

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ И ОЦЕНКА ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СКОРОСТНЫХ ВИНТОКРЫЛЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ

**В.П. Горбань, О.В. Дружинин, К.Г. Косушкин,
Б.С. Крицкий, Р.М. Миргазов**

*Центральный аэрогидродинамический институт
им. проф. Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), г. Жуковский, МО,
spintest@tsagi.ru*

В работе рассматриваются гражданские скоростные преобразуемые винтокрылые летательные аппараты (ПВКЛА) различных схем (одновинтовой, соосной, продольной и поперечной схем с оставляемыми несущими винтами-крыльями (НВК), а также конвертопланной схемы с поворотными винтами) средней весовой категории с одинаковыми грузопассажирскими кабинами вместимостью до 14 пассажиров и силовыми установками, состоящими из двух газотурбинных двигателей (ГТД).

Для каждой из схем были выбраны проектные параметры и сформированы альтернативные варианты обликов ВКЛА, выполняющих одинаковые требования по массе полезной нагрузки, статическому и динамическому потолку, дальности полета с целевой нагрузкой и максимальной крейсерской скорости.

В качестве критерия эффективности принята величина себестоимости единицы транспортной работы (тонно-километра). При определении рациональных параметров ВКЛА варьировались площадь крыла и удельная нагрузка на ометаемую винтом площадь, с учетом выполнения набора ограничений.

Анализ полученных в ходе выбора параметров ЛА значений стоимости тонно-километра показал, что конвертоплан при выполнении перевозок на расчетную дальность экономичнее чем ПВКЛА.

Проведена сравнительная оценка летно-технических характеристик рассматриваемых схем ПВКЛА. Сравнение показало, что при фиксированной величине полезной нагрузки ПВКЛА одновинтовой, соосной и поперечной схем близки по дальности. ПВКЛА продольной схемы несколько уступает им, а конвертоплан немного

превосходит. При этом конвертоплан по величине максимальной крейсерской скорости превосходит ПВКЛА рассмотренных схем.