



## КРАЙНИЙ «МИГ»



Николай ЯКУБОВИЧ

Авиаторы не любят слово последний, употребляя вместо него – крайний. Не буду изменять традициям и я, в надежде, что на фирме еще не все потеряно и отмечу, что крайним самолетом, созданным в ОКБ имени А.И. Микояна, стал учебно-тренировочный МиГ-АТ. Его история началась в 1990 г., когда главком ВВС Советского Союза П.С. Дейнекин поставил перед промышленностью задачу о разработке перспективного учебно-тренировочного комплекса (УТК), включающего учебно-тренировочный самолет (УТС) и наземный тренажер. Самолет предназначался для подготовки военных летчиков. При этом акцент делался на самолеты четвертого (МиГ-29, Су-27 и их зарубежные аналоги) и последующих поколений.

Состоящий до сих пор на вооружении ВВС чехословацкий УТС Л-39 (L-39) «Альбатрос», несмотря на свою популярность, уже не отвечает требованиям времени. Сегодня он устарел не только морально, но и физически, о чем

свидетельствуют участвовавшие авиационные происшествия.

Первым на призыв ВВС откликнулся коллектив ОКБ

им. А.И. Микояна, которому летом 1990 г. выдали соответствующее задание. Тогда казалось, что для создания подобной машины нет препятствий, и уже через четыре года она поступит на вооружение. Да и планы военных были грандиозны, ведь они пожелали приобрести не менее 1200 таких самолетов.

Однако ММЗ «Зенит» недолго был монополистом в разработке УТСа. В январе 1991 г. ВВС решили минимизировать риск создания такой машины и объявили конкурс, подключив к этому процессу ЭМЗ им. В.М. Мясищева, опытные конструкторские бюро им. П.О. Сухого и А.С. Яковлева. На подготовку аванпроектов отвели ровно год.

К назначенному сроку специалисты ЭМЗ им. В.М. Мясищева подготовили аванпроект учебно-тренировочного комплекса УТК-200 с дозвуковым самолетом М-200, ОКБ им. П.О. Сухого – проект однодвигательного сверхзвукового УТС С-54, ОКБ им. А.С. Яковлева – УТК-Як с самолетом Як-130, а микояновцы – изделие «821».

Результаты конкурса оказались неожиданными для всех его участников. Из их числа выбыли проекты, как не соответствовавшие требованиям заказчика – ОКБ им. П.О. Сухого и, как ни странно, проект ОКБ им. А.И. Микояна. Но конкурсная комиссия, вынося свой вердикт в декабре 1991 г., не учла, что в ее состав входил А.А. Белосвет, высказавший особое мнение: «Самолеты с тяговооруженностью 0,6-0,7 при углах атаки 30° - 35° небезопасны не только для обучения, но и для полетов вообще». Анатолий Алексеевич как в корень смотрел, и это его заявление вынудило заказчика продлить конкурс. Как я понял, причиной тому стала невозможность машины держаться в воздухе на углах атаки вдвое больших, чем допускает Л-39. Не будет этот параметр лишним и в случае отказа одного из двигателей, что позволит курсанту уверенно возвращаться на свой аэродром.

В мае 1992 г. П.С. Дейнекин подвел итоги конкурса, поручив создание перспективного УТС ОКБ им. А.С. Яковлева и им. А.И. Микояна. Окончательный же вывод предстояло сделать по результатам летных испытаний этих машин.

Оба самолета рассчитывались под два двигателя, но отличались полетным весом. Причем МиГ-АТ был существенно легче «Яка» и по своим габаритно-весовым параметрам приближался к чехословацкому Л-39. Это позволяло снизить себестоимость самолета, расход горючего и, как следствие, сократить затраты на подготовку летного состава.

Для ОКБ им. А.И. Микояна, как, впрочем, для всех участников конкурса, самой большой проблемой был двигатель. Но выбирать было не из чего, разве что ветерана АИ-25ТЛ, применяемого на Л-39. Время на ожидание появления перспективного отечественного ТРДД отсутствовало, поскольку срок предъявления ВВС эскизных проектов самолетов остался прежний – IV квартал 1993 г.

В этой борьбе победителем конкурса стал Як-130, хотя сомнения о его беспорном преимуществе остались...

### МиГ-АТ

Поскольку машина предназначалась для подготовки летчиков истребителей 4-го поколения (на самом деле это не так), то на УТСе требовалось установить два ТРДД, доведя его тяговооруженность до значения свыше 0,7, т.е. приблизить ее к новым типам боевых машин. Правда, в ходе создания самолета этот показатель из-за отсутствия двигателя требуемой тяги снизился до 0,55, тем не менее, он оставался значительно выше, чем у Л-39. Более того, разработчик должен был обеспечить адаптацию (репрограммирование) характеристик устойчивости и управляемости УТСа при переходе от одного типа боевого самолета к другому. Иными словами, курсант, сев в кабину УТСа, должен был накапливать навыки пилотирования самолета, на котором ему предстояло проходить дальнейшую службу.

Согласно заданию, новый УТС должен был летать с максимальной скоростью 850 км/ч (соответствующей числам  $M=0,8-0,85$ ) и минимальной 210-220 км/ч, подниматься на высоту более 10 000 м и иметь перегоночную дальность свыше 2000 км. Самолет должен был иметь посадочную скорость не более 170 км/ч, а разбег и пробег в пределах 500 м с возможностью базирования на грунтовых аэродромах.

В октябре 1992 г. РСК «МиГ» заключила соглашение с Францией о сотрудничестве в разработке УТС. Так появилось предложение оснастить машину французскими двигателями «Ларзак» 04R20 фирмы «СНЕКМА» и авионикой компании «Талес» (Thales) для зарубежных заказчиков. Это было связано, прежде всего, с необходимостью подготовки на нем летчиков для «Миражей», F-16 и других самолетов.

Для отечественных ВВС предполагалось освоить лицензионный выпуск «Ларзака» и комплектовать самолет российской авионикой.

МиГ-АТ выполнен по классической схеме с низкорасположенным крылом, имеющим отклоняемые носки и двухщелевые закрылки, двигателями, размещенными в гондолах над его центропланом. Прямое крыло позволило облегчить планер и, как следствие, повысить маневренность самолета. Но управляемый полет сохраняется лишь до угла атаки около 20°, хотя у МиГ-29 и Су-27 разрешенные углы атаки гораздо больше.

Авионика, включающая жидкокристаллические индикаторы и ИЛС, а также бортовые системы и интерьеры кабин аналогичны тем, что используются на современных боевых самолетах и позволяют курсанту, освоившему МиГ-АТ, свободно пересесть на любой современный самолет.

Стоимость НИОКР оценивалась в \$200 млн, при этом доля Франции в проекте составила около 40%.

Казалось, у МиГ-АТ имелись все шансы стать основным УТС отечественных ВВС, однако более близкое знакомство военных с двигателем «Ларзак» привело к выводу

о его бесперспективности и принятию решения весной 1994 г. в пользу проекта УТК-Як. Дальнейшая же работа на РСК «МиГ» пошла, прежде всего, по пути создания экспортного варианта МиГ-АТ.

Первый полет на МиГ-АТ с французскими двигателями выполнил летчик-испытатель Р.П. Таскаев 16 марта 1996 г., и в том же году ПО им. П.А. Воронина приступило к серийному производству машины, изготовив около 15 планеров.

Отличительной особенностью МиГ-АТ была четырехжды резервированная трехканальная цифровая система электродистанционного управления (ЭДСУ) отечественной разработки. ЭДСУ позволяет изменять характеристики управляемости самолета, имитируя поведение в воздухе как высокоманевренного истребителя, так и тяжелого штурмовика, а также бортовому компьютеру «контролировать» полет и не допускать выход машины на критические режимы.

Помимо УТС, на базе МиГ-АТ разработали учебно-боевой, патрульный и корабельный варианты и легкий одноместный истребитель.

Второй прототип самолета с отечественной авионикой, разработанной в МНПК «Авионика», взлетел в октябре 1997 г. В отличие от предшественника, на нем удлинители носовую часть фюзеляжа для размещения как посадочной фары, так и антенны РЛС. В процессе доводки обеих машин на крыле появились аэродинамические перегородки, доработали силовую установку, удлинив воздухозаборники и вынес их за переднюю кромку крыла. Кроме этого, на нем установили два крыльевых и один фюзеляжный узел подвески вооружения для демонстрации его возможностей в учебно-боевом варианте.

Однако в 2002 г. военные потеряли интерес к МиГ-АТ, и все финансирование программы легло на плечи разработчика. В частности, в том же году после прекращения сотрудничества с ЗАО «Русская авионика» на втором экземпляре МиГ-АТ установили радиоэлектронное оборудование Санкт-Петербургского ОКБ «Электроавтоматика».

К концу 2005 г. МиГ-АТ завершил предварительные летные испытания (выполнено около 1200 против предусмотренных 137 полетов) и получил заключение о соответствии тактико-техническому заданию. Для полного завершения госиспытаний требовалось выполнить еще около 70 полетов, но это так и не удалось.

Весной 2006 г. к МиГ-АТ проявили интерес BBC Чили, они даже просили руководство РСК «МиГ» продемонстрировать самолет на салоне FIDAE 2006. Но это оказалось делом накладным, и в ответ специалистом BBC Чили предложили ознакомиться с самолетом в Москве. Ранее РСК «МиГ» уже проводила презентацию МиГ-АТ в Латинской Америке, на котором летали, в том числе, и чилийские летчики.

На 9-м Петербургском экономическом форуме,

проходившем в июне 2006 г., руководитель группы советников «Рособоронэкспорта» А. Бриндигов сообщил, что их компания проводит анализ рынка УТС для продвижения самолета МиГ-АТ. Ожидается, что до 2010 г. зарубежным заказчикам потребуется до 200 машин этого типа.

Несмотря на отсутствие финансирования со стороны Министерства обороны РФ, военные продолжали присматриваться к машине. Поэтому третий экземпляр МиГ-АТ планировали оснастить двумя двигателями РД-1700, оборудованием отечественного производства, многофункциональной РЛС, управляемым и неуправляемым вооружением для поражения воздушных, наземных и морских целей, в частности, пушечные контейнеры УПК-23, баллистические и корректируемые авиабомбы КАБ-500, блоки Б-8М1 для неуправляемых ракет.

Как на отечественном, так и на экспортном вариантах самолета устанавливались облегченные катапультные кресла К-93Л, позволявшие покидать самолет при нулевых скоростях и высотах, а также из перевернутого положения самолета при минимальной высоте 50 м.

Тяговооруженность МиГ-АТ с «Ларзаками» оказалась меньше той, что озвучил Белосвет, и для достижения ее необходимого значения рассматривалась замена их двумя отечественными двигателями РД-17 и АЛ-55И. С первым из них этот параметр должен был быть около 0,7.

Летом 2008 г. один из двигателей заменили отечественным РД-1700, и 27 июня летчик-испытатель РСК «МиГ», Герой России Олег Антонович выполнил на нем первый полет.

Спустя месяц, 28 июля он же опробовал второй МиГ-АТ, на которой один из «Ларзаков» заменили двигателем АЛ-55И. Обе опытные машины стали, по сути, летающими лабораториями, полеты на которых должны позволить выбрать наиболее достойный ТРДД для МиГ-АТ. В феврале 2009 г. прошло сообщение, что дальнейшая судьба МиГ-АТ будет решена в ближайшие месяцы. С того времени прошло десять лет, но судьба всесторонне испытанной машины до сих пор не ясна.

МиГ-АТ занимает промежуточное положение между Як-130 и Л-39. Первый из них запустили в серийное производство и приняли на вооружение, машину охотно покупают за рубежом. Однако по-настоящему учебной машиной он не стал, курсанты по-прежнему первоначальное обучение проходят на чехословацком Л-39, который, вопреки прогнозам, до сих пор в строю.

«Альбатрос», хотя и однодвигательный, но наиболее близок к МиГ-АТ. При этом его тяговооруженность на взлете не превышает 0,38. Больше и не требовалось. Самолет допускал применение вооружения, размещаемого под крылом. Однако его боевые возможности были несоизмеримо ниже, чем у МиГ-АТ и Як-130. Зато в эксплуатации Л-39 дешевле. К тому же чехи впоследствии создали штурмовой вариант «Альбатроса», но по своей ударной мощи он ненамного превзошел предшественника.

## Основные данные учебно-тренировочных самолетов

| Тип самолета                   | Л-39               | МиГ-АТ             | Як-130             |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Двигатель                      | АИ-25ТЛ            | «Ларзак»           | АИ-222-25          |
| Взлетная тяга, кгс             | 1720               | 2х1440             | 2х2500             |
| Размах крыла, м                | 9,46               | 10,16              | 9,72               |
| Длина самолета, м              | 12,13              | 12,01              | 11,265             |
| Площадь крыла, м <sup>2</sup>  | 18,8               | 17,67              | 23,5               |
| Взлетный вес, кг               |                    |                    |                    |
| - нормальный                   | 4549 (4800?)       | 5210               | 5700               |
| - максимальный                 | 5646               | 7800               | 6500               |
| Вес топлива, кг                |                    |                    |                    |
| - нормальный                   | 900 <sup>1)</sup>  | 850                | 880                |
| - максимальный                 | 1060 <sup>2)</sup> | 1650               | 1750               |
| Тяговооруженность              | 0,38               | 0,55 <sup>3)</sup> | 0,88               |
| Скорость макс., км/ч           |                    |                    |                    |
| - у земли                      | -                  | 850                | -                  |
| - на высоте                    | 750                | 1000               | 1050               |
| - посадочная                   | 175-182            | 175                | 175                |
| Скороподъемность у земли, м/с  | 22                 | -                  | 75                 |
| Потолок практический, м        | 9000               | 14 000             | -                  |
| Дальность, км                  |                    |                    |                    |
| - нормальная                   | 1020               | -                  | -                  |
| - перегоночная                 | 1750               | 2000               | 2000 <sup>2)</sup> |
| Разбег/пробег, м               | -                  | 360/640            | 335/550            |
| Эксплуатационная перегрузка, g | +8/-4              | +8/-3              | +8/-3              |

## Примечание.

1. При плотности топлива 0,82 кг/л.
2. С двумя подвесными баками емкостью по 100 л.
3. С двигателями РД-1700 тяговооруженность составит 0,65-0,76.

Фото автора

