

Эволюция облика уральских заводчиков XVIII – начала XX в., таким образом, заключалась в последовательной смене трёх исторических типов, соответствовавших периодам развития окружной организации горнозаводской промышленности и формировавшихся под влиянием сословного характера российского общества. Заводчиков – организаторов производства и универсальных специалистов периода становления окружной системы в XVIII в. сменили заводчики-помещики, дистанцировавшиеся от непосредственного управления заводами в условиях стабилизации окружной организации в первой половине XIX в., а их, в свою очередь, – вернувшиеся к профессиональному управлению заводчики-менеджеры второй половины XIX – начала XX в., когда под влиянием индустриализации начался распад окружной системы и формирование промышленности нового типа.

На заключительном, прерванном революцией и национализацией этапе истории, уральский заводчик стал утрачивать свой персонифицированный облик. В условиях развернувшейся в стране модернизации на смену ему приходили обезличенные акционерные общества, становившиеся корпоративными собственниками заводов. Основными их участниками являлись уже не столько представители «старинных» владельческих родов, сколько крупные промышленные или финансовые организации, возможности которых более соответствовали масштабным задачам индустриализации. Созданный же Д.Н. Маминым-Сибиряком художественный образ заводчика, не занимавшегося и не желавшего заниматься заводскими делами, в той или иной степени был характерен для всех периодов истории уральской промышленности. Однако он никогда не становился доминирующим типом, прежде всего благодаря влиянию государства, стремившегося при всех противоречиях своей политики поддерживать развитие стратегически важной отрасли экономики.

Советская авиационная промышленность 1940-х гг. и первые реактивные самолёты

Михаил Мухин

Soviet aircraft industry of the 1940s and the first jets

Mikhail Mukhin (Institute of Russian History, Russian Academy of Sciences)

Реактивные самолёты появились лишь на заключительном этапе Второй мировой войны и поэтому не сыграли роль волшебного «супероружия», одним своим присутствием меняющего соотношение сил в борьбе за господство в воздухе. Однако способность разрабатывать и серийно производить подобные машины приобрела самостоятельное значение. Она стала определять принадлежность государства к достаточно узкому кругу держав – обладателей «макротехнологий», играющих в современной экономике важнейшую роль, и освоение их определило место той или иной страны в мировом разделении труда¹.

© 2016 г. М.Ю. Мухин

¹ Подробнее см.: *Ленчук Е.Б.* Проблемы перехода России к инновационной модели развития // Промышленная политика России и Украины в условиях перехода к инновационной модели развития. М., 2003. С. 11.

Хорошо известны реактивные самолёты, разработанные во время Второй мировой войны в Германии, Великобритании и США. Что же касается СССР, то традиционно считается, что первое поколение таких самолётов появилось в послевоенные годы на базе «трофейных» немецких турбореактивных двигателей. Однако до «первого» поколения советских самолётов с реактивными двигателями было ещё одно, которое можно называть «нулевым», к сожалению, до сих пор почти не охваченное историографией.

Несколько статей об отдельных моделях подобных самолётов или редкие упоминания о них в монографиях выдержаны в основном в духе истории техники и естествознания. Уделяя внимание конструктивным характеристикам, авторы, как правило, игнорируют общеисторический фон, на котором проводились разработки. Поэтому описания того или иного «авиакурьёза» не складываются в цельную картину истории «нулевого поколения» как явления в первую очередь политического и экономического. Данная статья призвана заполнить эту досадную лауну.

Работы по созданию самолётов с нетрадиционными для того времени типами моторов велись в СССР уже в довоенные годы. Ещё в 1933 г. в Москве был учреждён Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ), где проектировались и ракетные моторы для аэропланов. Работы по этой тематике не относились к числу приоритетных, однако до испытаний дело дошло. 28 февраля 1940 г. пилот В.Ф. Фёдоров поднял в небо первый советский ракетоплан конструкции С.П. Королёва СК-9 (РП-318) с жидкостным реактивным двигателем (ЖРД) Л.С. Душкина².

РНИИ не входил в структуру Наркомата авиапромышленности (НКАП), и, пройдя ряд переподчинений, институт к началу Великой Отечественной войны оказался подведомственным наркомату боеприпасов (НКБ). Высшим приоритетом для руководства НКБ была разработка реактивных снарядов для «Катюш» и тематика, связанная с ракетопланами, отошла на второй план. Кроме того, бригаду РНИИ, занимавшуюся работой над ЖРД, организационно разделили. Часть её, под руководством Душкина, осталась в институте, а группа инженеров во главе с Глушко была арестована; на её основе сформировали бригаду в ОКБ IV спецотдела НКВД³.

Что касается собственно авиапромышленности, то НКАП преимущественно курировал работы по установке на серийные самолёты с поршневыми моторами дополнительных пульсирующих воздушно-реактивных двигателей (ПуВРД). В декабре 1939 г. на авиазаводе № 1 начались лётные испытания И-15бис, на котором в качестве дополнительных ускорителей было установлено два ПуВРД модели ДМ-2 конструкции И.А. Меркулова⁴. В последние предвоенные месяцы в системе НКАП начали разрабатываться и проекты ракетопланов. Так, весной 1941 г. в ОКБ Болховитинова в инициативном порядке⁵ А.Я. Березняк и А.М. Исаев начали работу над истребителем БИ, оснащённым ЖРД Д-1А-1100 конструкции Л.С. Душкина⁶, впрочем, работы по этому проекту к 22 июня 1941 г. продвинулись недалеко. Наконец, незадолго до войны в Центральном

² Данилов Б. Из истории создания реактивной авиации // Военно-исторический журнал. 1981. № 3. С. 70.

³ Евтифьев М.Д. Огненные крылья. М., 2005. С. 100.

⁴ Самолётостроение в СССР. 1917–1945. Кн. II. М., 1994. С. 426.

⁵ Евтифьев М.Д. Указ. соч. С. 59.

⁶ Самолётостроение в СССР... С. 405

аэрогидродинамическом институте (ЦАГИ)⁷ начались исследования, связанные с воздушно-реактивными двигателями компрессионного типа (ВРДК)⁸.

Все вышеперечисленные проекты базировались на использовании ЖРД, ВРДК или ПуВРД. Между тем нам, живущим в XXI в., очевидно, что магистральным путём развития реактивной авиации стал турбореактивный двигатель (ТРД). Принципиальная схема такого двигателя была не так уж сложна, однако её практическое воплощение «в металле» требовало решения массы технологических задач.

Одной из наиболее сложных проблем для технологов и конструкторов было создание лопаток турбины, которые должны были часами работать в потоке раскалённых газов, истекавших из камеры сгорания. Отечественный проект ТРД конструкции А.М. Люльки курировался НКАП, но с целью решения проблемы лопаток турбины компрессора работы над этим двигателем были сосредоточены на Кировском заводе, весьма далёком от авиапроблематики⁹. К началу войны они продвинулись достаточно далеко и даже обсуждались в высших государственных инстанциях. Так, в утверждённом 12 июля 1940 г. Комитетом обороны при СНК СССР плане развития реактивной техники упоминалось изучение вопросов «о применении реактивных двигателей большой мощности для сверхскоростных стратосферных полётов, а также проведение работ по турбореактивным двигателям конструкции А.М. Люлька с тем, чтобы уже в декабре 1940 г. испытать двигатель на стенде»¹⁰.

Как видим, разработка реактивной авиации в довоенном СССР уже началась. Однако велись изыскания весьма неспешно, высоким приоритетом не обладали, а главное — были раздроблены между несколькими ведомствами, что не позволяло ни концентрировать ресурсы на важнейших направлениях, ни наладить взаимодействие между конструкторскими группами.

Понимало ли руководство НКАП ненормальность сложившейся ситуации? Видимо, да, поскольку ещё в сентябре 1940 г. наркомат предложил Комитету обороны создать в своей структуре на базе СКБ Центрального котлотурбинного института наркомата электропромышленности (НКЭП) НИИ авиационной теплотехники. В это НИИ и предлагалось передать все конструкторские группы, связанные с моделями реактивных авиадвигателей. Однако НКЭП резко возражал против такого посягательства на сокращение его материальной базы и сферы компетенции, в результате проект был отклонён. Тем не менее НКАП не оставил идеи объединения если не всех, то хотя бы основных работ по реактивной тематике под своей эгидой. В феврале 1941 г. было выдвинуто предложение передать из структуры НКБ в НКАП НИИ-3 (так стал называться РНИИ после передачи в Наркомат вооружений). Однако и это предложение не прошло¹¹.

Разумеется, с началом Великой Отечественной войны вопрос о научных исследованиях, обещавших практическую отдачу в отдалённом будущем, потерял актуальность. Работы по реактивной тематике были прекращены, однако после того, как непосредственная угроза существованию СССР миновала, во-

⁷ Позднее эти работы были переданы в Центральный институт авиамоторостроения (ЦИАМ).

⁸ *Подрепный Е.И.* Реактивный прорыв Сталина. М., 2008. С. 92.

⁹ *Серов Г.* В начале реактивной эры // *Самолёты мира.* 1997. № 3–4. С. 2.

¹⁰ *Данилов Б.* Указ. соч. С. 71.

¹¹ *Серов Г.* Указ. соч. С. 2.

зобновились. Продолжились эксперименты с ПуВРД. Так, в 1941–1942 гг. на истребителе ЛаГГ-3 испытывались подвесные ПуВРД ВРД-1, разработанные в НИИ Гражданского воздушного флота под руководством М.М. Бондарюка¹². Однако вскоре стало очевидно, что сама концепция ПуВРД как дополнительного двигателя на самолёте с поршневым мотором – вариант тупиковый.

Возобновились и работы над истребителем БИ. Первый полёт боевого ракетоплана Березняка и Исаева состоялся 15 мая 1942 г.¹³, а уже 9 июня вышло постановление ГКО № 1903, согласно которому завод № 293 был обязан приступить к сборке малой серии таких самолётов. Всего предполагалось произвести 30 ракетопланов (8 – в 1943 г., а остальные в 1944 г.), но на практике масштабы производства оказались куда скромнее. В 1943 г. удалось выпустить лишь 3 готовые машины и сдать ещё 2 безмоторных планера БИ¹⁴. Ракетный перехватчик оснащался пушечным вооружением и рассматривался не как «демонстратор технологий», а как полноценная боевая машина. К сожалению, 27 марта 1943 г. произошла катастрофа второго экземпляра самолёта БИ, его пилот погиб¹⁵. Эта трагедия существенно затормозила доводку машины.

Несколько позже к разработке ракетоплана приступили и в НИИ-3. Собственно, тема «302», подразумевавшая строительство ракетоплана, была включена в план работ ещё весной 1941 г. (почти одновременно с началом работ над БИ). Однако на тот момент НКБ требовал от директора института А.Г. Костикова в первую очередь интенсифицировать работы над реактивными снарядами «РС», поэтому по теме «302» долгое время ничего не делалось. Спустя год Костикову удалось добиться важной (пусть и сугубо бюрократической) победы – постановление ГКО № 2105сс от 26 июля 1942 г. официально санкционировало начало работ над самолётом «302». Ракетоплан надо было предъявить на совместные испытания с «двумя вариантами ВРД»¹⁶: с первым – к 15 марта, со вторым – к 15 мая 1943 г.¹⁷

Судя по всему, позиции Костикова в НКБ постепенно ухудшались, поэтому для него переориентация на авиационную тематику была хорошим вариантом смены подчинённости. 15 июля 1943 г. было издано постановление ГКО № 2046, предусматривавшее преобразование НИИ-3 в Государственный институт ракетной техники (ГИРТ), причём он передавался из структуры НКБ в непосредственное ведение правительства. Сам Костиков был назначен директором опытного авиазавода № 55¹⁸. Увы, как показала жизнь, Костиков был хорош только на поле бюрократических интриг, а вот с опытно-конструкторскими работами не ладилось.

Постановление № 2105сс выполнялось с серьёзным отставанием от графика. Первый экземпляр ракетоплана «302» прибыл на испытания в Лётно-испытательный институт НКАП лишь 23 сентября 1943 г., причём Костиков, в нарушение постановления ГКО, построил самолёт только в одном экземпляре – с единственным двигателем ЖРД, оставив вариант с ПуВРД в законцовках

¹² Алексеев В., Никольский М. Истребители Лавочкина в Великой Отечественной войне // *Авиация и космонавтика*. 2000. № 5–6. С. 21.

¹³ Данилов Б. Указ. соч. С. 71.

¹⁴ ЦА МО, ф. 35, оп. 11323, д. 78, л. 5.

¹⁵ Там же, л. 4.

¹⁶ Первый вариант – только с ЖРД в хвостовой части фюзеляжа, второй – с дополнительной парой прямоточных воздушно-реактивных двигателей (ПВРД) в законцовках крыла.

¹⁷ ЦА МО, ф. 35, оп. 11323, д. 78, л. 40 об.

¹⁸ Ангельский Р. ...А если бы не Королёв? // *Авиация и космонавтика*. 1998. № 4. С. 22.

«на потом» (которое так и не наступило). Испытания самолёта начались только в октябре, причём в «планёрном режиме» – аэроплан буксировался бомбардировщиком СБ¹⁹, а ЖРД за всё время испытаний так и не был запущен. После того как у самолёта выявили ещё и автоколебания руля направления, его решили отправить на продувку в аэродинамической трубе²⁰.

Что касается конструкторской группы Люльки, создание ТРД (готового к тому моменту на 70%) продолжать в условиях блокады Ленинграда было невозможно. Реанимировать работы удалось лишь в 1943 г., после передачи коллектива ОКБ-293 В.Ф. Болховитинова (в составе которого трудился и Люлька с единомышленниками) в состав НИИ-1 НКАП. Несколько позднее группа перешла в ЦИАМ, где сложилось три центра разработки авиамоторов нетрадиционных на тот момент схем: Холщевникова (ВРДК), Люльки (ТРД с осевым компрессором) и Уварова (ТРД с центробежным компрессором). Стоит упомянуть, что в 1942 г. М.И. Гудков предлагал строить экспериментальный истребитель под ТРД конструкции Люльки, но ввиду отсутствия двигателя как такового эти предложения представляли сугубо академический интерес и были отклонены.

Таким образом, в 1941–1943 гг. ситуация с работами в области реактивной авиации по сравнению с довоенным периодом практически не изменилась. По-прежнему не было чёткого понимания, какой тип двигателя имеет приоритет, и работы велись сразу по целому вееру направлений – ЖРД, ПуВРД, ВРДК, ТРД. К тому же эти изыскания были хаотично и произвольно распределены между различными ведомствами. В тот момент эта ситуация не тревожила советское руководство – применение реактивного двигателя рассматривалось как дело отдалённого будущего.

Однако в 1944 г. всё изменилось. Ручейки информации о зарубежных работах в области реактивного самолётостроения начали сливаться в полноводную реку. Летом 1943 г. в Главное управление инженерно-авиационной службы ВВС РККА поступила справка о состоянии работ по реактивным самолётам за рубежом, в которой кратко характеризовались основные проекты реактивных самолётов, разрабатываемых в Германии, Англии и других странах²¹. Она была не слишком информативна: из реально существовавших самолётов упоминался только Хе-280, зато был описан сугубо фантастический Хе-Т; достаточно причудливо были представлены реактивные самолёты и моторы Англии, США, Италии и Франции. Однако стало очевидно, что подобные работы идут, причём достаточно интенсивно. СССР рисковал отстать как от противников, так и от союзников.

Создание реактивной авиации было решено форсировать. 18 февраля 1944 г. вышло постановление ГКО № 5201, по которому вся соответствующая тематика наконец-то сосредоточивалась в ведении НКАП²². При нём создавался Научно-исследовательский институт реактивной авиации (НИИРА), вскоре переименованный (очевидно, из соображений секретности) в НИИ-1. Причём основным предметом его исследований ставились проблемы именно моторостроения: при наличии работоспособного мотора создание под него самолёта представлялось уже не столь сложным. Предполагалось, что все коллективы,

¹⁹ Серов Г. Указ. соч. С. 5.

²⁰ РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1182, л. 48.

²¹ ЦА МО, ф. 35, оп. 11323, д. 77, л. 98–100.

²² Арсеньев Е. Самолёты ОКБ им. А.И. Микояна. И-250(Н) // Авиация и космонавтика. 2001. № 3. С. 34.

ведущие научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области реактивной авиации, должны влиться в состав НИИ-1. В рамках НКАП должно было остаться два центра реактивного авиамоторостроения – НИИ-1 и ЦИАМ.

Увы, и на этот раз централизаторские интенции уступили ведомственным амбициям. Не позднее 3 марта 1944 г. был одобрен проект плана опытных работ по авиационным моторам на 1944 г., в котором значились и реактивные авиадвигатели:

«1. Однокамерный жидкостный реактивный двигатель автономного действия РД-1 конструкции Глушко с номинальной тягой 1000 кг. Вес двигателя – 180 кг. Расход топлива и окислителя на 1 кг тяги – 5 гр/сек. На испытания РД-1 должен быть подан в августе 1944 г.;

2. Воздушно-реактивный двигатель ВРДК-107А (ответственный руководитель Фадеев) с мотором М-107А, винтом и компрессором с номинальной тягой 680 кг. Вес двигателя 950 кг, расход топлива на 1 кг тяги – 0.5 гр/сек. Лётные испытания запланированы на ноябрь 1944 г.;

3. Воздушно-реактивный двигатель ВРДК-30 (ответственный руководитель Толстов) с мотором М-30В, винтом и приводом компрессора от газовых турбин с номинальной тягой 1 250 кг. Вес – 1 500 кг, расход топлива на 1 кг тяги – 0.8 гр/сек. Десятичасовые заводские испытания этого комплекса ВРДК и авиадизеля запланированы на декабрь 1944 г.;

4. Воздушно-реактивный двигатель ВРДК-ГТУ (ответственный руководитель Уваров) с газовой турбиной, компрессором и винтом, с номинальной тягой 340 кг. Вес – 400 кг, расход на 1 кг тяги – 0.55 гр/сек.;

5. Воздушно-реактивный двигатель ВРДК-ГТЛ (ответственный руководитель Люлька) с компрессором и газовой турбиной с номинальной тягой 1 250 кг. Вес – 900 кг., расход на 1 кг тяги – 0.65 гр/сек.»²³.

Данный план, по сути, выхолостил попытку сделать НИИ-1 головной организацией по разработке реактивных двигателей в масштабах СССР. Проекты Уварова, Толстова и Фадеева (впоследствии руководителем работ над ВРДК стал Холщевников) развивались в рамках ЦИАМ, Глушко работал на производственной базе завода № 16. За НИИ-1 оставалось лишь непосредственное руководство работами над ТРД Люльки и не упомянутым в вышеприведённом плане ЖРД Душкина, предназначавшимся для ракетоплана Поликарпова.

30 мая 1944 г., в развитие постановления № 5201 и ряда последующих решений ГКО, вышел приказ наркома авиапромышленности № 371, распределивший между конструкторскими бюро задачи по разработке самолётов с реактивными моторами разного типа. Так, А.С. Яковлеву предстояло оснастить истребитель Як-9 однокамерным ЖРД РД-1 конструкции В.П. Глушко, а также сконструировать новый истребитель под трёхкамерную версию того же двигателя. П.О. Сухой должен был установить такой же однокамерный двигатель РД-1 на штурмовик Су-6. Перед С.А. Лавочкиным была поставлена задача установить такой же двигатель на Ла-5 и разработать новый истребитель, оснащённый турбореактивным двигателем ТР-1 А.М. Люльки. Перед Н.П. Поликарповым – сконструировать экспериментальный истребитель под двухкамерный ЖРД Л.С. Душкина. Два КБ – А.И. Микояна, и П.О. Сухого – получили задания

²³ ЦА МО, ф. 35, оп. 11323, д. 176, л. 9–10. Для последних двух пунктов сроки были весьма расплывчаты, на декабрь 1944 г. предполагалось лишь изготовить двигатели и снять их общие характеристики.

на разработку истребителя под ВРДК К.В. Холщевникова, совмещённого с поршневым мотором ВК-107А. Наконец, всё ещё велись работы над самолётами БИ и «302». Таким образом, из 9 самолётов, начало конструирования которых было санкционировано приказом № 371, 5 строились с двигателями Глушко, группа которого оставалась в ведении НКВД.

Сроки сдачи новых самолётов оказались весьма сжатыми. Уже в августе 1944 г. на испытания должны были выйти Як-9 и Ла-5 с однокамерными ЖРД Глушко, причём ожидалось, что использование реактивного двигателя позволит за 3 мин довести скорость истребителя до 780 км/ч. На сентябрь–октябрь планировалось поступление на испытания ракетоплана Яковлева с трёхкамерным ЖРД Глушко с автономной подачей²⁴ топлива. Испытания остальных самолётов рассчитывали начать в первой половине 1945 г. Предполагалось, что они смогут развить скорость 800–810 км/ч²⁵.

Руководство советской авиапромышленности пошло по привычному пути работ по всему вееру возможных конструкций реактивных двигателей: ЖРД, ТРД и ВРДК. Сейчас уже очевидно, что будущее оказалось за ТРД и первым поколением советских реактивных истребителей стали самолёты, оснащённые «трофейными» немецкими турбореактивными двигателями РД-10 (ЮМО-004) и РД-20 (БМВ-003). Но между машинами с поршневыми моторами и первым поколением отечественных реактивных истребителей было оно – «нулевое поколение», создаваемое согласно майскому приказу наркома А.И. Шахурина. Разумеется, эти самолёты не производились крупносерийно. Однако, работая над ними, конструкторы и производственники набирались опыта, осваивали новые технологии и приёмы.

Модели «нулевого поколения» конструировались и испытывались практически синхронно, ряд самолётов комплектовался одинаковыми двигателями. Это ставило перед конструкторами однотипные проблемы, перспективы отдельных конструкций зависели от успеха работ «конкурентов». Иными словами, «нулевое поколение» – самостоятельный предмет исследования с чётко очерченными хронологическими рамками – от весны 1944 г. (распределение проектов реактивных истребителей различных схем между конструкторскими бюро) до весны 1948 г. (окончательное завершение испытаний И-250).

Первыми – весной 1944 г. – «с дистанции сошли» все модели ракетопланов. Но это отнюдь не означало прекращения доводки и отладки жидкостных реактивных двигателей. Более того, на истребители с комбинированной двигательной установкой (поршневой мотор и ЖРД) возлагались большие надежды. Испытания различных моделей подобных самолётов продолжались вплоть до весны 1946 г., но в целом закончились безрезультатно. Проект турбореактивного истребителя Лавочкина так и остался набором чертежей. Весной 1944 г. конструкторской группе Люльки было предписано представить макетный экземпляр ТРД к 15 января 1945 г., первый лётный – к 1 ноября, а ещё пару – к 1 декабря 1945 г.²⁶ Однако намеченные сроки выдержать не удалось. Эскизный проект турбореактивного двигателя ТР-1 был завершён только к осени 1945 г., сборка его первого экземпляра началась на заводе № 45 (ныне ММПП

²⁴ Однокамерная версия двигателя Глушко была рассчитана на то, что топливный насос будет работать за счёт отбора мощности от основного (поршневого) мотора. Трёхкамерная версия должна была функционировать самостоятельно, без использования дополнительного мотора.

²⁵ РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1182, л. 80.

²⁶ Там же, л. 103.

«Салют») лишь в августе 1946 г., а государственные испытания завершились и вовсе в феврале 1947 г.²⁷ Таким образом, главной проблемой истребителя под двигатель Люльки стало отсутствие самого двигателя.

В результате к серийному производству был рекомендован единственный самолёт «нулевого поколения» – И-250, разработанный в КБ Микояна и Гуревича на базе ВРДК Холщевникова. 27 июля 1945 г. нарком авиапромышленности издал приказ № 311, поручавший заводу № 381 построить головную серию из 10 истребителей И-250²⁸. Причём на изготовления первой машины отводилось всего полтора месяца, и одновременно с производством И-250 то же предприятие должно было освоить выпуск турбореактивного истребителя Лавочкина Ла-150²⁹, оснащённого «трофейным» двигателем ЮМО-004 (выпускался в СССР под индексом РД-10). В итоге, «первое» поколение советских реактивных истребителей догнало «нулевое».

Нельзя упускать из вида тот факт, что задание по производству новой техники не обеспечивало заводу особого статуса. Его руководство должно было одновременно с освоением реактивных самолётов решать повседневные задачи выживания, присущие всем предприятиям тех лет. В приказах директора проблемы выпуска И-250 и Ла-150 упоминались сравнительно редко. Зато сплошным потоком шли разносы бригадиру рыболовной бригады, из-за разгильдяйства которого сорван план децентрализованных заготовок; выговоры начальнику базы отдыха «Менжинец», где всё ещё не завершены прополка капусты и моркови³⁰, приказы начальнику подсобного хозяйства приступить к переоборудованию телятника и скотного двора³¹, разъяснения порядка расчета себестоимости производства кроватей³² и тому подобные распоряжения.

Это не означало наплевательского отношения дирекции к правительственному заданию. Наоборот – имелось чёткое понимание первоочерёдности задач: если не уделять внимания прополке и телятникам, рабочих будет попросту нечем кормить, так как на централизованное снабжение особых надежд не было. Далее начнётся бегство рабочих, а те, кто останется, попросту не смогут выполнять норму выработки из-за измождённости и дистрофии, после чего вопросы авиавыпуска попросту утратят актуальность. 22 августа директор завода отдал приказ о подготовке завода к зиме, предписывавший, между прочим, «считать работы по подготовке к зиме основными и важнейшими... проводя их вне всякой очереди»³³. Требовалось обеспечить к 1 октября выполнение плана по самозаготовке горючего – очевидно, и в этом отношении заводоуправление на государственные поставки не слишком рассчитывало.

Надо отметить, что «топливная проблема» была одной из важнейших для советского авиапрома тех лет. Даже после окончания Великой Отечественной войны, в первом полугодии 1947 г., нарком авиапромышленности докладывал: «Завод №166 не выполнил плана по выпуску самолётов Ту-2 и не смог создать необходимых заделов, так как в течение 4-х зимних месяцев полностью стоял из-за отсутствия топлива. Температура в цехах доходила до –15 градусов

²⁷ Авиадвигатели «Сатурна». М., 2003. С. 120–121.

²⁸ Арсеньев Е. Самолёты ОКБ им. А.И. Микояна... С. 34.

²⁹ ЦА МО, ф. 35, оп. 11287, д. 3309, л. 52.

³⁰ ЦГА Москвы, ф. Р-531, оп. 2, д. 52, л. 47–49.

³¹ Там же, л. 50.

³² Там же, л. 141.

³³ Там же, л. 72.

Цельсия, что вызвало деформацию полов под стапельной оснасткой и вывело почти всю оснастку из строя. Только теперь (24 июня) завод закончил ремонт и восстановление стапельной оснастки и начал работу в агрегатных цехах»³⁴. Разумеется, в годы войны ситуация с топливом и подготовкой к работе в зимний сезон была ещё более напряжённой.

Сложность освоения принципиально новой техники, срывы поставок смежниками и вышеописанные обстоятельства постоянно тормозили работы над И-250, поэтому сдача первого самолёта несколько раз сдвигалась на более поздний срок. Между тем интерес руководства к И-250 нарастал. 26 февраля 1946 г. СНК СССР издал постановление № 473-192, согласно которому завод № 381 был обязан, не дожидаясь окончания госиспытаний опытного экземпляра, приступить к изготовлению ещё 40 истребителей И-250 дополнительно к войсковой серии. 4 мая министр авиапромышленности выпустил приказ № 268, уточнявший, что из 40 таких машин во втором квартале года должны быть сданы 3, в третьем – 17, и в четвёртом – оставшиеся 20³⁵.

Этот график также остался невыполненным. Положение складывалось крайне опасное – производство самолёта, на который возлагали большие надежды, постоянно откладывалось. Для рассмотрения ситуации на заводе и определения круга лиц, виновных в срыве задания ГКО по своевременному освоению и сдаче серии истребителя И-250, была собрана комиссия под руководством В.К. Коккинаки. Результаты расследования она огласила на заседании коллегии министерства авиапромышленности 24 мая 1946 г. Основные причины сводились к следующему:

1. Руководство наркомата, отдавая приказ о выпуске первых реактивных истребителей всего за полтора месяца, явно не представляло себе сложности освоения серийного производства столь сложной техники. Коккинаки был категоричен: «В полтора месяца опытные самолёты не строятся нигде. Срок был невыполнимый. Приказ был просто непродуманный»³⁶.

2. Завод столкнулся с систематической недопоставкой или несвоевременной поставкой ряда ключевых приборов, агрегатов, и материалов со стороны Главснаба НКАП, а также III, XII, XVIII и даже «родного» I ГУ НКАП.

3. Любые усилия были заведомо бесцельны ввиду физического отсутствия установок Э-30-20 (Холщевникова). Хотя заводы № 16, 26 и 466 получили каждый по несколько грозных приказов о производстве этих установок как для ЦИАМ, так и для завода № 381, серийный их выпуск так и не начался.

В докладе Коккинаки специально отмечены постоянные срывы выполнения приказов НКАП по поставкам двигателей для И-250. «По моторной группе завод № 26 (директор Баландин) приказом № 181 от апреля 1945 г. обязывался подать 30 моторов с приводами³⁷. Приказ № 311 от июля 1945 г. обязывался³⁸ подать 12 моторов. Ни одного не подал. Приказом № 421 от ноября 1945 г. обязывался подать 10 моторов. Не подал ни одного. По заводу № 466 (директоры Лукин, Скобло): приказом № 181 в апреле 1945 г. обязывался передать ЦИАМу 30 компрессоров, подал 6 в сентябре, с большим браком. Приказом № 311 обязывался в октябре подать 12 компрессоров, подал 1 в январе и 1 в марте. Оба

³⁴ РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 3224, л. 140.

³⁵ *Арсеньев Е.* Первый реактивный «МиГ» // *Авиация и время.* 2001. № 3. С. 6.

³⁶ РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1345, л. 2.

³⁷ Так в тексте. Судя по контексту – приказ не был выполнен.

³⁸ Так в тексте.

забракованы. Приказом № 421 в ноябре обязывался подать 6 компрессоров с приводами и 4 мотора с компрессором заводу № 381. Подан 1 мотор, и не тот. По заводу № 16 (директор Лукин) приказом № 370 обязывался завод поставить ЦИАМу 8 компрессоров и коробок приводов. Завод поставил с опозданием на три месяца только 3 комплекта и больше делать не стал, так как все они были забракованы. Распоряжением наркома от 1945 г. поставить ЦИАМу 6 компрессоров с коробками приводов, было выполнено с опозданием на полгода, и в большинстве детали были забракованы ЦИАМом»³⁹.

Это вновь был «камешек в огород» руководства Наркомата, так как такие вопросы должны были решаться именно на его уровне. Коккинаки в данном вопросе был категоричен: «Всё это говорит, что приказы не продумывались, со стороны главных управлений... не обеспечивалось выполнение заводами издаваемых приказов. Заводами не руководили и их не контролировали... Со стороны наркомата должна быть какая-то политика, направленность заводов на выполнение определённых заданий»⁴⁰. Иными словами, политика «должна быть», а на самом деле – её нет. По сути, снова ставился вопрос об эффективности контроля над выполнением приказов в наркомате авиапромышленности.

4. Следует учитывать, что приоритетность работ по И-250 отнюдь не освобождала завод № 381 от иных обязательств. В план предприятия было введено производство 15 наименований гражданской продукции. «В такой обстановке директор завода Журавлёв не сумел самостоятельно разобраться во всей этой каше, не зная, за что ему вперёд браться. Он хватается и за бельевые баки, катера и за самолёты. Районные организации требуют ширпотреб. Министерство требует машину Лавочкина, затем машину Микояна, а здесь – определяется очерёдность. Я воспитывался в армии, где Устав гласит: выполнять приказ надо точно и безоговорочно. А у нас после приказа Министра начинают что-то менять, заново определять, а потом начинают бить, что бы самим сухим выйти из воды»⁴¹.

Далее Коккинаки полностью отбрасывает дипломатические умолчания и предъявляет претензии уже непосредственно М.В. Хруничеву: «последний приказ, подписанный Вами, товарищ Министр, 4 мая, он на корню уже даёт трещину. Там точно раздраконены все сроки. Очевидно, все начальники главков просматривали до подписи этот приказ и визировали его. Заводу № 466 даётся задание в мае текущего года подать 6 моторов, а, к Вашему сведению, поковки находятся и сейчас ещё в Уфе или только вылетели в Ленинград. Эти поковки надо обработать. Время идёт, сроки не обеспечиваются. Этот приказ на корню нежизненен, и это влечёт нарушение дисциплины на производстве»⁴².

5. Одновременно нельзя упускать из вида, что накануне и в процессе освоения новой машины предприятие, согласно распоряжениям руководства отрасли, вынуждено было расстаться примерно с 1 700 рабочими из 3 тыс., бывших на тот момент в наличии⁴³, и существенно сократить станочный парк.

Таким образом, по существу, основным виновником провала работ по И-250, согласно выводам комиссии Коккинаки, являлось именно руководство

³⁹ РГАЭ, ф. 8044, оп. 1, д. 1345, л. 3.

⁴⁰ Там же, л. 4.

⁴¹ Там же.

⁴² Там же, л. 5.

⁴³ Там же, л. 4.

МАП. Оно сначала поставило нереально сжатые сроки, а потом, словно решив, будто этого слишком мало, чтобы сделать выполнение задания невозможным, начало сокращать производственные ресурсы предприятия и безучастно смотрело на систематический срыв поставок на завод важнейших агрегатов другими авиапредприятиями. С бюрократической точки зрения позиция Коккинаки отдавала изрядным донкихотством. На грозный вопрос Министерства «кто виноват?!» он бесхитростно отвечал: «Так собственно, в основном вы и виноваты». Выполняя в годы войны обязанности, в числе прочего, и главного инспектора НКАП по качеству⁴⁴, Коккинаки не мог не понимать двусмысленности сложившегося положения, когда руководству отрасли предлагалось «выпороть самим себя». Однако определённые резоны в его демарше были. Во-первых, как лицо постороннее (будучи пилотом-испытателем и входя, таким образом, в армейскую иерархию), он мог позволить себе докладывать так, как велела совесть, а не карьерные соображения. Во-вторых, руководство отрасли сравнительно недавно обновилось и было вполне возможно, что новый министр спишет все огрехи на А.И. Шахурина и других репрессированных сотрудников.

Однако Хруничев избрал иной вариант. Дело в том, что в апреле ситуацию с выпуском И-250 начало расследовать Министерство государственного контроля, а 23 мая, за день до заседания коллегии МАП, министр государственного контроля Л.З. Мехлис издал приказ № 28, в котором главным виновником срыва производства реактивного истребителя указывалось только и исключительно руководство завода № 381. Имея за спиной такую «артиллерию главного калибра», министр категорически отверг все претензии комиссии Коккинаки к руководству ведомства и обвинил в провале выпуска И-250 заводскую администрацию во главе с директором В.И. Журавлёвым. В результате его и начальника ОТК сняли с должностей и отдали под суд, главного технолога – просто уволили, а ещё ряд заводских руководителей получили выговоры⁴⁵.

Наконец, 22 июня 1946 г. М.В. Хруничев издал приказ № 395, согласно которому первый серийный экземпляр И-250 из войсковой серии требовалось завершить производством к 5 июля и не позднее 10 августа начать его испытания в НИИ ВВС. Однако первый И-250 покинул сборочный цех лишь 24 июля, да и то с некондиционным мотором, обладавшим всего лишь 10-часовым ресурсом. К тому моменту руководство советской авиации делало ставку уже на истребители «первого поколения» – МиГ-9 и Як-15, поэтому серийное производство И-250 было свёрнуто ещё до проведения государственных испытаний. Всего завод сдал ВВС только 8 машин такого типа.

Подводя итоги, надо признать, что весь комплекс работ по машинам «нулевого поколения» закончился безрезультатно. Ни один из разработанных в рамках задания 1944 г. проектов не стал серийной машиной. Тем не менее, на наш взгляд, эта история продемонстрировала громадный потенциал советской экономики вообще и авиапромышленности в частности. Переход от самолётостроения, основанного на поршневых моторах, к реактивному требовал преодоления очередного технологического барьера. Многие страны, обладавшие авиапромышленностью в 1930-е гг., преодолели этот барьер лишь в 1950-е гг., а некоторые не преодолели вовсе. Следует учитывать, что СССР в 1944 г. был вынужден решать сложнейшую научную, экономическую и организационную задачу в тяжёлых условиях заключительного этапа Великой Отечественной

⁴⁴ XX век. Авиастроение России в лицах. М., 2005. С. 212.

⁴⁵ Арсеньев Е. Первый реактивный «МиГ». С. 7.

войны. Значительная часть страны (Белоруссия, Прибалтика, Крым и правобережная Украина) ещё находилась под вражеской оккупацией, освобождённые же районы по большей части лежали в руинах. Тем не менее советским авиастроителям удалось решить поставленную задачу. Позже, чем хотелось бы, в атмосфере технологических трудностей и административных ошибок результат всё же был получен. К тому времени истребители «нулевого» поколения были уже не нужны, и руководство ВВС сделало оправданный выбор в пользу машин поколения первого.