

I. Modele i pomiary sił.

1. Pomiary trzech składowych.

Modele płatów były wykonane z drzewa; klapy krokodylowe z blachy; sloty z mosiądzu.

Modele małe o cięcinie $l = 0.1 \text{ m}$, $l = 0.13 \text{ m}$ były badane w małym tunelu o średnicy $D = 1 \text{ m}$, większe zaś modele - w dużym tunelu o średnicy $D = 2.5 \text{ m}$. Wykonano pomiary trzech składowych: oporu, siły nośnej i momentu dla różnych kątów natarcia przy ciśnieniu prędkości: $q = 60, 100 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$.

Opis urządzeń i techniki pomiarowej Instytutu Aerodynamicznego są podane w "Technice Laboratoryjnej Pomiarów Aerodynamicznych" inż. J. Bukowskiego i w Zeszycie V, Prac Instytutu.

2. Przedstawienie wyników pomiarowych.

Z pomiarów sił: oporu R_x , siły nośnej R_z i momentów M (względem krawędzi natarcia płatów) dla różnych kątów natarcia α , zostały obliczone współczynniki:

$$\text{oporu } C_x = \frac{R_x}{q \cdot F}$$

$$\text{siły nośnej } C_z = \frac{R_z}{q \cdot F}$$

$$\text{momentu } C_m = \frac{M}{q \cdot F \cdot l}$$

Zarówno kąt natarcia α jak i współczynnik oporu C_x są skorygowane (poprawka wynikająca z wpływu skończonej średnicy strumienia).

Wyniki pomiarów podane są w postaci wykresów i w tabelkach

$$C_x = f(\alpha); \quad C_z = f(C_x);$$

$$C_z = f(\alpha); \quad C_m = f(C_m);$$

$$\frac{C_z}{C_x} = f(\alpha); \quad \frac{e}{l} = f(\alpha).$$