

SPIS TREŚCI

Wstęp i podziękowania	5
10. Materiały lotnicze	9
10.1. Stale.....	9
10.2. Stopy aluminium.....	11
10.3. Stopy magnezu.....	13
10.4. Stopy tytanu.....	13
10.5. Stopy żarowytrzymałe.....	14
10.6. Materiały kompozytowe.....	14
10.7. Materiały hybrydowe.....	18
11. Podziały konstrukcji samolotu	19
11.1. Rodzaje podziałów.....	19
11.2. Zasady definiowania podziałów.....	21
11.3. Procedura odwzorowania geometrii płatuwca.....	28
12. Struktura skrzydła	31
12.1. Wstęp.....	31
12.2. Podstawowe elementy składowe konstrukcji skrzydła.....	31
12.3. Przegląd konstrukcji skrzydeł.....	33
12.4. Wykroje.....	48
12.5. Konstrukcja dźwigara.....	52
12.6. Podłużnice.....	58
12.7. Struktury przekładkowe.....	61
12.8. Żebra.....	65
13. Struktura kadłuba	73
13.1. Rodzaje konstrukcji kadłuba.....	73
13.2. Kabiny ciśnieniowe.....	83
13.3. Wybrane szczegóły konstrukcji kadłuba.....	87
14. Węzły mocowania skrzydła do kadłuba	99

15. Konstrukcja usterzeń	131
16. Konstrukcja elementów mechanizacji płata	155
16.1. Konstrukcja lotek.....	155
16.2. Konstrukcja spojlerów.....	162
16.3. Konstrukcja klap.....	164
16.4. Konstrukcja elementów mechanizacji krawędzi natarcia.....	171
16.4.1. Instalacja przeciwooblodzeniowa.....	171
16.4.2. Konstrukcja slotów i mechanizmów ich zawieszenia.....	174
16.4.3. Konstrukcja klap przednich i klap Kruegera.....	178
17. Konstrukcja mechanicznych układów sterowania	183
17.1. Wymagania techniczne dla mechanicznych układów sterowania.....	183
17.2. Typy układów sterowania.....	185
17.2.1. Układ popychaczowo-dźwigniowy.....	185
17.2.2. Układ linkowy.....	187
17.2.3. Układ z linkami Bowdena.....	189
17.2.4. Układ linkowo-bębnowy.....	189
17.2.5. Układ linkowo-łańcuchowy.....	190
17.2.6. Układ pokretny.....	191
17.3. Wybrane rozwiązania konstrukcyjne układu sterowania.....	192
17.3.1. Drażek sterowy.....	192
17.3.2. Kolumna sterowa i wolant.....	195
17.3.3. Orczyk.....	197
17.3.4. Napędy lotek.....	199
17.3.5. Organa sterowania klap i trymerów.....	201
17.3.6. Usterzenie motylkowe.....	202
17.3.7. Sterolotki.....	204
17.3.8. Klapolotki.....	205
18. Konstrukcje kompozytowe	209
18.1. Niektóre problemy stosowania materiałów kompozytowych.....	209
18.2. Wprowadzanie sił skupionych.....	215
18.3. Wybrane rozwiązania konstrukcji skrzydła z materiałów kompozytowych ...	218
Bibliografia	225