

ФУТУРОЛОГИЯ ПОЛЕТА

ПРОРЫВНЫЕ И ВПЕЧАТЛЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ — СВЕРХЗВУКОВЫЕ БИЗНЕС-ДЖЕТЫ, КОНВЕРТОПЛАНЫ И БЕСПИЛОТНЫЕ ЛАЙНЕРЫ — ГОТОВЫ НАЧАТЬ ОСВАИВАТЬ РЫНОК ХОТЬ ЗАВТРА. РЫНКУ ЖЕ ОТ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ТРЕБУЮТСЯ НЕ ОГРОМНЫЕ СКОРОСТИ И ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЗЛЕТ, А В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ, ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И МАКСИМАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

ИВАН ВЕРЕТЕННИКОВ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ALTITUDES RUSSIA, ИЗДАТЕЛЬ UPCAST JETBOOK

СОРЕВНОВАНИЯ СО ЗВУКОМ С первого полета праотца всех реактивных лайнеров de Havilland Comet в отрасли многое изменилось, а вот показатели скорости чуть ли не ухудшились. «„Конкорд“ ушел на пенсию, а необходимость быстро летать осталась», — говорят представители компании Aerion, разработавшей единственный проект сверхзвукового бизнес-джета, который остался на плаву, несмотря на кризис и отсутствие партнера по производству. «Лучше бы ускорили прохождение формальностей в аэропортах, а то смысла в этом сверхзвуке никакого. Пока сядешь в самолет, пройдет два часа. Да еще дорога до аэропорта занимает столько же», — прокомментировал довод один безымянный американский блогер.

Однако к бизнес-авиации это относится в меньшей степени. Отдельные терминалы, отсутствие расписания и быстрое прохождение формальностей делают скорость полета последним рубежом. Планируется, что при максимальной скорости 1,6 Маха, (около 1700 км/ч) бизнес-джет Aerion сможет пролететь до 7800 км. Салон тесноват: почти на 3 м короче и на 35 см уже (9x2 м), чем у Falcon 7X. Впрочем, скорость требует жертв. Также в жертву придется принести \$80 млн. Такова заявленная стоимость самолета.

Однако на пути к сверхзвуковым перемещениям основным барьером являются не деньги. По словам Джеффа Миллера, до недавнего времени бывшего главой по корпоративным связям Gulfstream Aerospace, полеты быстрее звука над землей запрещены, поэтому создание подобного самолета теряет смысл. Вторит ему и Вадим Фельдзер, глава коммуникаций Dassault Falcon. Именитому производителю истребителей технологические преграды ничтожны. А вот бюрократические заставляют концентрироваться на более прагматичных задачах: тут уменьшить вес детали, там улучшить механизацию крыла. Пока не изменится юридический климат, прорыва в сверхзвуковом направлении ждать не приходится.

А ведь есть еще концепт HyperMach SonicStar. Американец Ричард Лагг убедил британское правительство, что запредельный проект с острым, как игла, носом, гибридными электро-керосиновыми двигателями и заявленной скоростью до четырех Махов не плод воображения, а вполне реальный проект, который намечено реализовать к 2021 году. И британское правительство — в отличие от родного американского — согласилось поддержать его инициативу. Что, конечно, не гарантирует успеха.

Ведущие авиационисты куда скромнее в своих ожиданиях, и мало кто из них считает, что за каких-то девять лет в авиации фактически сменится парадигма. Сравнительно скромный с точки зрения амбиций Falcon 7X, упо-

мянутый выше, прошел путь от чертежной доски до первой поставки за семь лет при огромном опыте и финансовом потенциале Dassault. Даже завзятый оптимист вряд ли поверит, что у гиперзвукового бизнес-джета есть шанс уложиться в срок. Однако есть и другой путь.

НЕВЕСОМЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ Ричард Бренсон, основатель группы компаний Virgin, в своем интервью автору статьи намекнул, что конечная цель создания Virgin Galactic — первой туристической «космолинии» — не столько в популяризации космического туризма (хотя это, несомненно, важно), сколько в развитии сети космических пассажирских перевозок. Казалось бы, \$200 тыс., которые просят за короткий полет на высоту 100 км, априори отпугнет желающих быстро перебраться из Дубая в Сидней или из Нью-Йорка в Пекин. Но стоимость бизнес-чартеров на дальние расстояния ничуть не меньше, а возможность сэкономить 12–15 часов времени, да к тому же испытать невесомость и побывать в космосе, должна привлечь немало желающих.

Здесь тоже врагом номер один станет бюрократия. Элон Маск, основатель PayPal, с досадой рассказывал о правительственном регулировании, когда занялся проектом SpaceX, целью которого была постройка сравнительно дешевой ракеты-носителя: «Со времен братьев Райт правила игры сильно изменились. Сегодня нужно соответствовать нормам экологичности и требованиям безопасности. Нести финансовую ответственность за неудачи. В конце концов, разрешения на запуск, который по выбросам парниковых газов сопоставим с одним взлетом 747-го „Боинга“, приходится ждать целый год. Я, конечно, не говорю, что это неправильно, но стоимость инноваций в космической отрасли это сильно увеличивает».

Берт Рутан, создатель самых необычных летательных аппаратов, среди которых SpaceShip One — корабль Virgin Galactic, и вовсе не скрывает эмоций: «Именно правительство делает полеты в космос нерентабельными».

ПОЛЕТ СТРЕКОЗЫ О воздушном судне, способном взлететь с пятачка земли, развить внушительную скорость, а затем так же элегантно приземлиться, мечтают многие. И все же, несмотря на потрясающий винтокрыл Fairey Rotodyne, созданный англичанами почти сразу после войны, успешный палубный истребитель Harrier и убедительный, но сверх всякой меры дорогой V-22 Osprey американских военных, машины вертикального взлета и посадки пока не вышли на гражданский рынок.

Однако с приходом новых материалов и технологий в новом веке ситуация может измениться. Три производителя, AgustaWestland, Eurocopter и Sikorsky, сделали став-

ку на свой вариант. У первых — конвертоплан AW609, разработка которого началась совместно с американцами из Bell. По своей сути он похож на военный Osprey: гондолы двигателей поворачиваются вместе с винтами в зависимости от режима полета. По замыслу AW609 должен брать на борт до девяти пассажиров, развивать скорость 509 км/ч и лететь почти 1400 км. Одно «но»: стоимость в районе \$20 млн, что сопоставимо с ценником бизнес-джета среднего класса.

Eurocopter со своим концептом X3 попытался получить все преимущества конвертоплана при минимальных изменениях исходной конструкции. На серийный EC155 установили два тянущих винта, которые вместе с несущим винтом приводят в движение два стандартных турбовальных двигателя. Получившийся винтокрыл разгоняется до 410 км/ч.

Самый интересный вариант получился у Sikorsky. Взяв нестандартную для западных производителей соосную схему (конек Камова) и добавив толкающий пропеллер, американцы получили X2, футуристичный и маневренный концепт, который летает быстро и далеко — 474 км/ч при дальности 1300 км. На базе этих технологий Sikorsky уже готовит боевой вертолет S-97 Raider, первый полет которого запланирован на 2014 год. А там и до гражданской модели недолго.

С НОВОЙ НАЧИНКОЙ Если пока не понятно, как именно будут выглядеть корпоративные самолеты и вертолеты снаружи, внутренние изменения предугадать проще. В кабине пилотов все большее значение будут иметь различные электронные системы вплоть до того, что пилотов отменяют вовсе. По мнению многих специалистов, беспилотные коммерческие перевозки могут выгодно повлиять на безопасность полетов.

В качестве еще одного тренда исследователи НАСА изучают возможность создания пилотской кабины, в которой не было бы лобовых стекол, а вместо них окружающий мир отображался бы через так называемые системы синтетического и улучшенного видения. Современные комплексы авионики, установленные на передовые бизнес-джеты — Falcon 7X, Gulfstream G650, Global 6000, уже позволяют сажать самолет при нулевой видимости, либо используя изображение на мониторах, либо с помощью индикатора на лобовом стекле. Сама же затея — избавиться от остекления кабины — появилась при проектировании сверхбыстрых машин. Нос становится столь острым, что лобовые стекла ставить попросту бессмысленно.

Если в пассажирских лайнерах кресла становятся все тоньше, то в бизнес-джетах этот вопрос решается по-другому. В Gulfstream G650 впервые появляются кресла с электроприводом, и для консервативного мира авиации



этот прорыв важнее, чем возможность сделать мраморный пол (такую опцию уже предлагают почти все центры оснащения салонов).

Другие новшества, которые Gulfstream показал в 2010 году на NBAA, уже перекочевали в салоны других производителей. У многих есть сенсорные экраны для управления освещением, вентиляцией и другими настройками, а в некоторых машинах можно найти приложения для гаджетов Apple, позволяющие управлять салоном прямо с телефона через Wi-Fi.

Однако, например, Embraer пошел еще дальше и в сотрудничестве с бразильскими дизайн-студиями представил концепт LIFE: салон отдаленного будущего. Практически невесомые кресла, причудливая подсветка и большая интерактивная сфера, заменяющая систему развлечений, вместе создают футуристическую картину, достойную произведений фантастов. Однако в ближайшем времени революций и здесь ждать не приходится: все элементы интерьера должны проходить сертификацию, соответствовать требованиям к весу и безопасности, а также быть унифицированными для максимальной простоты производства. Если же вы хотите сделать борт «под себя» — добро пожаловать в студию постройки салонов.

ЗЕЛЕНАЯ ПЛАНЕТА Авиация в целом довольно скромно влияет на атмосферу: на нее приходится всего 2% всех мировых выбросов парниковых газов. Доля бизнес-авиации и вовсе незначительна. Тем не менее «зеленый» тренд прослеживается не только в рекламных макетах, но и в реальном производстве. «Озеленение», как правило, характеризуется топливной эффективностью и достигается путем повышения производительности двигателей и систем, облегчения конструкции и оптимизацией летного пространства.

В снижении веса главная роль досталась композиционным материалам. В этом плане особый интерес вызывает Bombardier со своим цельнокомпозиционным Learjet 85, который должен вот-вот совершить первый полет. Впрочем, менее инновационный путь, заключающийся в умелом использовании композитов там, где они действительно позволяют снизить вес и упростить конструкцию, тоже может вести к успеху, что на практике доказывают Gulfstream, Embraer и Dassault.

В целом же создать самые смелые и небывалые с точки зрения характеристик самолеты можно было уже давно — так же, как можно сделать умопомрачительный концепт автомобиля. Но насколько сложен путь выставочного экземпляра до конвейера, настолько же трудно «суперсамолету» преодолеть барьеры бюрократии. Впрочем, безопасность превыше всего. А не хотите летать медленно — следуйте примеру Лагга или Бренсона: сделайте свой самолет. ■

НА ПУТИ ФУТУРИСТИЧНЫХ КОНЦЕПТОВ ЕДИНЫМ ФРОНТОМ СТОЯТ ЭКОНОМИКА И БЮРОКРАТИЯ

КОНЦЕПТ HYPERMACH SONICSTAR ПО ЗАМЫСЛУ РАЗРАБОТЧИКОВ ДОЛЖЕН РАЗВИТЬ СКОРОСТЬ ДО ЧЕТЫРЕХ МАХОВ И ВЫЙТИ НА РЫНОК К 2021 ГОДУ

