, С. Л. Заком, В. Н. Матвеевым и другими научными сотрудниками, удалось выработать еще в 1938—1939 гг. ряд рекомендаций, существенно повысивших технические характеристики и боевые качества новых самолетов. По ламинарным профилям крыльев работали Г. П. Свищев, И. В. Остославский, К. К. Федяевский. По аэродинамике винтов — Д. В. Халезов, Б. П. Бляхман, Г. И. Майкапар. Полезный вклад в дело внесли С. Н. Шишкин, В. Н. Алексеев и многие другие товарищи.

По раскрытию тайны флаттера — страшных вибраций, внезапно возникающих в полете и приводящих к мгновенному разрушению самолетов, большую работу провели ученые ЦАГИ, в первую очередь М. В. Келдыш (теперь президент АН СССР) и

² Там же, стр. 123.

Е. П. Гроссман. Они не только раскрыли эту тайну, но и указали пути борьбы с грозным явлением. Большую работу по вопросам прочности самолетов провели во вновь созданных лабораториях А. И. Макаревский, А. А. Горяинов, Т. А. Француз и другие. Они многое подсказали и при конструировании новых самолетов.

Центральный институт авиационного моторостроения экспериментальными и научно-теоретическими работами своих ученых Б. С. Стечкина, Т. М. Мелькумова, В. И. Поликовского, В. И. Дмитриевского, В. Д. Владимирова, М. М. Масленникова, В. Я. Яковлева, Д. Н. Рудина, М. С. Раппопорта, Н. Я. Литвинова, Р. С. Кинашвили и других внес немало рекомендаций по повышению мощности и высотности двигателей.

Большую работу провел Всесоюзный институт авиационных материалов. Труды его ученых А. Т. Туманова, С. Т. Кишкина, Г. В. Акимова, Р. С. Амбарцумяна, В. В. Чеботаревского, М. В. Поплавко, А. С. Ушакова, П. М. Козлова, С. В. Сергеева, Г. М. Хазанова и других научных сотрудников в области изысканий новых видов материалов, металлов, красителей, антикоррозийных покрытий, разработки новых технологических процессов сыграли большую роль и во время Великой Отечественной войны.

В то время еще работал и руководил многими научными изысканиями ближайший сподвижник Николая Егоровича Жуковского, один из патриархов нашей авиационной науки, обогативший ее рядом классических трудов, которые подтвердили первенство нашей страны в вопросах аэродинамики и аэромеханики, С. А. Чаплыгин. В так называемых уравнениях Чаплыгина дан метод исследования струевых движений газа при любых звуковых скоростях. Известный постулат Чаплыгина содержит решение задачи о силах воздействия потока на обтекаемое тело. Им были разработаны основы плоской аэродинамики, определена точка приложения подъемной силы, охарактеризованы силы при неустановившемся полете, дана теория механизированного крыла. 1 февраля 1941 г. Сергею Алексеевичу было присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда «за выдающиеся научные достижения в области аэродинамики, открывшие широкие возможности для серьезного повышения скоростей боевых самолетов». Он был первым ученым нашей страны, которому было присвоено это высокое звание. Рядом с его именем стоит имя Андрея Николаевича Туполева. Нельзя не сказать также о Л. И. Седове, И. И. Артоболевском, В. В. Голубеве, Б. Н. Юрьеве, В. П. Ветчинкине и других славных ученых, известных в авиации, под руководством которых работали большие творческие коллективы в несколько тысяч научных сотрудников.

Хочется особо сказать об Андрее Николаевиче Туполеве. Это был не только выдающийся конструктор, создавший за ряд десятилетий целую серию совершенно оригинальных самолетов, прославивших советскую конструкторскую школу и нашу авиацию еще в 20-е годы и завоевавших непрекаемую мировую славу в 30-е годы, но и фактический организатор советской школы конструирования самолетов. Андрей Николаевич — учитель и воспитатель большого числа выдающихся конструкторов, вокруг которых впоследствии сложились самостоятельные конструкторские бюро, — В. М. Петлякова, П. О. Сухого, В. М. Мясичева, А. А. Архангельского и многих других, прошедших в его КБ школу конструирования самолетов. Более молодые конструкторы в высших учебных заведениях и в Военно-воздушной академии учились и учатся конструированию на материалах его самолетов. Деятельность А. Н. Туполева как выдающегося ученого, практически осуществившего в своих конструкциях ряд оригинальных теоретических идей, выдвинула его на вершину научных познаний человечества в сфере авиации.

Но существует еще одна сторона многогранной деятельности Андрея Николаевича, которая, на мой взгляд, ставит его вслед за «отцом русской авиации» Н. Е. Жуковским и С. А. Чаплыгиным. Я говорю о Туполеве как о крупном организаторе науки, создателе мощной научно-исследовательской и экспериментальной базы для авиации, прежде всего нового ЦАГИ, сооружение которого было закончено в 1941 году. Там были сооружены первоклассные лаборатории, оснащенные самым современным оборудованием, совершенные аэродинамические трубы. Именно из них «вылетала» в 1940 г. наша авиация (громившая позднее фашистскую авиацию), а также реактивные самолеты послевоенного времени. Возник целый научный город. Если сравнивать прежний ЦАГИ с новым, то для наглядности можно сопоставить в той же степени любой средний по размерам театр с Кремлевским Дворцом съездов. ЦГ ВКП(б) далеко

смотрел вперед и при наличии огромных еще нужд страны во всех отношениях считал необходимым выделять большие средства на создание первоклассных научных лабораторий и исследовательских центров, которые позволяли держать нашу авиационную науку на высоком уровне. Новые сооружения мы показывали в 1940 г. К. Е. Ворошилову, являвшемуся в то время заместителем Председателя Совнаркома СССР. Когда мы поднялись на крышу здания натурной трубы, он воскликнул: «Так это же выше здания Совнаркома в Охотном ряду!» (тогда оно было самым высоким зданием в Москве). С крыши открывалась изумительная панорама всего научного городка, и во все это был вложен огромный труд А. Н. Туполева, его непревзойденный талант. Самое дело было задумано и осуществлено масштабно и рассчитано на десятилетия, несмотря на то, что оно требовало больших средств. Конечно, вместе с Туполевым и наряду с ним работал большой коллектив ученых и научных сотрудников ЦАГИ, но организатором всего этого дела был он.

Андрей Николаевич при общении с ним производил неизгладимое впечатление. Естественный, простой и доброжелательный человек, с умным взглядом, устремленным прямо на собеседника, способный не только принять шутку, но своим раскатистым смехом невольно заставить смеяться всех окружающих, он по-своему неповторим. Мне приходилось встречаться с Туполевым в разные годы, в том числе и в очень трудные для него. Самообладание и человеческое достоинство никогда его не покидали. Он не только всегда готов был учить других, но на девятом десятке лет еще учился сам. Я не раз наблюдал, с какой настойчивостью Андрей Николаевич постигал в век реактивной авиации все новое, связанное с нею. Вот почему самолеты его конструкции всегда включают в себя все передовое и совершенное.

Очень многое хочется сказать и о других наших конструкторах самолетов, моторов и приборов, тех, чей труд прославил нашу страну как великую авиационную державу и создал базу для дальнейшего роста авиации. Многих из них уже нет сегодня с нами, таких талантливых людей, как Николай Николаевич Поликарпов, Владимир Михайлович Петляков, Владимир Яковлевич Климов, Аркадий Дмитриевич Швецов, Виктор Федорович Болховитинов, Семен Алексеевич Лавочкин, Михаил Леонтьевич Миль, Артем Иванович Микоян, Сергей Константинович Туманский. Творчество этих выдающихся творцов авиационной техники поныне живет в самолетах МИГ, вертолетах МИ и в другой авиационной технике, в двигателях и приборах. Наконец, оно продолжено замечательными коллективами, ими же выращенными, в которые они вложили частицу своего сердца и таланта.

Советская наука прокладывала и освещала путь к созданию новой передовой авиационной техники и перед разработкой самих конструкций самолетов, и в период их испытания и доводки, помогая в решении многих трудных вопросов. Когда же мы называем имена создателей самолетов и моторов, их непосредственных творцов, то всегда должны иметь в виду, что за главным (как теперь говорят, генеральным) конструктором стояли сильные и многочисленные отряды конструкторов, которые, в свою очередь, делились на отделы и бригады: общих видов, аэродинамики, прочности, фюзеляжей и крыльев, специалистов винтомоторной группы, приборов, вооружения и т. д. Тем не менее все, что ими будет сделано, это вначале только еще проект на бумаге, в чертежах и расчетах. А дальше начинается опытное производство.

2. Создание новых боевых самолетов

Многие из главных конструкторов, получивших задание на создание самолетов в 1939 г., не только не имели тогда своей базы опытного производства, но и достаточного количества конструкторов, да и вообще делали все это как главные конструкторы впервые. Поэтому ЦК партии обязал серийные заводы оказывать им всемерную помощь. Нужно отдать должное руководителям и парторганизациям этих заводов: они со всей ответственностью отнеслись к поручению ЦК, и опытные самолеты, создававшиеся с их помощью, выходили на аэродромы и на летные испытания иногда даже раньше, чем из ОКБ, имевших свои заводы опытного производства.

Когда же были созданы в СССР самолеты, обеспечившие нам победу в воздухе над фашистской авиацией? Отвечаю: накануне войны. А если говорить о готовности к войне, то эту готовность, позволившую нам в сложнейшей и тяжелейшей обстанов-

ке первого периода войны создать условия для разгрома озверелого врага, мы создавали очень давно. Она вытекала из всей предвоенной политики нашей партии, ее линии на индустриализацию, всемерное укрепление социалистического хозяйства и оборонной промышленности. В результате выполнения первой и второй пятилеток значительно увеличились темпы создания этой промышленности. Если в 1930—1931 гг. производилось в среднем 860 самолетов в год, а в 1932—1934-м — 2 595, то в 1935—1937 гг. — 3 568. За те годы наша страна не только построила самолетостроительные заводы (а это значит и моторостроительные, и приборные, и агрегатные, и заводы авиационного вооружения), но и воспитала замечательные кадры ученых, летчиков, инженеров, конструкторов, техников, многотысячные квалифицированные кадры рабочих, создававших эту технику. Еще в 1935 г. В. К. Коккинаки впервые в истории авиации достиг высоты 14 575 метров. В 1936 г. В. П. Чкалов, Г. Ф. Байдуков и А. В. Беляков совершили беспосадочный перелет на расстояние более 9 тыс. км по маршруту Москва — остров Удд, а еще более выдающийся перелет совершил этот прославленный экипаж в 1937 г., перелетев на самолете АНТ-25 из Москвы через Северный полюс в США и покрыв расстояние более 10 тыс. км, из которых 6 тыс. пролегли над океанскими водами и льдами. Эти рекорды были потом повторены экипажами М. М. Громова и В. К. Коккинаки. Международный женский рекорд дальности беспосадочного полета установили в 1938 г. В. С. Гризодубова, П. Д. Осипенко и М. М. Раскова, за 26,5 часа пролетев около 6 тыс. км по маршруту Москва — Дальний Восток.

Да, мы готовились к войне и экономически и политически! Иначе не разгромили бы немецкий фашизм, завоевавший перед этим почти всю Европу. А готовились к ней неустанно, и все-таки нам нужен был еще хотя бы год, чтобы сделать все задуманное. Другое дело, что из-за желания оттянуть насколько возможно войну и из-за боязни спровоцировать преждевременное выступление гитлеровцев мы допустили внезапность нападения на СССР, которая дорого нам стоила и принесла много страданий и неудач на первом этапе войны. Но это уже иная сторона дела...

Выход на летные испытания опытных самолетов, оснащенных новыми, более мощными моторами и вооружением, намечался на февраль—март и последующие месяцы 1940 года. Задача ставилась такая: в течение весны — лета 1940 г. провести не только заводские летные испытания, но и государственные; выяснить на практике летно-тактические и боевые данные самолетов; сравнить их и дать заключение, какие из этих машин можно принять на вооружение и поставить на серийное производство. По срокам и масштабам то была невиданная задача.

Приемка мною дел в Наркомате шла одновременно с посещением заводов, опытно-конструкторских бюро и ознакомлением с состоянием работы. Это происходило днем. А вечером комиссия ЦК партии в присутствии актива Наркомата и руководящих работников заводов конкретной отрасли заслушивала доклады начальников главков о состоянии дел на предприятиях. Наркомат в то время представлял собой сложную организацию из ряда главков, функциональных управлений и отделов. В течение вечера рассматривалась работа одного главка. Система сдачи и принятия дел была отличной. Она предоставляла возможность одновременно ознакомиться с состоянием заводов данной отрасли и с руководящими работниками промышленности. Выводы о состоянии авиационной промышленности и поставленные перед нею задачи были затем утверждены ЦК партии.

В первые же дни работы состоялось знакомство с руководством Управления Военно-Воздушных Сил (УВВС) Красной Армии. Начальником ВВС в то время был Яков Владимирович Смушкевич, дважды Герой Советского Союза, прославившийся в боях в Испании и у Халхин-Гола. Обаятельный человек, влюбленный в авиацию и сам летавший на всех самолетах того времени, он потерпел однажды аварию, в результате чего серьезно повредил себе ноги, поэтому ходил с палкой и иногда опирался на костыль. В кабинете у него стояла даже кровать. Болезнь вынуждала его порою работать лежа. Но еще за дверью мы услышали смех, а войдя, увидели возбужденные лица, улыбки и услышали шутки. Обстановка была самая непринужденная. Среди других присутствовал и комиссар УВВС Ф. А. Агальцов (впоследствии маршал авиации), отличный товарищ и командир.

Сразу начался деловой разговор. Мы попросили Смушкевича выделить военных

летчиков на каждый опытный самолет, подлежащий испытанию, чтобы они еще в процессе сборки самолета и заводских испытаний ознакомились с его особенностями. Яков Владимирович и другие товарищи горячо поддержали это предложение. Мы условились в ближайшие же дни на месте проверить готовность опытных самолетов и наметить сроки начала летных испытаний.

Самолеты начали выходить на аэродромы с января, буквально один за другим. Первыми появились МИГ (конструкции Микояна и Гуревича), ЯК (Яковлева), ЛАГГ (Лавочкина, Гудкова и Горбунова), Таирова, ПЕ-2 (Петлякова) — сначала вышедший как двухмоторный истребитель, а затем переделанный в пикирующий бомбардировщик, и ряд других. На заводах и ОКБ работали с большим напряжением и подъемом. Из цехов заводов, где строились машины, конструкторы буквально не выходили. Любая неисправность устранялась немедленно. Кадровые рабочие, опытные мастера своего дела, не раз подсказывали наиболее рациональное технологическое и иногда даже конструктивное решение задачи. Но самолет, выведенный на аэродром, все-таки еще не самолет. Предстоит большая отработка его на земле: проверка работы агрегатов, отстрел оружия в тире, затем главная проверка — в воздухе. Нужно «научить» самолет летать.

С Я. В. Смушкевичем мы встречались в кабинетах лишь в вечернее и ночное время. А днем — на аэродромах и заводах. Один за другим конструкторы и летчики после отработки самолетов на земле и проверки в ЦАГИ всех расчетов, проведя испытания на прочность (когда один из опытных экземпляров испытывается до полного разрушения), получали разрешение на первый вылет. Разрешение давал только нарком. Испытателями назначались самые опытные летчики. В воздухе летчик остается наедине с машиной; он должен понять ее достоинства, недостатки и указать, что надо исправить. Любые переделки должны быть выполнены или немедленно, или к следующему утру. Поощрения за создание новой техники, научные открытия и т. д. еще ранее существовали в виде государственных премий. Теперь дополнительно ЦК партии принял решение о назначении больших денежных премий летчикам-испытателям и всему летно-подъемному составу за испытание новых самолетов в намеченный срок.

Срок заводских испытаний для истребителей был назначен в 1,5 месяца, для бомбардировщиков — 2 месяца. За это время нужно «научить» самолет летать, сделать его послушным и безопасным, проверить максимальную скорость, скороподъемность, дальность полета, проверить на все фигуры высшего пилотажа и на выход из штопора, а также поведение при стрельбе из авиационного оружия. Для бомбардировщиков — еще проверка бомбометания. В целом это очень загруженная программа (по несколько полетов в день). Не всегда удается сразу узнать причину неправильного поведения самолета, а узнав, не всегда удается тотчас устранить недостаток. Собирается консилиум, ведется экспериментальная работа. Было осуществлено прикрепление к заводским летчикам-испытателям летчиков-испытателей из НИИ ВВС, который возглавлял в то время Александр Иванович Филин, летавший на самолетах всех типов, большой знаток летно-испытательного дела и квалифицированный инженер (что в то время для летчика было редкостью). Самой высокой оценки заслуживает отряд летчиков-испытателей из ОКБ, заводских, летно-исследовательского института (ЛИИ) и НИИ ВВС. Это люди героической профессии. Именно они первыми поднимают самолет в воздух, а ведь это всегда какой-то риск. Но они к тому же специально ставят самолет в самые тяжелые условия и изучают его поведение. Уточняя диагноз при всех отклонениях от нормы и идя на огромный риск, они готовят самолет для практического использования рядовыми летчиками. Блестяще показали себя такие летчики-испытатели, как С. П. Супрун, М. А. Нюхтиков, А. И. Никашин, М. Ю. Алексеев, М. Л. Галлай, Б. Н. Кудрин, Г. Я. Бахчиванджи, А. Н. Гринчик, Г. М. Шиянов, П. И. Чурилин, Д. М. Чекалин, К. К. Рыков, В. П. Сахранов, Ю. К. Станкевич, С. А. Корзинчиков, А. П. Черновский, братья Давыдовы, братья Коккинаки, Н. Н. Иноземцев, П. Н. Шустов, П. М. Стефановский, С. Н. Анохин, Н. С. Рыбко, М. И. Михайлов, Н. П. Кривошеин, А. К. Серов, А. Ф. Анисимов, В. А. Степанченко, В. А. Евсеев, Г. П. Кравченко и многие другие.

Наркомат пришел к выводу, что недостаточно иметь летчиков-испытателей только при заводах и ОКБ. Нужно создать летно-исследовательский институт с необходимой лабораторной базой, укомплектованный как лучшими летчиками-испытателями,

так и учеными. Правительство поддержало наше предложение. Институт в короткий срок был создан. Первым начальником ЛИИ назначили Героя Советского Союза М. М. Громова, а его заместителем по научной и летно-исследовательской работе — профессора А. В. Чесалова. Успешно трудились такие ученые, как М. А. Тайц, В. С. Ведров, В. П. Ветчинкин, И. В. Остославский, Н. С. Строев и другие. Все они сыграли большую роль в доводке и испытании самолетов перед войной и в создании их модификаций и улучшений во время войны.

Организуя работу по летным испытаниям и докладывая о ней И. В. Сталину почти ежедневно, мы с начальником ВВС пришли к выводу, что нужно изменить обычный порядок, когда самолеты испытывались сначала заводскими, а потом военными летчиками. Лучше проводить испытания совместно: после проверки части программы заводскими испытателями тут же передавать опытные образцы военным и сразу решать вопрос о пригодности. Правительство утвердило наше предложение. В результате большой и напряженной работы летом 1940 г. были отобраны для серийного производства три типа истребителей (МИГ, ЯК и ЛАГГ), пикирующий бомбардировщик Петлякова и штурмовик Ильюшина. Последний шел вне конкуренции и уже находился в производстве. Только за январь — март 1940 г. было принято более 30 решений о создании новых и модификации строящихся либо проектируемых самолетов, запуске в серийное производство более мощных моторов, изготовлении опытных радиостанций и пр. Но ведь мало издать приказ. Следует еще организовать его выполнение, не забывая также о другой повседневной работе. В третьем и четвертом кварталах 1940 г. все старые истребители были сняты с серийного производства. Осваивались новые боевые самолеты. Была налицо фактическая мобилизация всех авиационных кадров, от рабочего, мастера и инженера до руководителей завода.

От чего и к чему мы должны были прийти в результате создания и освоения в производстве новых боевых самолетов? По истребителям (где особенно остро чувствовалась наша отставание) до 1940 г. мы производили: И-15-бис с мотором М-25 (775 л. с., 2 пулемета калибра 7,62 мм, максимальная скорость 370 км/час), И-15З («Чайка», с мотором М-62 в 1 000 л. с., 4 пулемета калибра 7,62 мм, скорость 443 км/час), И-16 (мотор М-62 в 1 000 л. с., 2 пушки калибра 20 мм, 2 пулемета калибра 7,62 мм, скорость 454 км/час); бомбардировщик СБ (мотор М-100А в 860 л. с., 4 пулемета калибра 7,62 мм и 500 кг бомб, скорость 424 км/час).

После 1940 г. и в разные годы войны стали осваивать и выпускать: истребители МИГ-3 (АМ-35А, 1 350 л. с., 2 пулемета 12,7 мм и 2 пулемета 7,62 мм, скорость 660 км/час), ЯК-1 (ВК-105П в 1 050 л. с., 1 пушка 20 мм, 2 пулемета 7,62 мм, 580 км/час), ЯК-3 (ВК-105ПФ в 1 240 л. с., 1 пушка 20 мм, 2 пулемета 12,7 мм, 640 км/час), ЯК-9 (ВК-105ПФ, пушка 37 мм, 2 пулемета 12,7 мм, 605 км/час), ЛА-5 (АШ-82ФН в 1 850 л. с., 2 пушки 20 мм, 648 км/час); пикирующий бомбардировщик ПЕ-2 (2 мотора ВК-105Р по 1 100 л. с., 3 пулемета 12,7 мм и 2 пулемета 7,62 мм, 600 кг бомб, скорость 540 км/час); бронированный штурмовик ИЛ-2 (АМ-38Ф в 1 700 л. с., 2 пушки 23 мм, 1 пулемет 12,7 мм, 2 пулемета 7,62 мм, 400 кг бомб, 420 км/час); бомбардировщик ТУ-2 (2 мотора АШ-82ФН по 1 850 л. с., 2 пушки 20 мм, 2 пулемета 12,7 мм, 1 000 кг бомб, 547 км/час). Авиационное вооружение приобрело значительно большую скорострельность: теперь выпускалось в единицу времени больше снарядов или патронов. При увеличении скорости, когда момент встречи с противником измерялся долями секунды, это значило очень многое.

Нужно сказать о еще одном самолете С. В. Ильюшина, сыгравшем важную роль во время Великой Отечественной войны: дальнем бомбардировщике ИЛ-4. Он тоже приобрел некоторое увеличение скорости по сравнению с ДБ-3 за счет установки более мощного двигателя. Но главная его особенность состояла в том, что он обладал дальностью полета, в 3 раза превышавшей дальность ПЕ-2 и почти в 2 раза — ТУ-2, то есть около 4 тыс. км, причем имел на вооружении 1 пулемет 12,7 мм, 2 — калибром 7,62 мм и нес 1 000 кг бомб. Существовало также небольшое количество самолетов ПЕ-8 (с 4 моторами АШФН по 1 850 л. с., 2 пушки 20 мм, 2 пулемета 12,7 мм, 2 000 кг бомб, 450 км/час, дальность полета 6 000 км). В основном именно ИЛ-4 была вооружена Авиация Дальнего Действия, бомбившая города Германии и ее базы на оккупированной территории, хотя АДД имела и другие самолеты (в ограниченных количествах: ЕР-2 и ТБ-3).

Все, что только возможно, было предоставлено партией в помощь авиации. Мы получали эту помощь от всех отраслей промышленности: металлургической (черной и цветной), химической, электрорадиотехнической, лесной, угольной, нефтяной, энергетической... Нам была нужна очень сильная авиация. Ведь немецкие вооруженные силы имели во время войны такие истребители, как «Мессершмитт», «Фокке-Вульф», пикирующий бомбардировщик «Юнкерс» и бомбардировщик «Хейнкель», а также ряд других. Если сравнить их с нашими самолетами, выпускавшимися до 1940 г., бросятся в глаза большое преимущество первых по скорости и вооружению. Но наши самолеты выпуска после 1940 г. на протяжении всей войны уже имели превосходство перед немецкими. Правда, их проектирование и выпуск начались с опозданием. Вот почему нужно было спешить и сделать за год то, что обычно делалось за два года и более.

При освоении опытных самолетов вставало много инженерных проблем. Одно дело — изготовить опытный образец, хотя бы в трех экземплярах, и совсем другое — серийное производство. Ведь самолеты нужно выпускать тысячами, но все они должны быть, как один. Для этого следует разработать серийную технологию, спроектировать и изготовить серийную оснастку (агрегаты, которые жестко закрепляют узлы или части самолета). Необходим специальный инструмент. Работой занимается весь заводской коллектив, включая конструкторов. Это сложный и трудоемкий процесс, проводимый в определенной последовательности. В обычных условиях он занимает 6 и более месяцев. В данном случае мы имели 3—3,5 месяца. Рассмотрим на примере одного самолетного завода и одного моторного, что означает освоение новых образцов.

Перед постановкой самолета на производство сначала мы разбирались, какой завод подходит, какие он встретит трудности, в чем ему нужно помочь, что построить дополнительно, как его расширить, кто им руководит. В ряде случаев назначили новых директоров или главных инженеров. В частности, на один завод (бывший комбайновый, переданный в авиационную промышленность в 1937 г., где ставили на серийное производство ЯК-1) был назначен молодой, энергичный, уже опытный работник, до того директор другого авиационного завода, прошедший большую школу производства, замечательный коммунист и прекрасный организатор И. С. Левин.

9 июня 1940 г. вызвали его в Наркомат и, объявив о назначении директором другого завода, предупредили о его личной ответственности за выполнение важнейшего государственного задания. Затем вместе с А. С. Яковлевым они направились в ОКБ опытного завода. Там уже находилась группа работников самолетостроительного завода во главе с главным инженером А. Н. Тер-Маркаряном, принимавших техническую документацию на самолет. В сборочном цехе стоял ЯК-1, имевший цельнодеревянное неразрезное крыло с двумя лонжеронами и фанерную обшивку, обтянутую перкалем. Такой же конструкции были киль и стабилизатор. Фюзеляж — ферменный, из сварных стальных труб, обтянутый авиационным полотном. На самолете был установлен двигатель жидкостного охлаждения ВК-105П мощностью в 1 050 л. с. конструкции В. Я. Климова. Вооружение состояло из 20-мм пушки, проходящей через вал редуктора мотора, и 2 пулеметов калибром 7,62 мм с синхронизатором, позволяющим вести стрельбу через вращающийся винт. Самолет весил 2 895 кг, имел максимальную скорость 580 км в час, практический потолок 10 000 м, дальность полета 820 км, время набора высоты 5,4 минуты на 5 000 м. После беседы с секретарями ЦК ВКП(б) и сотрудниками Наркомата, главка, с главным конструктором и товарищами из ОКБ, договорившись о порядке и сроках получения чертежей, вместе с заместителем наркома Павлом Андреевичем Ворониным и главным инженером И. С. Левин улетел на завод, чтобы сменить там своего бывшего учителя, прежнего директора Федора Сергеевича Малахова.

На следующий день в заводском клубе собрался партийно-хозяйственный актив. П. А. Воронин сообщил о принятом ЦК ВКП(б) и Совнаркомом решении относительно постановки на серийное производство самолета ЯК-1 и снятии с производства И-28, о летно-тактических и конструктивно-технологических данных нового самолета, рассказал о политической обстановке и задачах коллектива, представил всем тов. Левина. Актив заверил ЦК ВКП(б), что коллектив завода приложит все силы для выполнения поставленной задачи.

Из ОКБ поступили сырые чертежи с большим количеством исправлений. Пред-

стояло провести плазовую геометрическую увязку (когда все вычерчивается на фанерных листах в натуральную величину и происходит увязка всех размеров), выпустить серийные чертежи, создать монтажные схемы и инструкции, причем с учетом того, что самолет все время должен совершенствоваться и быть на уровне возрастающих требований. Необходимо было, в свою очередь, обратить особое внимание на конструкторско-технологические службы завода, укрепить их квалифицированными кадрами и обеспечить условия для постоянного и быстрого решения возникающих вопросов.

Создали плазово-шаблонный цех, укомплектовав его группой квалифицированных сотрудников; лабораторию статических и динамических испытаний агрегатов и узлов. План оргтехмероприятий и графики составляли с участием парткома, завкома, комитета комсомола, секретарей партбюро, председателей цеховых комитетов, начальников цехов и отделов. Срочно очистили цеха от снятой с производства машины, быстро рассмотрели чертежи и роздали их цехам. Одновременно вели серийную отработку чертежей, технологии, проектирования и изготовления первоочередной оснастки и начали изготовление деталей для первых 5 самолетов. Использовали опыт ОКБ завода, изготовившего первые ЯК-1. Мы понимали, как мне рассказывал директор, что рискуем выбросить часть деталей, которые при сборке агрегатов и самолетов в результате уточнения чертежей и плазовой увязки претерпят изменения, но решили, что такой риск будет оправдан выигрышем во времени. Оснащение самолета вели широким фронтом во многих цехах. Группы инженерно-технических работников, рабочих, летчиков и мотористов командировали в ОКБ и на опытный завод для ознакомления с производством опытных самолетов. В цехах и отделах завода организовали обязательную техучебу по изучению чертежей, технических условий и инструкций. Готовили кадры сварщиков, столяров, токарей и фрезеровщиков. Объявили широкий набор на завод, расширили ремесленное училище и ФЗУ. Получили дополнительно металлообрабатывающее, заготовительно-штамповочное, кузнечное, литейное и деревообрабатывающее оборудование. Увеличили в 1940—1941 гг. производственные площади завода, расширили энергетические службы, построили новые помещения на аэродроме. Послали на завод ряд квалифицированных инженерно-технических работников, сотрудников ОКБ и авиационных научных институтов.

Были определены мероприятия по разработке необходимых технологических процессов, созданию новых цехов и мастерских. Развернули социалистическое соревнование в каждом цехе, бригаде, отделе и на рабочем месте, показ выполнения графиков оснащения и производства. Ряд полезных предложений был внесен обкомом и горкомом партии. Наркомат оказал заводу большую помощь: выделил средства, оборудование, материалы, командировал туда квалифицированных самолетчиков, а также начальников основных цехов (В. И. Комарова, В. В. Попкова, Н. В. Востокова). Начальником производства был назначен Н. Ф. Кабелевский, на завод были посланы представитель главного конструктора ОКБ К. В. Синельников, квалифицированные рабочие и технологи, в том числе группа технологов и конструкторов по оснастке из НИИАТ и ряд работников ВИАМ во главе с М. В. Поплавко. Выделили средства на жилищное строительство. Решением Совнаркома заводу передали для организации подсобного хозяйства два совхоза, участок для заводского дома отдыха, жилые домики в дачной местности. Новый самолет потребовал освоения новых материалов, новых технологических процессов, новых специальных сталей, более высокой квалификации рабочих. Нужны были хромансиль и нержавеющие стали. Предстояло научиться варить ферменный фюзеляж, подмоторную раму из тонкостенных хромансильевых труб, создавать сплошное деревянное крыло, выклеенное из 10 слоев шпона в передней части. Шасси, бензиновые баки, трубопроводы...

Как только был создан цех сварки и сборки фюзеляжей, сразу пошли неудачи: непровары, трещины, коробление. Не было квалифицированных сварщиков, не учили усадку в стапелях. Тяжело давался заводу этот основной агрегат. Много работали над его освоением начальник цеха К. А. Грачев, его заместитель С. С. Самойленко, мастера, технологи, рабочие. Была образована сварочная лаборатория во главе с опытным инженером. Немало хлопот выпало на долю термистов в период освоения хромансиля. Их также преследовали неудачи.

Трудно поддавалось освоению сложное крыло. У завода имелся опыт изготовления деревянных крыльев (Р-10, И-28), но новое крыло оказалось сложнее. Потребовалась

тщательная доводка оснастки, пневматических мешков. Коллектив завода отдал делу очень много труда и энергии, бессонных ночей и выходных дней. В любом цехе имелись свои «узкие места». Но с каждым днем завод набирал темпы. Огромная заслуга в освоении серийного выпуска ЯБ-1 принадлежала главному инженеру А. Н. Тер-Маркряню, одному из старейших самолетчиков, прошедшему школу работы на другом авиационном заводе и затем организатору производства самолетов на заводе в одном из сибирских городов. Он прекрасно знал механическую обработку, мог сам встать у токарного, фрезерного станка и изготовить сложнейшую деталь, научить, показать. Изучил в совершенстве все виды сварки и сборку самолетов. Находился всегда там, где было трудно, где требовалось квалифицированное инженерное решение. В 1942 г. он был переведен на более крупный завод. Вместо него главным инженером был назначен Г. Н. Пивоваров, тоже прошедший большую школу на авиационных заводах. Он был ранее начальником агрегатно-сборочных цехов и цеха окончательной сборки, аэродромного цеха, главным контролером качества, участвовал как заводской представитель в дальних перелетах на ТБ-3.

Иначе складывалась обстановка на заводе, где ставился на серийное производство истребитель МИГ. Это был один из лучших и старейших авиационных заводов с замечательными руководящими инженерными и рабочими кадрами. Его возглавлял А. Т. Третьяков, главным инженером был В. Я. Литвинов. Воспитанники этого коллектива работали на многих предприятиях страны и, конечно, там, где ставились на серийное производство однотипные самолеты. Так как до получения задания на проектирование и строительство самолета у Артема Ивановича Микояна не было ни ОКБ, ни опытного производства, правительство поручило этому заводу оказать ему помощь, выделив необходимых конструкторов, технологов, и осуществить производство опытных образцов; и это, конечно, очень важно, что опытные самолеты строились на данном заводе. Коллектив завода переживал в то время не лучшие дни. Завод, специализировавшийся на истребителях Н. Н. Поликарпова, был переведен на производство лицензионного цельнометаллического самолета «ВУЛТИ». Правда, вместе с этим заданием на завод пришла новая, в ряде случаев более прогрессивная технология, обеспеченная закупленным одновременно заграничным оборудованием. Но в связи с нарастающей угрозой войны заводские работники чувствовали неполное свое использование и восприняли с воодушевлением задание о постановке на серийное производство самолета МИГ-1 вместо «ВУЛТИ» и ББ-22.

На авиамоторных заводах шло в это время освоение более мощных двигателей АШ-82 (Аркадия Дмитриевича Швецова), ВК-105 (Владимира Яковлевича Климova), АМ-35 (Александра Александровича Микулина) мощностью 1 240—1 850 л. с. и других. Осваивался также авиационный дизель Алексея Дмитриевича Чаромского, который устанавливался на самолет Ермолаева. Постановка новых моторов на производство потребовала создания новых видов оборудования и новых марок конструкционных сталей. Высокие напряжения в деталях и узлах моторов вызвали необходимость повышения точности и строгого выполнения требований технологического процесса и чертежей.

Необходимо было создать специальные станки с применением постоянных закрепленных наладок и прецизионно-копировальные. В литейных цехах возникли пролеты — группы по изготовлению картеров и блоков. Внедрили автоклавы, обеспечивающие получение отливок более высоких механических качеств, печи для термообработки. Создали цехи и участки по отливке деталей в кокиль с металлическими, земляными и комбинированными стержнями. Группы и участки по изготовлению моделей снабжались новым оборудованием (копировально-фрезерными, долбежными, строгальными и другими станками для обработки дерева) и укомплектовывались квалифицированными модельщиками.

Высокие удельные давления и окружные скорости коленчатых валов потребовали новых решений по их обработке, созданию вкладышей и подшипников, способных противостоять повысившимся нагрузкам. Значительной реконструкции подверглись термические и кузнечные цехи. Последние были оснащены паровоздушными штамповочными молотами мощностью от 0,5 до 3 тонн, горизонтально-ковочными машинами, обрезными прессами и молотами свободной ковки. Все это потребовало значительного

расширения производственных площадей, строительства новых сборочных и испытательных цехов. Механические цехи реорганизовали из цехов по обработке по видам металлов (цветных, мелких, средних и стальных) в цехи предметные по обработке коленчатых валов, цилиндров, картеров, шестеренок, шатунов, кулачковых валиков и др.

Станочный парк для обеспечения точности и массовости выпуска нужно было пополнить большим количеством специальных станков для обдирки щек, коренных и шатунных шеек, станками типа УИКС для чистовой оточки шеек коленчатых валов, шлифовальными для обработки поверхностей коленчатых и распределительных валов и шлифовки цилиндров, зубообрабатывающими для изготовления цилиндрических, конических, спиральных и шевронных шестерен высокой точности, станками для изготовления поршней и шатунов. Все это потребовало постановки на более высокий уровень инструментального хозяйства и цехов приспособлений. Для создания специального оснащения понадобились огромные усилия нашей станкостроительной промышленности и большое внимание со стороны ЦК партии, направлявшего нас на решение этих сложных задач.

3. Промышленность и новая авиатехника

Можно было бы рассказать еще очень многое о работе по созданию новых приборов, вооружения, оборудования. Считаю необходимым остановиться здесь на некоторых сторонах производственного процесса.

Инструментальные цехи авиамоторных заводов еще в предвоенные годы освоили выпуск протяжек для внутреннего и наружного протягивания, комбинированного режущего инструмента, сложных фрез, долбяков и зенкеров высокой стойкости и большой точности. Цехи приспособлений освоили изготовление сложных деталей, прессформ для неметаллических деталей, штампов для холодной и горячей штамповки и прочей специальной оснастки. Впервые инструментальные цехи начали выпускать сложные мерители для комплексной проверки деталей и узлов двигателей. Если бы мы не успели сделать все это перед началом войны, то никакого «чуда» последовавшего затем увеличения в 5—6 раз производства моторов, да еще большей мощности, во время войны уже не смогло бы произойти. Тем не менее на протяжении всей войны именно производство авиамоторов лимитировало производство самолетов и их ремонт.

Имевший место неприятный случай, связанный с нарушением технологической дисциплины на одном из моторных заводов, привел к особому разбору этого вопроса в ЦК партии, который обязал нас издать приказ о соблюдении строгой технологической дисциплины на авиационных заводах. Там указывалось, что принятая к серийному производству двигателя или самолета технология, соответствующим порядком утвержденная, может быть изменена только с разрешения наркома, а изменение конструкции прошедшего государственные испытания и принятого к серийному производству мотора или самолета — только с разрешения Совнаркома. И. В. Сталин обязал меня показать ему этот приказ, внимательно прочитал его и сделал синим карандашом поправку, что лица, нарушившие эти указания, будут привлекаться к строгой уголовной ответственности, а сверху написал: «Утверждено Совнаркомом СССР». Этот приказ, изданный в октябре 1940 г., авиационники помнят и сейчас. Он сыграл свою роль и в период войны, когда один и тот же тип самолета или мотора шел производством на нескольких заводах. В тех условиях вопрос о технологической дисциплине и единой технологии имел огромное значение для нормальной эксплуатации самолетов и моторов.

Это не значило, что технологию производства нельзя было менять. Менять и улучшать ее обязательно нужно, что и делалось во время войны и с большой пользой для увеличения массовости выпуска авиационной продукции, но с предварительной проверкой новой технологии длительными испытаниями и после рассмотрения и утверждения их результатов. «Установленная технология — закон производства» — вот лозунг, вокруг которого проводилась большая воспитательная работа с заводскими коллективами. Усложнившиеся условия изготовления продукции потребовали проектирования технологического процесса по принципу максимального разукрупнения и упрощения операций. Это позволило осваивать производство сложных изделий в короткий срок рабочими средней и низкой квалификации, что особенно важно было во время войны. В операционных картах, где подробно излагались содержание отдельных переходов и их после-

довательность, указывались необходимая оснастка, инструмент, режим работы и способы контроля. Размноженные в виде светоконии, они наклеивались на фанерный лист и всегда находились при рабочих местах.

Крупные задачи решали приборные заводы. Пришлось выпускать ряд новых высотомеров, указателей скорости, компасов. Уже ставился вопрос об автоштурманах, чтобы на планшете можно было увидеть, заложив в соответствующем масштабе карту, свое местопребывание в каждый отрезок времени (ранее все исчисления производились по навигационным линейкам). Понадобились для двигателей моторные регуляторы нового типа. Потребовалось большое количество вспомогательных приборов, определяющих положение тех или иных частей самолета. Нужны были бомбосбрасыватели; ранее сбрасывание происходило по команде летчика и без учета скорости, высоты и ветрового сноса. Создавались бомбоприцелы и оптические прицелы. Разрабатывались такие бомбосбрасыватели, чтобы бомбы можно было сбрасывать и по одной, и по две, и группами, и в полном объеме.

Какие же характеристики требовалось получить от различных новых приборов? Прежде всего повышение точности, расширение диапазона работы, что влекло за собой введение новых кинематических элементов на указателях скорости и на высотомерах. Нужно было обеспечить работу приборов при разных температурных условиях и на виброиспытаниях (тряска). Затем понадобилось создать приборы для полета в любых метеорологических условиях и ночью. Поскольку человек, ощущая силу тяжести, ориентируется на свои привычки, сложившиеся с детства, он использует особый орган — вестибулярный механизм, который и определяет чувство равновесия и устойчивости. Но при развороте самолета на этот механизм действуют две силы: сила тяжести и центробежная. В результате складывается равнодействующая, по которой летчик стремится установить свою машину, фактически же придает ей крен, откуда прямая дорога в штопор. Поэтому был налажен выпуск искусственных авиагоризонтов, чтобы летчики не ориентировались на естественный горизонт, то есть визуально. Для полетов при плохой погоде и ночью создали гироскопический горизонт, определяющий положение машины в воздухе по отношению к плоскости Земли в данной точке местности и с учетом того, что Земля круглая, машина же движется со сравнительно большой скоростью, нарушая прежнюю вертикаль. Промышленность к тому времени располагала замечательными кадрами конструкторов по приборам, и они создали эту сложную технику. Дело было за производством.

Усложнившаяся техника производства вызвала также к жизни создание новых и расширение существовавших на заводах лабораторий химических, металловедческих, механических и физических методов испытаний материалов и измерительных лабораторий, оснащенных современным оборудованием. Они явились очагами внедрения в заводскую практику новейших достижений науки того времени и создания прогрессивных технологических процессов.

Авиацию в 20-е и 30-е годы строила, как известно, вся страна. Так и теперь в создании новых боевых самолетов участвовали все отрасли промышленности. Успехи, достигнутые авиационными заводами, были бы немислимы без огромной помощи, оказанной нам многими отраслями народного хозяйства. Черная и цветная металлургия с честью справилась с проблемой создания новых конструкционных сталей, высокопрочных, цементируемых и азотируемых; электролитической меди; специальных сплавов. Большая работа была проделана химической, электротехнической, резиновой промышленностью, машиностроительными отраслями, изготавливавшими всевозможное оборудование, вооружение, авиационную броню и бронестекло.

С большой теплотой и сердечностью вспоминаю товарищей, руководивших в те годы этими отраслями. Черную металлургию в то время возглавлял крупный специалист и талантливый организатор Иван Федорович Тевосян. Цветную, во много раз расширившуюся и усложнившуюся, по сегодняшний день возглавляет большой знаток этого дела Петр Фадеевич Ломако; во главе электротехнической стоял Иван Григорьевич Кабанов; машиностроительными отраслями руководили Вячеслав Александрович Мальшев, Степан Акопович Акопов, Александр Илларионович Ефремов, Петр Иванович Паршин; химическую промышленность возглавлял Михаил Георгиевич Первухин; промышленностью вооружения (по первую половину 1941 г.) руководил Борис Львович Ванников, а с начала войны, на всем ее протяжении и в последующие годы (до выдви-

жения на пост заместителя Председателя Совета Министров СССР, а затем секретаря ЦК КПСС) — Дмитрий Федорович Устинов; Б. Л. Ванников во время войны стал руководить промышленностью боеприпасов. В лесной промышленности обеспечением авиапромышленности занимался заместитель наркома Федор Дмитриевич Вараксин; в резиновой — нарком Тихон Борисович Митрохин; угольную промышленность возглавлял Василий Васильевич Вахрушев; наркомом электростанций был Дмитрий Георгиевич Жимерин. Без активной помощи этих товарищей и их наркоматов мы не смогли бы решить поставленные перед нами задачи.

Начиная освоение новых самолетов и моторов серийным производством в 1940 г., Наркомат одновременно переводил в то время всю авиапромышленность на производство по суточному графику. Это была грандиозная задача, особенно если учесть, что до этого, например, еще в январе 1940 г. сдавалась продукция, принятая в 1939 г., а месячные планы наполовину выполнялись за третью декаду месяца. Выпуск новых самолетов мы начали сразу по суточному графику, а к XVIII партконференции, которая состоялась в феврале 1941 г., авиапромышленность полностью работала по суточному графику (так же и всю войну, несмотря на особые трудности, связанные с эвакуацией авиационных заводов и их смежников). Этот факт сыграл громадную организующую роль. Добиться его помог, в частности, организованный нами диспетчерский отдел, который вел учет работы заводов по каждому цеху, основным узлам и агрегатам. Зная цикл производства, он по наличию, например, крыльев или фюзеляжа в цехах заранее видел, нормально ли работает завод или в выпуске по графику через 5—10 дней можно ждать срыва. Отдел заранее выяснял причины и ставил в известность руководство главков и Наркомат, который своевременно принимал необходимые меры. С 1941 г. ЦК партии установил, чтобы мы ежедневно, причем письменно, отчитывались перед ЦК и Совнаркомом о выпуске самолетов и моторов. В донесении, подписанном наркомом, указывалось, сколько каждым заводом должно быть выпущено по графику и сколько фактически выпущено за истекшие сутки. Это правило соблюдалось до самого конца войны. В конце 1941 г. ввели по указанию ЦК еще одну графу: «Готовые к бою»; она означала, что самолет не только сдан и принят военпредом по сборочному цеху, но облетан и отстрелян в воздухе.

Много ходило толков о том, когда же у нас появились новые самолеты. Фактически опытные экземпляры были созданы в 1939—1940 гг., а во второй половине 1940 г. началось их освоение серийным производством и выпуск заводами по нарастающему графику. В январе 1941 г. в городской квартире у И. В. Сталина во время обеда, который по времени являлся очень поздним ужином, зашел разговор о количестве ежедневно выпускаемых боевых машин. На стол сразу поставили два первых блюда — щи и харчо и два вторых — мясное и рыбное. После этого обслуживающий персонал уже не входил в столовую. Каждый брал себе, что хотел, и шла беседа на различные темы. Как обычно, направлял беседу Сталин. И вот Сталин, обращаясь ко мне, говорит: «Как вы мыслите себе нарастание выпуска новых боевых самолетов в перспективе, хотя бы на полгода?». Наш график выпуска с января по март уже был утвержден, и я ответил в этом духе. Сталин, взяв лист бумаги, начал писать: «Обязательство (заголовок подчеркнул). Мы, Шахурин, Дементьев, Воронин, Баландин, Кузнецов, Хруничев (мои заместители), настоящим обязуемся довести ежедневный выпуск новых боевых самолетов в июне 1941 года до 50 самолетов в сутки». «Можете, — говорит, — подписать такой документ?». «Вы написали не одну мою фамилию, — отвечаю, — и это правильно, у нас работает большой коллектив. Разрешите обсудить и завтра дать ответ». «Хорошо», — сказал Сталин. Обязательство было взято нами и выполнено.

Сталин ежедневно занимался нашей работой, и ни один срыв в графике не проходил мимо него. В то время, когда он был уже Председателем Совнаркома, как-то, созвав совещание наркомов, он выступил с речью о ленинском стиле руководства. Главная мысль речи заключалась в том, чтобы тщательно разбираться в деле, знать людей, с кем работаешь, учить их и уметь учиться у них. Он привел такой пример: «Вот я почти ежедневно встречаюсь с молодым наркомом тов. Шахуриным и вижу определенную пользу от этих встреч, да и ему, думаю, они не бесполезны». Когда мы уходили с заседания, нарком общего машиностроения П. И. Паршин, идя рядом, сказал мне: «Вот это здорово, я к своему шефу раз в три месяца не всегда попадаю, а ты каждый день бываешь у Сталина». «Да, — отвечаю я, — но ты не думай, Петр Ивано-

вич, что это так просто, бывать у Сталина». Действительно, когда, бывало, едешь к Сталину, никогда заранее не знаешь, какой вопрос может возникнуть. Между тем незнаек Сталин не терпел, хотя охотно соглашался, если ему говорили, что ответ будет дан завтра, после уточнения вопроса с заводом и конструкторами. Однако ответ по вопросу относительно руководства повседневным делом должен был даваться немедленно. Частое общение со Сталиным очень многому научило меня, например, приучило умело организовывать работу и добиваться неукоснительного выполнения принятых решений Наркоматом и заводами.

В начале 1940 г. наши делегации совершили поездки в Германию по экономическим вопросам. Делегации специалистов возглавлял И. Ф. Тевосян, в то время нарком черной металлургии. В состав делегаций входили, в частности, от авиапромышленности П. В. Дементьев, А. С. Яковлев, В. П. Кузнецов, В. П. Баландин, затем представители ВВС, а также летчики. Немцы показывали нам свои авиационные заводы и разрешили полетать на их самолетах летчику-испытателю С. П. Супруну. Мы закупили тогда несколько истребителей «Мессершмитт-109», два бомбардировщика «Юнкерс-88», два бомбардировщика «Дорнье-215» и истребители «Хейнкель-100». Изучение их показало нам, что мы поступили правильно, создавая новые самолеты. Теперь следовало сделать еще поправки на то, что немцы не показали, и на промышленность тех стран, которые были ими уже оккупированы. В воскресный майский день 1940 г., после второго посещения нами Германии, на «ближней даче» И. В. Сталина я рассказал ему о том, что, согласно нашему анализу, промышленные мощности фашистской Германии (вместе с оккупированными странами) значительно превышают мощности нашей промышленности. Сталин слушал, не перебивая; затем задал несколько вопросов о немецких подземных заводах, о наших предложениях и потребовал написать об этом официальную докладную в ЦК ВКП(б).

Между прочим, когда мы получили немецкие самолеты, то не раз задавались вопросом: чем они руководствовались при этой продаже? Общее мнение было таким, что они представляли себе дело следующим образом: ничего похожего СССР сделать не успевает, однако напугается. Фашисты и представить себе не могли, что мы не только уже создали такие самолеты, но и сравнивали их в полете. Что касается записки для ЦК партии, то она была составлена. Мы просили в ней о помощи в ускорении строительства и передаче нам действующих заводов других отраслей. Состоялось решение об ускорении строительства новых авиационных заводов, о взятии их строительства под контроль обкомами и ЦК Компартий союзных республик, о передаче в авиационную промышленность ряда действующих предприятий необоронных отраслей (отбор был поручен обкомам и горкомам партии). В ЦК ВКП(б) создали специальную комиссию, которая наблюдала за ходом строительства и оказывала всяческую помощь. В самом Наркомате авиационной промышленности была создана мощная строительная организация в составе 25 строительного-монтажных трестов, хорошо оснащенных. Помогали нам строительные организации и других наркоматов. Особую помощь мы имели со стороны обкомов и горкомов партии. Возведение ряда наших предприятий было организовано как всенародные стройки, только без той огласки, которая обычно сопутствовала таким стройкам.

Необходимо было дополнительно позаботиться о заказах или об изготовлении специального оборудования для оснащения производства. Все, что можно было заказать за границей с приемлемыми сроками поставки, заказывалось немедленно, или же давалось срочное указание соответствующим представительством Наркомвнешторга и даже Наркоминдела. Многие нам нужно было изготовить у себя. На заводах, передаваемых нам из других отраслей, можно было использовать главным образом универсальное оборудование. Но для крупносерийного производства самолетов и моторов требовалось специальное оборудование, часто очень сложное. Александр Илларионович Ефремов, нарком станкостроения, не один день просидел вместе с нами в ЦК партии, обсуждая, где и как изготовить необходимое оборудование. Часть его мы делали на своих заводах, в цехах главного механика. Какая же гигантская задача была решена партией и страной, если была создана буквально за несколько лет мощная авиационная промышленность, имевшая десятки заводов с десятками тысяч рабочих и с 5—6 тысячами единиц оборудования на каждом предприятии! За 1,5—2 года перед войной авиапромышленность почти удвоилась как по своим площадям, так и по количеству оборудования.

Однако в конце 1940 г. новых самолетов в авиачастях было еще очень мало. Только в начале 1941 г. выпуск их стал нарастать и возникли мысли о том, как пойдет их освоение. Летчики были рады, что у нас появились скоростные современные истребители с более мощным вооружением. Все истребители тогда имели моторы водяного охлаждения, то есть не с широким «дбм», как на И-15 и И-16 (моторы воздушного охлаждения), а с заостренными, щукообразными носами. Но новые самолеты, конечно, были сложнее старых: не столь маневренные и более строгие в управлении. К тому же сказывалась и частичная «недоведенность» самолетов первых серий. Между тем перед ВВС в предшествующие два года поставили задачу добиться безаварийности и с этой целью из курса боевой подготовки изъяли многие фигуры высшего пилотажа. Мало или даже совсем не тренировали летчиков в полетах при сложных условиях непогоды и ночью. Тем труднее было им осваивать новые машины. Летный контингент ВВС, например, Ленинградского округа, более чем наполовину состоял из молодежи, только что окончившей летные училища. Конечно, ей было нелегко.

Эти обстоятельства были известны ЦК партии, и И. В. Сталин в январе 1941 г. дал указание созвать совещание военных летчиков и летчиков-испытателей. Присутствовало также командование ВВС, руководство авиационной промышленности и конструкторы. Выступали только летчики. Военный летчик (позднее генерал) И. А. Лакеев говорил, что, облетывая новые истребители и потом перелетая из Горького в Москву, он шел в самолете от испытываемого удовольствия. Но были и более сдержанные выступления, а некоторые говорили только о недостатках новых самолетов. С серьезным разбором плюсов и минусов этих истребителей выступили летчики-испытатели Супрун и Стефановский. Затем выступил Сталин и сказал, что старых машин мы больше не производим и что тот, кто надеется «продержаться» на них, должен знать, что ничего из этого не выйдет. На старых самолетах легче летать. Но на них легче и погибать в случае войны. Пусть же все летчики увидят выход только в том, чтобы быстрее освоить новую технику и овладеть по-настоящему новым оружием. Кстати, оружие на новых самолетах было не только более крупным по калибру (пушки 20 мм, 23 мм и даже 37 мм, пулеметы 12,7 мм), но и более скорострельным. Некоторые самолеты имели реактивные системы, подвешенные под крыльями.

1941 г. начался для нас под знаком широкого развертывания работ по расширению и реконструкции действующих заводов, усилению строительства новых заводов, освоению заводов, переданных из других отраслей промышленности, и постановке там авиационного производства. В то же время почти ежедневно принимались новые решения о постановке на самолеты новых двигателей и об их испытаниях. На самолет П. О. Сухого ставился двигатель М-90. Испытывались дизель М-30, мотор М-107, нагнетатель конструкции Доллежалы, моторы с разной редукцией, опытная партия фибровых бензобаков, 20-мм пушка Шпитального и 23-мм пушка Таубина, 37-мм пушка для штурмовиков и истребителей, реактивные снаряды, подвешенные под крыльями штурмовиков и истребителей на специальных установках (по 3 под каждое крыло). Стрельбы производились летчиком прицельно наведением самолета.

На одном из испытаний на полигоне с самолета, стоящего на земле, производилась стрельба по щиту на расстоянии в 1,5 километра. Наблюдая за результатами стрельбы, мы стояли с секретарем ЦК ВКП(б), представителями ВВС и конструкторами сзади самолета и несколько в стороне. Реактивные снаряды полетели не вперед, а назад и провистели рядом с нами. Несколько секунд мы стояли ошеломленные. В первую очередь я посмотрел на реакцию со стороны секретаря ЦК. Но он отнесся с должным пониманием к тому, что на испытаниях по-всякому случается, и только сказал конструктору: «Разберитесь внимательно и спокойно, как это могло произойти».

Шла напряженная работа по испытанию оружия и разных двигателей, прицелов и приборов. Много было новым, а предлагалось еще более новое. Не рассмотреть вовремя было нельзя: упустишь что-то интересное и важное! Активность и изобретательность конструкторов и инженеров были исключительно высокими. Еще совсем недавно у нас действовали четыре самолетные «фирмы» (Туполева, Поликарпова, Ильюшина, Яковлева) и три моторные (Климова, Швецова, Микулина). Теперь же были десятки главных конструкторов самолетов с присвоенным им званием главных, то есть с правом на самостоятельную работу: около 20 главных конструкторов по моторам и моторным агрегатам, 4 главных конструктора по винтам и 11 главных конструкторов

по приборам и самолетному оборудованию — людей, не только носящих это звание, а и обязанных создавать совместно со своими коллективами новую технику. А сколько поступало ценных предложений от конструкторов и инженеров, не имевших таких званий! Все понимали, что ждать долго нельзя, и, если вопрос не решался быстро Наркоматом, обращались прямо в ЦК партии. Работа была очень напряженной и захватывающе интересной. И хотя в 1940 г. только во втором и третьем кварталах новые самолеты были приняты на вооружение и осваивались серийным производством, уже испытывались их модификации: вместо МИГ-1 — МИГ-3, вместо ЯК-1 — ЯК-3 и ЯК-7, ЛАГГ-3 и потом ЛА-5.

Правительство приняло в 1940 г. более 300 решений и постановлений по авиационным вопросам, а в 1941 г. — 488. С четвертого квартала 1940 г. началась организация производства авиационных изделий на заводах, переданных нам из других отраслей промышленности. Часто несколько заводов, поскольку они были сравнительно небольшими, объединялись в один, и там ставились производством самолет, мотор, самолетные или моторные агрегаты или приборы. Теперь главные наши заботы были о том, чтобы ежесуточный график и наличие необходимого задела твердо вошли в жизнь и ритм завода. Если намечался срыв, то директор обязан был лично доложить о причинах начальнику главка и нарком. Многие зависело от снабженческих органов. Ведь у самолетного завода десятки поставщиков. Не было такой отрасли промышленности, с которой мы не были бы связаны поставками. Все авиационное вооружение давали заводы Наркомата вооружения. Из разных мест поступали боеприпасы, прицелы, покрышки, лаки и краски, поковки, провода и электрооборудование, текстиль, лес, фанера, радиоаппаратура. Да и сама наша промышленность была широко специализирована. Самолетные заводы делились на заводы истребителей, бомбардировщиков, легкомоторной и учебной авиации, а возглавлялись они своими главками. Кроме того, имелись винтовые заводы, радиаторные, колесные, по вооружению, турелям, снарядным и патронным ящикам. Простые внешние изделия — винт, колесо, радиатор — представляли собой сложные механизмы. В свою очередь, авиадвигательные заводы делились по типам: воздушного охлаждения, водяного охлаждения, — а для каждого из них внутри авиапромышленности существовали обеспечивавшие их заводы моторных агрегатов (карбюраторы, помпы, фильтры, топливные насосы, магнето, стартеры и т. д.).

У нас имелась также своя металлургическая и прокатная база в виде нескольких крупных первоклассных заводов по прокату алюминиевых листов и профилей. Приборная авиапромышленность находилась в одном главке, но тоже обладала специализацией по типам приборов и принципам их работы. Одних производственных главков у нас было 9, а 10-м являлся Глававиастрой с 25 строительного-монтажными трестами. Главнаб имел свои материальные базы. Существовала и своя энергетическая база — тепловые электростанции, обслуживавшие обычно группу заводов, управляемых специальным главком. В этих условиях обеспечение работы промышленности по суточному графику — довольно сложное дело. Выручало то, что кадры специалистов и руководящий состав главков и Наркомата были хорошо знавшими свое дело людьми, беспредельно преданными долгу и возглавляемыми крепкой партийной организацией. А главное то, что мы имели высокой квалификации коллективы заводов, сплоченные вокруг своих парторганизаций, постоянную помощь и очень большую поддержку со стороны городских и областных парторганизаций.

В первые месяцы 1941 г. были изжиты «детские болезни» организационного налаживания работы по суточному графику, и в этом смысле мы вступили в войну подготовленными: выпуск боевых самолетов нарастал изо дня в день, причем мы строго следили за тем, чтобы заводы повышали суточный выпуск при росте заделов по цехам и, наоборот, запрещали необдуманные заскоки с желанием выскочить с повышенным выпуском, если было видно, что затем через 3—4 дня заводы не дадут прежнего количества. Всему этому помогала система диспетчерского учета.

Большую роль в усилении помощи авиационной промышленности со стороны областных и городских парторганизаций сыграло решение XVIII партконференции об установлении должности секретарей обкомов и горкомов по основным отраслям промышленности. Во многих промышленных центрах были утверждены секретари по авиационной промышленности (или по оборонной промышленности в целом). Это не снимало с первых секретарей обкомов и горкомов партии обязанностей уделять первоочередное

внимание оборонным заводам, зато давало возможность лучше и конкретнее знать состояние авиационных заводов. А в нашей отрасли это быстро сказалось в привлечении большего внимания Наркомата к переводу на производство авиационных изделий заводов других отраслей промышленности (их было передано нам к концу 1940 г. свыше 60). Так, например, в мае 1941 г. я получил телеграмму от Л. И. Брежнева, в то время секретаря Днепропетровского обкома КП(б)У по оборонной промышленности. Л. И. Брежнев уведомлял о задержке нами высылки технической документации и специальных станков на один из переданных нам заводов и просил «оказать немедленную помощь в обеспечении завода необходимым оборудованием, инструментом и материалами»³.

В руководстве авиапромышленностью сложился к тому времени боеспособный и технически грамотный коллектив, в основном товарищи примерно 30—40-летнего возраста. Первым заместителем наркома работал Петр Васильевич Дементьев, хорошо подготовленный инженер, прошедший ранее большую школу работы на самолетном заводе от цехового инженера до директора завода, человек оперативный и волевой. С 1953 г. он возглавляет авиапромышленность СССР в качестве министра. Заместителем наркома и начальником главка истребительной авиации работал Павел Андреевич Воронин, человек исключительной трудоспособности, безотказности и умения без особого шума поднимать и вести за собой большие коллективы людей. Прошедший прежде на самолетном заводе за 15 лет путь от рабочего до директора, он и ныне возглавляет огромный коллектив одного из авиационных заводов. Главком бомбардировочной авиации руководил заместитель наркома Александр Иванович Кузнецов. Производство авиационных моторов возглавлял Василий Петрович Баландин (первый заместитель наркома по моторам и моторным агрегатам), считавшийся у нас в промышленности «эталонным» директором. Начальником моторного главка и заместителем наркома был Алексей Александрович Завитаев. Большую по значению и по объему работу выполнял заместитель наркома Михаил Васильевич Хруничев, ведавший снабжением. Это был человек исключительной энергии и работоспособности, умевший устанавливать деловые контакты со всеми наркомами. Трудился он без надрыва и внешне как будто бы даже «легко», всегда с улыбкой и без шумихи. После перевода М. В. Хруничева на другой пост (в 1942 г. первым заместителем наркома боеприпасов) вопросами снабжения занимался заместитель наркома Соломон Миронович Сандлер. Заместителем наркома по кадрам работал Василий Иванович Тарасов. Опытным самолетостроением и моторостроением ведали заместители наркома Александр Сергеевич Яковлев и Василий Петрович Кузнецов. А. С. Яковлев уже тогда был известным авиаконструктором легкомоторных самолетов и истребителей. В. П. Кузнецов, человек очень скромный, но знающий, прошел интересный путь от моториста в военной авиации до крупного знатока моторного дела, генерал-инженера, весьма всеми уважаемого. Строительством и энергетикой ведал заместитель наркома Гурген Вартанович Визирян. После организации отделов рабочего снабжения на заводах и Главурса в Наркомате начальником Главурса и заместителем наркома стал опытный работник торговли Георгий Федорович Шорин. Начальниками главков и главными инженерами, начальниками функциональных управлений и отделов Наркомата тоже были очень опытные и знающие свое дело люди. Освоением новой боевой техники на заводах авиационной промышленности накануне войны, а потом эвакуацией их и становлением на новом месте руководили отличные организаторы, испытанные коммунисты, замечательные директора и главные инженеры — десятки товарищей, чей вклад в дело невозможно переоценить. А за ними стояли когорты инженеров, техников, мастеров, рабочих, всех тех, чьим трудом создавалась наша славная авиация.

Так в заботах и хлопотах приблизился тот воскресный день 22 июня 1941 г., с которого время в истории нашей Советской Родины начало новый отсчет.

³ «Новое время», 25.II.1972, № 9, стр. 20.