

ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИЯ КРЫЛА НА ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТА

Студентка гр. 109031-18 Альхимович К.Ю.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Зеленый П.В.

Крылья самолетов с малой стреловидностью обладают более высокой подъемной силой, что особенно важно при взлете и посадке самолета. Но на высоких околозвуковых и сверхзвуковых скоростях полета они создают высокое лобовое сопротивление, и поэтому непригодны для современных самолетов.

Крылья же с большой стреловидностью обладают пониженной несущей способностью, ухудшают устойчивость и управляемость самолета.

Для решения этой дилеммы и было разработано крыло, известное, как крыло с изменяемой стреловидностью, что стало устойчивым словосочетанием, используемым в качестве именной группы. Такие самолёты, обладая высокой максимальной скоростью, имеют и хорошие взлётно-посадочные характеристики [1].

Но и им присущи недостатки. Это, прежде всего, большая масса и сложность конструкции из-за необходимости иметь крепящиеся к центроплану (средней части крыла) поворотные консоли (так именуется поворотные части крыла) с механизмом их поворота.

Поворотные консоли посредством механизма поворота устанавливают при взлете и посадке в положение с минимальной стреловидностью, обеспечивая, тем самым, высокую подъемную силу крыла. В режиме сверхзвукового полета, напротив, обеспечивают максимальную стреловидность, сводя к минимуму сопротивление полету. В некотором промежуточном положении консоли находятся при дозвуковом крейсерском полете.

В основе механизмов поворота консолей обычно используют винтовые пары, приводимые во вращение синхронно.

Литература

1. Егер, С.М. Основы авиационной техники: Учебник / С.М. Егер, А.М. Матвиенко, И.А. Шаталов // под ред. И.А. Шаталова. – изд. 2-е перераб. и доп. – М.: изд. МАИ, 1999. – 576 с.: ил.