

Spis treści

Wprowadzenie	5
Odtwarzanie geometrii zewnętrznej samolotu Tu-154M na potrzeby modelowania aerodynamicznego i wytrzymałościowego	7
<i>Aleksander Olejnik, Stanisław Kachel, Łukasz Kiskowiak, Maciej Mikołajczyk, Michał Radomski</i>	
1. Wstęp	7
2. Opis obiektu badawczego	9
3. Pomiar geometrii samolotu Tu-154M	10
4. Opracowanie modelu powierzchniowego samolotu Tu-154M	15
5. Wnioski i uwagi końcowe	23
Doświadczalne charakterystyki aerodynamiczne modelu samolotu Tu-154M w opływie symetrycznym i niesymetrycznym	25
<i>Aleksander Olejnik, Michał Frant, Stanisław Kachel, Maciej Majcher</i>	
1. Uwagi ogólne	25
2. Charakterystyki aerodynamiczne modelu samolotu Tu-154M w konfiguracji gładkiej w opływie symetrycznym i niesymetrycznym	28
3. Charakterystyki aerodynamiczne modelu samolotu Tu-154M w konfiguracji do lądowania w opływie symetrycznym i niesymetrycznym	33
4. Podsumowanie i wnioski	40
Badania poligonowe w zakresie pomiaru parametrów ruchu obiektu o znanych wymiarach	43
<i>Paweł Dobrzyński, Bogdan Machowski, Aleksander Olejnik</i>	
1. Wstęp	43
2. Obiekt badań	43
3. Wyniki i wstępna analiza badań poligonowych	48
4. Wnioski z badań poligonowych	59
Badania symulacyjne w zakresie oceny parametrów ruchu obiektu o znanych wymiarach	61
<i>Paweł Dobrzyński, Bogdan Machowski, Aleksander Olejnik</i>	
1. Wstęp	61
2. Obiekt badań symulacyjnych	62
3. Wyniki badań symulacyjnych	64
4. Wnioski z badań symulacyjnych	74

Proces modelowania aerodynamicznego samolotu Tu-154M z wykorzystaniem metod numerycznej mechaniki płynów77

Aleksander Olejnik, Łukasz Kiskowskiak, Adam Dziubiński

1. Wstęp	77
2. Opis obiektu badawczego	80
3. Układy współrzędnych oraz oznaczenia składowych siły i momentu aerodynamicznego	81
4. Opracowanie modeli numerycznych samolotu na potrzeby analizy CFD	84
5. Wyniki ilościowe numerycznej analizy aerodynamicznej samolotu Tu-154M	91
6. Analiza wpływu podzespołów płatowca samolotu Tu-154M na uzyskiwane charakterystyki aerodynamiczne	99
7. Wyniki jakościowe numerycznej analizy aerodynamicznej samolotu Tu-154M	103
8. Wnioski i uwagi końcowe	129

Zastosowanie metod inżynierii odwrótej w procesie modelowania bryły samolotu Tu-154M na potrzeby analiz wytrzymałościowych131

Aleksander Olejnik, Stanisław Kachel, Robert Rogólski, Łukasz Kiskowskiak, Jarosław Milczarczyk, Maciej Malinowski

1. Wprowadzenie	131
2. Zastosowanie MES w podstawowych problemach analizy konstrukcji	132
3. Ogólne zasady metodyczne odtwarzania struktury modelowej samolotu	135
4. Problemy związane z pomiarami realnego obiektu	138
5. Identyfikacja modelowych elementów konstrukcyjnych kadłuba	140
6. Identyfikacja modelowych elementów konstrukcyjnych skrzydła	148
7. Modelowa dyskretyzacja struktury skrzydła	151
8. Podsumowanie	157