

УДК 629.7.013

Разработка двухместного учебного планера

Сычев Алексей Вячеславович

Saavia@mail.ru

Текеев Биаслан Халитович^(*)

biatekeev@gmail.com

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия

Аннотация. Работа посвящена разработке двухместного учебного планера для улучшения эффективности и безопасности первоначальной летной подготовки в юношеских планерных школах. Расположение пилотов тандемное, друг за другом. Крыло двухлонжеронной конструкции с двумя подкосами. Шасси имеет трехопорную схему с хвостовым управляемым колесом. Планер сконструирован с внедрением современных доступных методов проектирования и производства, что снижает стоимость и срок производства.

Ключевые слова: учебный планер, юношеская планерная школа, современные методы проектирования

Введение. Традиционно в юношеских планерных школах использовались одноместные учебные планеры, что увеличивало время подготовки курсантов и влияло на безопасность обучения. К тому же обучаемый мог получить неприемлемые навыки пилотирования без участия инструктора. При нынешней доступности материалов и технологий появилась возможность спроектировать и производить двухместные планеры, которые по своей цене и технологичности не будут уступать ранее использовавшимся одноместным планерам [1, 2].

Методы и материалы; результаты. Внедрение CAD-систем в процесс проектирования ускоряет и удешевляет разработку, а технологий трехмерного моделирования снижает возможность конструктивных ошибок, что, в свою очередь, предохраняет от необходимости перепроектирования с соответствующими денежными и человеческими трудозатратами. Также при производстве используются современные технологические возможности: 3D-печать, гидроабразивная и лазерной резки, полуавтоматическая сварка (MIG/MAG), гальванический метод нанесения защитных покрытий и метод порошковой покраски. Большая часть элементов конструкции нарезается из листового материала и в необходимой последовательности собирается и склеивается [3]. Применение композитных технологий позволяет упростить изготовление деталей сложной формы [4]. Современные технологические методы упрощают процесс изготовления деталей, вследствие чего количество высококвалифицированных работников, необходимых для производства, уменьшается.

Заключение. Представлено концептуальное решение вопроса первоначальной летной подготовки путем внедрения двухместных планеров взамен одноместных старой конструкции. Они не будут уступать ни в цене, ни в технологичности, это достигается внедрением современных и доступных технологий.

Список источников

- [1] Кондратьев В.П., Яснопольский Л.Ф. *Самолет — своими руками*. Москва, Издательство Патриот, 1993, 208 с.
- [2] Ландышев Б.К. *Расчет и конструирование планеров*. Москва-Ленинград, Изд-во Оборонгиз, 1939, 227 с.
- [3] Баданина Ю.В., Долгих А.И., Галиновский А.Л. *Сборка изделий*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2025, 157 с.
- [4] Галиновский А.Л., Болотина И.А., Круглов П.В. *Построение внешних обводов корпусов изделия на теоретическом плазе*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2024, 30 с.