

«АВИАРАЛЛИ» САМОЛЕТОВ ВНЕАЭРОДРОМНОГО БАЗИРОВАНИЯ

А. Ф. НИКОЛАЕВ (г. Новосибирск)

В мире одновременно существуют самолеты как бы с двух совершенно разных планет — аэродромного и внеаэродромного базирования. Понятно, что первых намного больше, потому что они проще. Они красивые, удобные, быстрые, легкие. Но к ним требуется обязательное приложение — аэродром. Где-то, например в Европе, США (кроме Аляски), плотность всех аэродромов многократно превышает таковую для России.

Достаточно посмотреть карту аэродромов в Сибири, Арктике, на Дальнем Востоке и расстояние между ними (рис. 1). Как сесть и взлететь там, где нет ничего похожего на взлетную полосу? Что делать при отказе, аварийной посадке в 500 — 1000 км от ближайшего аэродрома? Вот здесь и нужны самолеты с другой планеты — внеаэродромного базирования. И если вторые могут при необходимости сесть на любой аэродром, то первые вне аэродрома просто неприменимы — кинетическая энергия при ударе зависит от квадрата скорости встречи с препятствием.

В данной работе предпринята попытка сформулировать техническое задание на легкий многоцелевой самолет (ЛМС) короткого взлета и посадки (КВП) внеаэродромного базирования через формулирование и анализ условий проведения Большого авиаралли-конкурса (многодневные воздушные гонки по маршруту) таких самолетов. Рассмотрены аппараты грузоподъемностью 600, 800, 1000 и 1500 кг полезной нагрузки.

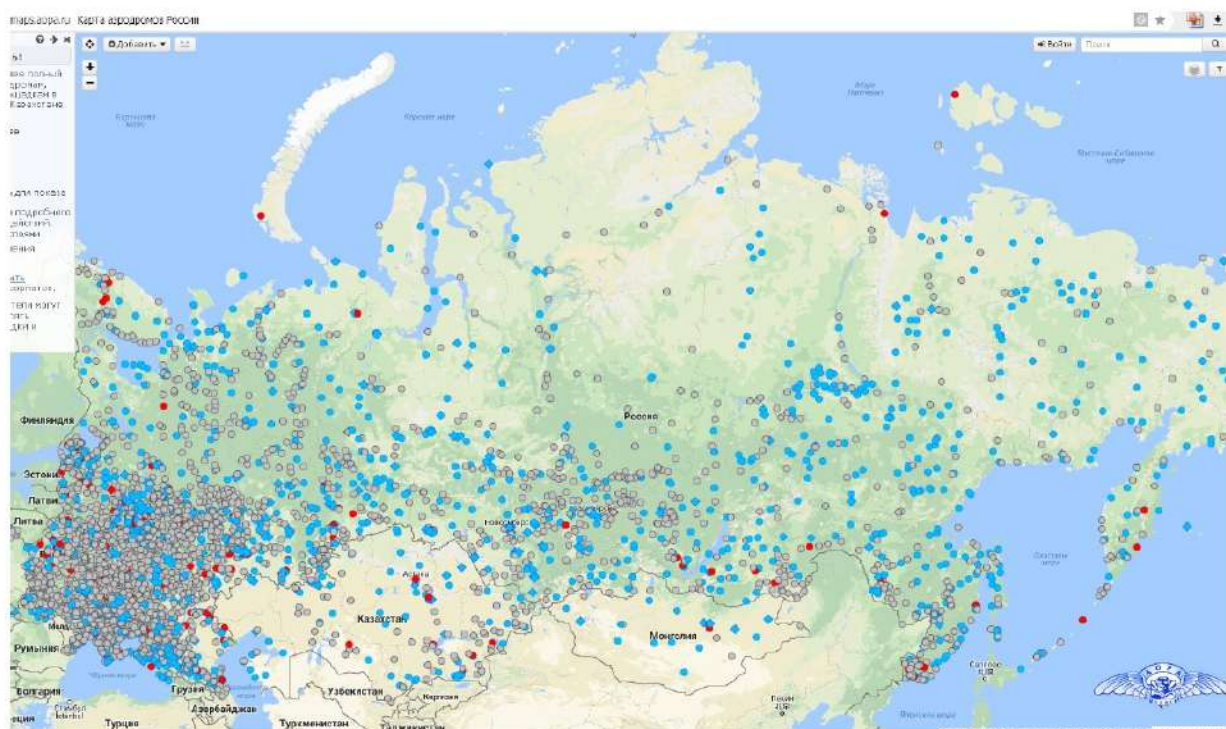


Рис. 1. Карта всех аэродромов РФ (серые кружки — уже не действующие аэродромы)

**АВИАРАЛЛИ САМОЛЕТОВ КЛАССОВ 600/1500/200, 800/1500/200, 1000/1500/200,
1500/1500/200**

Попробуем представить единый Большой авиаралли-конкурс на лучший легкий многоцелевой самолет внеаэродромного базирования для России по классам: 6-местных (600 кг полезной нагрузки), 8-местных (800 кг полезной нагрузки), 10-местных (1000 кг полезной нагрузки), 15-местных (1500 кг полезной нагрузки).

Ограничения на самолеты отсутствуют. В конкурсе могут участвовать любые самолеты, в том числе давно существующие — Ан-2 любых модификаций, Ан-28, ДНС-2, ДНС-3, ДНС-6, любые амфибии и даже вертолеты. Соревнования проводятся по классам (размерностям). Покупатели и эксплуатанты техники потом сами выберут, самолет какой размерности им нужен. Важно понять, какой самолет/вертолет/амфибия наиболее подходит для российской глубинки, для местных воздушных линий.

На борту можно иметь любые снаряжение, оборудование, аппаратуру, запчасти, запас топлива. В полете и на земле разрешено неограниченно пользоваться бортовой радиосвязью, любой бортовой навигацией. Ведь в авиаралли-конкурсе соревнуются не столько пилоты, сколько самолеты.

Выигрывает тот самолет и экипаж, который прошел весь маршрут. Цель — пройти маршрут. Если будет несколько самолетов и экипажей, преодолевших весь маршрут, значит, все они победители. За наименьшее время прохождения маршрута (суммируется время, затраченное на все плечи маршрута) — отдельный приз. Нет никаких штрафных очков или баллов. Нужно преодолеть весь маршрут, выполнить все взлеты и посадки, уложиться в заданную длину взлетно-посадочной полосы (ВПП), а также продемонстрировать возможности самолета. Нарушители правил авиаралли просто отстраняются от дальнейшего участия.

На некоторых ВПП используются «лежачие полицейские», имитирующие неровности поверхности глубиной 20 см, смоделирована условная прочность грунта* 3 кг/см².

Рассмотрим, например, маршрут Москва — Красноярск — Коктебель (Крым) — Москва.

Плеcho Москва — Красноярск (3360 км) нужно пролететь без промежуточной посадки (в 1938 г. на самолете САМ-5-2бис с двигателем М-11 был совершен такой перелет, ставший мировым рекордом дальности). Взлет и посадка с полосы длиной 400 м, при этом длина разбега / пробега самолета не должна превышать 200 м. Топлива можно брать сколько угодно, но экипаж должен быть из 2-х человек минимум по 90 кг. Скорости полета никак не ограничиваются, максимальные скорости взлета и посадки ограничит длина взлетной полосы, а минимальную крейсерскую — встречный ветер.

Плеcho Красноярск — Коктебель (например, Красноярск — Чумай — Таштагол — Горно-Алтайск — Чемал — Новосибирск — Омск — Заводоуковск — Тюмень — Екатеринбург — Пермь — Уфа — Казань — Самара — Ярославль — Тверь — Калуга — Воронеж — Кизляр — Краснодар — Коктебель, 8000 км) должно включать 10 обязательных промежуточных посадок на грунтовые площадки, подобранные с воздуха в указанных районах, и 10 обязательных промежуточных посадок на грунтовые площадки, обозначенные экипажам перед стартом из Красноярска (рис. 2). Длина полосы на указанных площадках 200 м, при этом длина разбега/пробега самолета не должна превышать 100 м. Экипаж на данном участке маршрута — максимальный в своем классе (предельный вес полезной нагрузки). Дозаправку на этих 20 площадках экипажи проводят самостоятельно, т. е. никакого специально подвезенного топлива нет. Можно выполнить дополнительную посадку на ближайшем аэродроме для дозаправки, но тогда время прохождения плеча маршрута увеличится.

Плеcho Коктебель — Ростов-на-Дону — Тамбов — Москва (1500 км) нужно пролететь с максимальным экипажем в своем классе (предельный вес полезной нагрузки) без промежуточной посадки. Необходимо взлететь в Коктебеле с полосы длиной 200 м и сесть на указанную полосу 200 м в Подмоскowie, при этом длина разбега/пробега самолета не больше 100 м. Лететь

* Техническое описание самолета Ан-14. Изд. 2-е. 1964.



Рис. 2. Возможный маршрут авиаралли на участке Красноярск — Коктебель

4 — 7 ч без туалета в самолете будет трудно. Кроме того, часть маршрута будет проходить над водой, что предъявляет свои требования к оборудованию и снаряжению на борту.

Можно придумать множество других маршрутов для такого авиаралли. Но желательно, чтобы маршрут проходил через населенную местность с дорогами по двум причинам:

- 1) популяризация перелета путем демонстрации самолетов в населенных пунктах;
- 2) возможность эвакуации самолетов и экипажей при вынужденной посадке.

На севере Сибири, в Арктике, на Дальнем Востоке будут в дальнейшем соревноваться победители такого авиаралли.

Требуется, чтобы самолет на всех участках маршрута был один и тот же, т. е. без модифицирования, доработок во время всего авиаралли. «Переобувание» самолета — замена шасси (колеса, лыжи, поплавок) — допускается только тем, что есть на борту. Ремонт разрешен, но только тем инструментом, что взяли с собой в самолет. Важно, чтобы на всех участках маршрута в самолете находились именно люди, а не эквивалентный груз, и чтобы на всех посадочных площадках не было никакого ангарного хранения и обслуживания самолетов-участников.

Очевидно, что для такого авиаралли необходимы самолеты классов 600/1500/200, 800/1500/200, 1000/1500/200, 1500/1500/200, т. е. способные в одном полете перенести максимальную полезную нагрузку на расстояние 1500 км с разбегом/пробегом не более 100 м (длина полосы 200 м — удвоенная длина разбега/пробега).

Те самолеты и экипажи, которые прошли весь маршрут летом, допускаются до участия в аналогичном зимнем авиаралли. Здесь будут свои сложности. Например, подогреть двигатель перед запуском можно только тем, что имеется на борту. Из Москвы и Красноярска зимой можно взлететь на лыжах, а вот сесть в Коктебеле на лыжах проблематично.

Имеет смысл организовать и провести в дальнейшем подобные авиаралли для самолетов с сверхкоротким разбегом/пробегом 50 м, для водоизмещающих самолетов-амфибий, способных сесть и взлететь с водной поверхности и с переходных сред.

Будем исходить из того, что решающее значение для ЛМС КВП внеаэродромного базирования имеют высокие взлетно-посадочные характеристики в сочетании с большими крейсерской скоростью и дальностью полета. Условия такого авиаралли совсем не далеки от условий применения ЛМС КВП сегодня в нашей стране, т. е. российской глубинке нужен самолет внеаэродромного базирования, соответствующий российским просторам и условиям.

После такого авиаралли дискуссии, какой легкий многоцелевой самолет внеаэродромного базирования нужен для российских условий, получают более аргументированную предметную базу.