

# ЯК-130

## НА ПУТИ К СОВЕРШЕНСТВУ



Сергей Михайлов  
(Продолжение.  
Начало в «АКО» №3 2009 г.)

### ПОИСК СОЮЗНИКОВ

Вследствие недостаточного финансирования со стороны ВВС яковлевцы и микояновцы начали поиск инвесторов, заинтересованных в реализации проектов.

МиГ-АТ привлек внимание французов, которые предложили двигатели Larzac 04 и авионику фирмы Thompson. После прекращения выпуска самолета Alpha Jet, вытесненного с рынка английским Hawk, эти изделия оказались невостребованными. Проявила интерес к самолету и Южная Корея.

Яковлевский УТС заинтересовал итальянскую фирму Agmaschi. УТС этой фирмы - MB-326 и MB-339 к этому времени эксплуатировались в 14 странах мира, но новая работа фирмы (совместно с бразильской Embraer) - AMX - не вызвала должного интереса на рынке. И здесь Hawk грозил захватить «итальянский кусок» рынка. Правда у итальянцев не было своего подходящего двигателя и пришлось искать еще одного союзника. Им оказалась словацкая фирма, которая предложила свой вариант двигателя AI-25TL – DV-2, разработанный для УТС L-59.

Летом 1993 г. руководство ВВС, обеспокоенное столь явным желанием отечественных КБ сделать самолет для любого западного заказчика, решило напомнить о себе и назначило комиссию для предварительного изучения эскизных проектов.

Осенью 1993 г. эта комиссия отметила лучшую проработку эскизного проекта Як-УТК. В отношении проекта МиГ-АТ было отмечено, что двигатель Larzac 04 имеет устаревший уровень технических параметров, и создание на его основе отечественного двигателя весьма проблематично.

Рассмотрение материалов эскизных проектов состоялось в марте 1994 г. К этому времени оба ОКБ уже приступили к постройке первых опытных образцов. Несмотря на явное предпочтение, отданное проекту Як-УТК, в акте работы комиссии на этот раз было зафиксировано «особое мнение» ПВО, подписанное заместителем командующего авиацией ПВО Л.И.Боковым: «Считаю, что предпочтение в конкурсе учебно-тренировочных комплексов необходимо отдать МиГ-УТК». В ходе развернувшейся дискуссии победило мнение о необходимости продолжения конкурсной разработки проектов за счет внебюджетных инвестиций до получения результатов сравнительных летных испытаний самолетов с российскими двигателями, а бюджетные средства решили направить на разработку перспективного РД-35.

Уже на первом этапе яковлевцы получили разрешение правительства и президента РФ на привлечение к сотрудничеству иностранных заказчиков и зарубежных партнеров.

Главный конструктор Як-130 Константин Попович рассказывает: «Мы начали работать с итальянской фирмой Agmaschi, которая сразу проявила высокую заинтересованность к нашему УТС, увидев в нем большие перспективы. Мы начали работать по определению облика самолета с целью адаптации его как к международным требованиям, так и к требованиям российских ВВС. При этом фирма Agmaschi на примере всех УТС мира, с которыми мы

собирались конкурировать на внешнем рынке, показала, что в 2001-2005 гг. не будет спроса на УТС, а будет спрос на учебно-боевые самолеты (УБС). В соответствии с этим необходимые скорости, которыми должен обладать новый самолет должны быть не менее 1050 км/ч. Тогда он будет способен успешно конкурировать с английским Hawk. Второе: УБС должен нести не менее 1,5-2 т боевой нагрузки. Еще одно немаловажное требование: эксплуатироваться он должен с аэродромов третьего класса с длиной ВПП не более одного километра. Важен также и радиус действия машины. Поэтому при выборе параметров Як-130 и, главное, площади крыла, мы исходили из требований, которые предъявляются к УБС, и в проект с самого начала было заложено 7 точек подвески (сегодня уже 9 точек).

Соответственно изменялись и формы самолета. Так, мы отказались от острого носа, чтобы в передней части машины можно было установить радиолокатор (типа «Оса» или «Колье») или оптико-локационную станцию по требованиям различных заказчиков. Все это было заложено на начальном этапе проектирования.

Были проанализированы типовые маневры современных истребителей типа F-16, МиГ-29, Су-27. Оказалось, что даже на трансзвуковых скоростях они активно используют режимы полета на углах атаки 20-25°. При этом было понятно, что имеется тенденция к увеличению располагаемых углов атаки вплоть до 40° и выше. Отсюда следовало, что наш самолет должен был обладать качествами сверхманевренности.

Поэтому мы выбрали аэродинамическую схему, характерную для самолетов пятого поколения. Отсюда и форма крыла, цельноповоротный стабилизатор, хорошая механизация для обеспечения взлетно-посадочных характеристик и высокой маневренности, вертикальное оперение, смещенное вперед относительно стабилизатора для получения хороших штопорных характеристик.

Все эти соображения были заложены в проект, то есть мы сразу делали не только УТС, но и УБС. Именно такие основные данные экспортного варианта мы подписали с нашими ВВС».

Жизнь скорректировала и сроки выполнения работ. К концу 1990-х гг. у ВВС России вместо двенадцати летних училищ осталось только три. Причем налет курсанта уменьшился в несколько раз, а общий налет по училищам сократился на порядок. Поэтому вопрос о необходимости срочной замены парка УТС L-39 (в строю тогда еще находилось около 650 машин) стоял уже не столь остро, а предполагаемая модернизация этих машин (которую предложил ЭМЗ им. В.М. Мясищева) позволяла продлить срок их эксплуатации в России до 2010-2015 гг.

Но L-39 обеспечивал учебно-тренировочный процесс только на этапе основного обучения, что было явно недостаточно. В связи с этим, а также учитывая опыт локальных конфликтов, стало понятно, что назрела необходимость иметь легкий боевой ударный самолет. Одновременно такая машина должна решать и задачи учебно-боевой подготовки летчиков, что, по данным ЦНИИ-30, снизит затраты центров боевой подготовки в 5-6 раз. Не говоря уже о стоимости самого самолета. Только по топливу получалась огромная экономия, ведь в типовом полете Як-130 расходует всего около 600 кг керосина (Су-27 расходует почти на порядок больше).

За годы «перестройки» многие авиационные фирмы России так или иначе «растеряли» свою традиционную тематику. «ОКБ им. А.С. Яковлева» сохранило практически все свои направления работы.

Президент ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева» (ныне президент корпорации «Иркут») Олег Демченко: «Я считаю, что у нас это получилось, потому что мы единственная фирма в России, которая научилась продавать проекты, а не готовые самолеты. С 1993 г. «ОКБ им. А.С. Яковлева» начало работать с израильскими и итальянскими фирмами, заключив соответствующие контракты. Деньги, которые мы заработали на совместном производстве, на совместном конструировании, совместной отработке проектов по этим контрактам, пошли

на работу по российским проектам ОКБ.

Например, израильский контракт по самолету Galaxy, (сейчас он называется Gulfstream 200 и успешно продается на рынке), позволил нам создать проект самолета Як-48 на 30-50 мест.

Благодаря контракту с Италией, с фирмой Aermacchi, мы смогли выиграть тендер на учебно-боевой самолет для ВВС России, направив заработанные деньги на разработку УБС Як-130.

Все деньги, которые мы зарабатываем на иностранных контрактах, тратятся прежде всего на разработку новых проектов нашей фирмы. Мы сделали спортивный самолет Як-54, получили сертификат на него. На собственные средства делаем учебно-тренировочный самолет Як-152, который способен заменить УТС первоначального обучения Як-52. Это традиционная ниша рынка «ОКБ им. А.С. Яковлева».

С определенного этапа работ яковлевцы стремились сделать с фирмой Aermacchi единый самолет. Однако требования российского заказчика и иностранных клиентов принципиально отличались: наш заказчик не принимал машину с импортными комплектующими, итальянский – с комплектующими, изготовленными в странах СНГ. Поэтому решили пойти таким путем: разработать совместную документацию – так называемую базовую версию самолета, по которой каждая из сторон может делать свою национальную версию. ОКБ Яковлева это устраивало, хотя пришлось отдать часть прав по самолету фирме Aermacchi. Но зато появились деньги, без которых программу пришлось бы прекратить вообще. Одновременно совместной разработкой Як-130 правительство РФ решило вопрос погашения долга перед итальянской стороной. При этом правительство поощряло российского разработчика, создающего отечественную версию Як-130, и отдавало долг, не переводя деньги за рубеж, расплачиваясь в рублевом эквиваленте. Таким образом, был решен вопрос о финансировании российской версии самолета Як-130.

Оба КБ форсировали постройку опытных самолетов. 16 марта 1996 г. МиГ-АТ совершил свой первый полет, Як-130Д впервые оторвался от взлетной полосы ЛИИ им. М.М. Громова 25 апреля того же года.

### Як-130Д

Первый опытный самолет Як-130 – самолет-демонстратор Як-130Д – был собран на опытном производстве ОКБ им.А.С. Яковлева. Впервые он был представлен общественности 29 мая 1995 г., а вскоре его могли увидеть посетители выставок в Ле-Бурже и МАКС-95. После весьма продолжительных стендовых испытаний самолет 28 марта 1996 г. перевезли на летно-испытательный комплекс фирмы в Жуковском, в ЛИИ им. М.М. Громова.

На первом этапе летных испытаний шеф-пилот ОКБ, которым тогда был Андрей Синицин, выполнил на самолете 8 полетов. Затем последовал второй этап испытаний, на котором были сняты ограничения, установленные для первых полетов. К июню 1997 г. Як-130Д совершил более 80 полетов, налетав около 60 часов. При этом были отработаны часть программы испытаний и комплекс фигур высшего пилотажа для показа на очередном авиасалоне в Ле-Бурже. На этот раз не только на земле, но и в воздухе.

По отзывам летчиков, пилотирование самолета было предельно простым на всех этапах полета. Кабина эргономичная, удобная. Инструктор со своего места мог визуально наблюдать все этапы полета с тем же качеством, что и курсант.

Як-130Д успешно прошел летные испытания, в том числе и в Италии, неоднократно демонстрировался на выставках. Ряд программ стал зачетным и для серийной машины.

Константин Попович, главный конструктор ОКБ им. А.С. Яковлева: «За 5 лет совместной работы с Aermacchi мы провели огромный объем летных испытаний на превосходной летной базе этой фирмы. Темп проведения полетов был очень большой – 120 полетов за полгода. Определялся он тем, что на борту самолета устанавливалась телеметрическая





аппаратура, и на земле сразу проводилась обработка параметров полета в реальном масштабе времени».

Огромные усилия были направлены на демонстрацию возможностей самолета на различных международных выставках, что, естественно, сказывалось на сроках проведения испытаний.

К лету 2001 г. Як-130Д налетал 254 часа, выполнив более 300 полетов. Заявленные летные характеристики в основном подтвердились. В частности, машина доказала способность выполнять горизонтальный полет на углах атаки до 42°, что стало рекордом

для самолетов такого класса. Маневренность самолета также оказалась близка к характеристикам истребителей четвертого и пятого поколений.

Как только «Промэкспорт» (в то время он еще существовал) подписал контракт с итальянской стороной, а ОКБ закрыло два первых этапа программы, стало ясно, что теперь можно делать учебно-боевой самолет для российских ВВС.

Главком ВВС Анатолий Корнуков тогда неоднократно обращался в МО РФ с предложением по созданию именно УБС. Такой самолет имеет на порядок меньше эксплуатационные

затраты, чем боевые самолеты в строевых частях, нужен был и легкий ударный самолет для решения задач в локальных конфликтах. Создать такую машину на базе Як-130 можно было за два года с использованием тех денег, которые у ОКБ им. Яковлева уже имелись от контракта с AerMacchi и небольших субсидий из госбюджета. Однако это предложение было отклонено с мотивацией, что создание УБС преждевременно, а его место в структуре российских вооруженных сил еще не определено.

К началу XXI века взгляды российских ВВС на основное назначение Як-130 несколько изменились. Сокращение вооруженных сил вызвало снижение объема подготовки летчиков фронтовой авиации: число летных училищ уменьшилось с 13 до 3. Соответственно уменьшился и налет самолетов. При таком положении те самые L-39, из-за которых, собственно, и начали делать новый УТС, обещали просуществовать (при проведении некоторой модернизации) до 2015 г. Да и денег у ВВС России на закупку новой техники не было.

А центры боевой подготовки ВВС, в которых эксплуатировались двухместные истребители Су-27 и МиГ-29, столкнулись с серьезными трудностями: эксплуатация «прожорливых» самолетов обходилась слишком дорого. Вооружение ЦБП самолетами Як-130 позволяло ВВС получить существенную экономию.

Кроме того, значительно изменилась геополитическая ситуация, у России появились новые угрозы. В начале 90-х наши ВВС ориентировались прежде всего на ведение интенсивных широкомасштабных боевых действий против хорошо оснащенного противника. Теперь весьма вероятны стали конфликты малой интенсивности (типа афганского и чеченского), а для такого рода военных действий самолетный парк ВВС РФ оказался далеко не оптимальным. И тут сыграли роль финансы: использование Су-27, а тем более Ту-160, в таких конфликтах обходится слишком дорого.

Во всем мире уже давно УТС (типа Т-37, MB-326, Hawk, Alpha Jet) применялись в такого рода «партизанских» войнах. Они значительно дешевле «настоящих» боевых самолетов и при закупке и в эксплуатации, но в то же время способны нести достаточно мощное вооружение, обладают необходимой живучестью. По такому же пути решили пойти и российские ВВС.

В 2001 г. вышло дополнение к конкурсному техническому заданию, в котором сохранились все требования к УТС и были выдвинуты новые требования, относящиеся к боевому применению Як-130.

Накануне очередной выставки в Жуковском, 26 июля 2001 г., после завершения регламентных работ Як-130Д продемонстрировали журналистам в новом амплуа – в роли учебно-боевого самолета. Самолет получил новую камуфляжную окраску и демонстрировался с комплектом вооружения.

В отличие от «классических» штурмовиков типа Су-25 и А-10, учебно-боевой вариант Як-130 создавался для несколько иной тактики применения. Су-25 и А-10 способны





«работать» над линией фронта в условиях мощного огневого противодействия, а Як-130, образно говоря, «не должен держать удар, он должен уклоняться от него». Это стало возможно с развитием средств разведки, средств управления и передачи информации. Поэтому предполагалось, что УБС Як-130 будет применяться в едином комплексе с ДПЛА «Пчела», снабженным лазерным дальномером-целеуказателем. Получая информацию в реальном масштабе времени с точной географической привязкой целей, летчик способен выбрать оптимальный маршрут подхода к цели и поразить ее с высокой точностью, что особенно важно в условиях локальных конфликтов, когда боевые действия нередко ведутся в густонаселенных районах.

В начале 2001 г. конкурсная комиссия по рассмотрению учебно-тренировочного комплекса в части дополнения его учебно-боевым самолетом свою работу завершила. 16 апреля 2001 г. главком ВВС России утвердил Акт комиссии,

который содержал три важных вывода: победителем конкурса определить самолет Як-130 и рекомендовать его к дальнейшей разработке в интересах ВВС Российской Федерации, включить его в госзаказ и заключить с ОКБ им. А.С.Яковлева соответствующий договор, рекомендовать РСК «МиГ» продолжить разработку МиГ-АТ в интересах иностранных заказчиков.

За свою достаточно долгую летную жизнь Як-130Д совершил примерно 450 успешных полетов. Программа его испытаний дала огромное, уникальное количество знаний о поведении самолета подобной схемы. Весь этот опыт был использован при уточнении серийной конфигурации машины.

В середине 2004 г. было принято решение о консервации самолета-демонстратора. Сейчас он находится на летной станции, но поднимать его в воздух больше не планируется. Он полностью выполнил свою задачу.

Это действительно так. Як-130Д продемонстрировал, что нужна именно такая машина. И

не только ВВС России, но и во всем мире. Недаром итальянская компания AerMacchi, (УТС МВ-326 и МВ-339 прекрасно известны летчикам многих стран) решила взять за основу своего нового самолета М346 именно Як-130. Недаром китайская корпорация AVIC II пригласила ОКБ им. А.С. Яковлева в качестве консультанта при создании своего нового УТС L-15. Что из этого получилось можно легко понять, сравнив макет китайского самолета, продемонстрированный в 2005 г. в Джухае, и те модели, которые китайцы показывали ранее. Что же реально остается на современном рынке УТС? Проект европейского УТС Мако, который до сих пор остается макетом, да модернизированные самолеты Hawk, созданные еще в 70-х гг. прошлого века. Все остальное в той или иной степени – Як-130. 

*(Окончание следует)*

### Основные характеристики Як-130Д

Двигатели:	2 ТРДД DV-2S
Максимальная тяга, кгс	2 x 2200
Длина самолета, м	11,90
Размах крыла, м	10,64
Высота самолета, м	4,70
Взлетная масса, кг	
максимальная	8500
нормальная	6000
Масса топлива, кг	
нормальная	1600
максимальная	2200
Максимальная скорость, км/ч	1050
Максимальная дальность полета, км	2000
Максимальная продолжительность полета, ч	3
Эксплуатационные перегрузки	+8/-3
Взлетная скорость, км/ч	200
Посадочная скорость, км/ч	195
Длина разбега, м	380
Длина пробега, м	670
Максимальная установившаяся перегрузка (N=4570 м)	5,0

