

Анатолий Квочур ИСПЫТАНИЕ СЕБЯ



Продолжение, начало в №№ 1-6 2006, 1-6 2007, 1-6 2008, 1 2009

Интересное тогда было время. В боевой авиации нашей страны его можно отметить как время завершения испытаний авиационной техники четвертого поколения. А также нового поколения управляемого ракетного оружия. Появились новые ракеты класса «воздух–поверхность» и «воздух–воздух». Мне довелось работать и с теми, и с другими. В частности, со сверхманевренной ракетой для воздушного боя Р-73. Она имела сверхчувствительную и «умную» головку самонаведения и колоссальную маневренность. Кроме совершенно новой, как говорят, «начинки», эта ракета принципиально отличалась от своих предшественниц тем, что имела отклоняемый вектор тяги. Для меня эта работа была очень интересной. Первоначально испытания проводились на истребителе МиГ-23МЛ. Бортовые системы вооружения самолета специально переоборудовали под применение этой ракеты.

Вообще, такая работа вдохновляла и вызвала восхищение конструкторами. Само понимание того, что имеешь дело со сверхновым изделием, вносило какую-то долю романтизма в эти испытания. В те времена об этой ракете не то что говорить, упоминать нельзя было, даже некоторым коллегам по работе. Это сейчас ракета Р-73 известна практически во всем авиационном мире, поставляется за рубеж в определенной модификации. А тогда...

Ракета тепловая, то есть имеет тепловую головку самонаведения (ГСН). Нужно было подтвердить или опровергнуть заявленную эффективность. Определить зоны захвата и реальные зоны сопровождения цели ГСН. Провели первые пуски. Сначала в неуправляемом режиме. Затем в управляемом. Потом была первая «боевая» работа. Пуск производил по радиоуправляемой мишени, оборудованной на базе МиГ-17. Причем мишень интенсивно маневрировала. Ракета со всем справилась. Вообще, для того времени это была «убойная» ракета. Сейчас появились более совершенные, а тогда ей равных не было.

Испытания проводили во всем диапазоне расчетных режимов самолета и ракеты, по разным типам мишеней. Работы велись очень интенсивно. Летали почти каждый день, чаще двумя экипажами вместе с военными летчиками-испытателями. В субботу – как правило. Зачастую и в воскресенье. Пускали на встречных курсах, когда превышение или принижение носителя относительно цели составляло почти 5 километров. Например, мишень шла на высоте 100 метров, а истребитель – на 5000. Скорость у моего «МиГа» где-то под 1000 км/час. У мишени столько же или больше. И ракета должна успеть захватить и выполнить необходимый маневр. Не все было гладко. Техника новая. Теоретически заложили один временной параметр для захвата на встречных курсах, а реально нужно было закладывать другой. Был случай, когда не хватило 0,2 секунды, чтобы произвести пуск. Нажать-то все успел, но ракета не сошла, потому что пока аппаратура ракеты обрабатывала данные по диапазону разрешенного пуска после нажатия боевой кнопки, цель вышла из зоны... Потом внесли соответствующие коррективы, и этот недочет был устранен. Собственно, для того и проводятся испытания, чтобы довести ту или иную систему до нужной кондиции.

Все работы проводились на полигонах ВВС. Это было удобным для работы по интенсивному графику. У военных половина субботы всегда являлась рабочей. Да и в воскресенье, если возникала необходимость в полетах, все организовывалось значительно проще.

Познакомился поближе с совершенно уникальным самолетом МиГ-31. Равных ему в мире нет и в настоящее время.

Первым эту машину поднимал в воздух Александр Васильевич Федотов. Собственно он и дал ей, как говорят, путевку в жизнь. К сожалению, на этой машине он и ушел от нас... Но об этом позже.

Через некоторое время после начала моей работы в КБ к полетам на нем подключили и меня. Это не самолет, а сверхзвуковая птица. Большая скорость. Большая высота. Комфорт в кабине. Прекрасные двигатели. «Тридцать первый» внешне очень похож на МиГ-25. Аэродинамическая компоновка у них схожа.

МиГ-25-й тоже «любил» большие скорости. На сверхзвуке он чувствовал себя даже лучше. Но МиГ-31 имеет значительно большую тяговооруженность и экономичнее на дозвуковых режимах, благодаря двигателям следующего поколения, в отличие от Р-15Б, которые стояли на МиГ-25. На «тридцать первом» чувствуется мощь. И, конечно, совершенно уникальный боевой комплекс. Под стать самолету. Довелось летать на отработку конкретных задач по доводке этого комплекса и отработку дозаправки в воздухе. Было очень интересно.

Еще одним очень увлекательным направлением работы были полеты на испытания новых видов оружия класса «воздух–поверхность». На истребителях-бомбардировщиках МиГ-27. Машина разрабатывалась на базе МиГ-23 и по этой причине весьма на него похожа. Но самолет совсем другой и по назначению, и по характеристикам. Его заключительная модификация имела обозначение МиГ-27К. На нем был установлен качественно новый прицельно-навигационный комплекс «Кайра», при создании которого использовали последние для того времени достижения нашей авиационной науки и техники. Вплоть до лазерных прицелов. Уникальный прицельно-навигационный комплекс с высокой степенью автоматизации решаемых задач и режимов полета... Применять можно было любое оружие, которым работают по «земле». От ракет нового поколения управляемых и самонаводящихся до бомб с телевизионным и лазерным наведением. На мой взгляд, этот комплекс вместе с самолетом намного опередил время. Думается, только сейчас машины подобного класса и многофункциональные истребители последних поколений оснащены чем-то подобным.


Приходилось решать и более «приземленные» задачи. В строевых частях начали проявляться случаи, когда при пуске ракет или стрельбе из пушек возникали забросы температуры двигателя, значительно больше допустимых значений. В отдельных случаях двигатели останавливались. Для самолета с одним двигателем, выполняющим задание на малой высоте, это серьезная проблема, и ее надо было решать. Фирма «лечением» этой болезни занялась еще до первых сигналов из «строю». Опыт наших конструкторов и инженеров, а также результаты государственных испытаний позволили спрогнозировать возможность проявления такого недостатка и, не дожидаясь, «пока жареный петух клюнет», приступили к отработке мероприятий по недопущению остановок двигателей во время применения ракетного и артиллерийского вооружения в условиях массовой эксплуатации в строю.

Казалось бы, рутинная, но исключительно важная работа. Потому что от ее решения зависела безопасность и эффективность применения самолета в боевых условиях, для чего и предназначен любой военный летательный аппарат.

Отрабатывали систему предотвращения помпажа двигателя во время стрельбы из пушек, при пуске ракет. Попадая под воздействие пороховых газов от пушек или продуктов сгорания от пороховых двигателей ракеты, самолетный двигатель имел право заглохнуть. Но не только «заглохнуть». Он, как правило, «температурил» (такой термин применялся в техническом сленге, когда шла речь о резком повышении выше допустимых пределов температуры выходящих газов на турбине самолетного двигателя). А это приводило к перегреву лопаток турбины, что, в свою очередь, могло вызвать падение тяги двигателя, а иногда и разрушение в полете. Это в самом худшем случае. А обычно приводило к съему двигателя с эксплуатации, т.е. к необходимости замены его на другой. Большинству из нас не нужно объяснять, что это потери материальные и временные, и немалые, снижение боеспособности, безопасности и т.д. Короче говоря, проблема серьезная. Чтобы «поймать» наиболее сложные для двигателя условия при пуске ракет или стрельбе из пушек, создавали такое положение самолета (угол атаки, скольжение и т.д.), когда в двигатель должно было попадать максимальное количество пороховых газов или перегретого ракетой воздуха. Двигатель, как правило, начинал «бубнить», а противопомпажная система должна была вывести его из предпомпажного или помпажного состояния. Ждать необходимо было, наблюдая за работой системы предотвращения помпажа, если верно припоминаю, секунд сорок-пятьдесят. Целая вечность... Самолет летит со снижением... А система то частично отсекает топливо, то восстанавливает топливоподачу в полном объеме... И ждешь – выведет или не выведет, или двигатель «затемпературит». Если выведет – все в порядке. А если нет – нужно выключить двигатель и запустить. Но при этом надо быть готовым к посадке с остановившимся двигателем. Были определены специальные площадки в районе полигонов, приспособленные для приземлений, но все равно удовольствия немного – садиться на грунт с отказавшим двигателем. Перегрев двигателя, тем более посадка вне аэродрома с остановившимся двигателем при выполнении таких заданий – это уже брак в работе летчика.

С учетом вышеописанной сложности и ответственности таких работ летчики регулярно проводили тренажи на выполнение всех процедур предстоящего задания и готовили себя психологически к действиям в возможных ситуациях. Считалось нормальной привычкой – сел в кабину, перед запуском несколько раз потренируешься на распределение внимания. На последовательность действий...

...Вот указатель оборотов, вот температура... Действие... Вот нажал боевую кнопку... Может произойти то-то... Действие... И т.д. На оценку состояния двигателя и принятие решения на соответствующие действия есть буквально доли секунды... Очень важно успеть двигатель «отсечь», а затем запустить какое-то время спустя, чтобы избежать помпажа и заброса температуры...

Не знаю, какие там у меня показатели времени были, когда я «отсекал» двигатель, но «подгоревшим» его в этих работах не привозил ни разу. Брала пример со старших товарищей. Рассказывали, что Виктор Васильевич Рындин однажды успел отключить двигатель через 0,16 секунды после срабатывания сигнализации «помпаж». Это было хорошее время даже для таких жестких условий, когда температура растет с темпом 200 градусов в секунду, а сигнализация высокой температуры срабатывает при повышении штатного значения указанного параметра примерно на 70 градусов. Выше этого значения двигатель уже может получить повреждения. Вот он успевал... Мы также к этому стремились. В основном получалось. 

© А.Н. Квочур

(Продолжение следует)