

Przedmowa	7
Wykaz ważniejszych oznaczeń	9
Wstęp	11
Wprowadzenie do modelowania z wykorzystaniem metody elementów skończonych	11
Charakterystyka programu ANSYS	13
Wprowadzenie do pracy z programem ANSYS	15
Wprowadzenie do pracy z programem SolidWorks	19
Literatura	22
1. Komputerowa analiza dynamiki ruchu zestyku łącznika szybkiego	23
1.1. Przedmiot ćwiczenia	23
1.2. Wprowadzenie teoretyczne	23
1.3. Przebieg ćwiczenia	25
1.4. Analiza wyników badań	31
1.5. Treść sprawozdania	31
1.6. Pytania kontrolne	32
Literatura	32
2. Komputerowa analiza rozkładu natężenia pola elektrycznego w przestrzeni międzystykowej zestyku łącznika szybkiego	33
2.1. Przedmiot ćwiczenia	33
2.2. Wprowadzenie teoretyczne	33
2.3. Przebieg ćwiczenia	35
2.4. Analiza wyników badań	41
2.5. Treść sprawozdania	41
2.6. Pytania kontrolne	41
Literatura	42
3. Komputerowa analiza dynamiki ruchu styków na przykładzie układu stykowego tulipanowego	43
3.1. Przedmiot ćwiczenia	43
3.2. Wprowadzenie teoretyczne	44
3.3. Przebieg ćwiczenia	48
3.3.1. Ustawienia symulacji	52
3.3.2. Nakładka SolidWorks Motion	58
3.3.3. Nakładka SolidWorks Simulation	61

3.4. Analiza wyników badań	64
3.5. Treść sprawozdania	65
3.6. Pytania kontrolne	66
Literatura	66
4. Analiza nagrzewania prądem ciąglem zestyku wielkoprądowego płaskiego.	67
4.1. Przedmiot ćwiczenia	67
4.2. Wprowadzenie teoretyczne	68
4.2.1. Składowe rezystancji zestykowej.	69
4.2.2. Materiały stykowe i ich parametry.	70
4.2.3. Zmienność rezystancji zestykowej.	72
4.2.4. Sposoby zmniejszania rezystancji zestykowej.	73
4.3. Przebieg ćwiczenia.	77
4.4. Wyniki badań symulacyjnych	84
4.5. Wyniki badań eksperymentalnych	88
4.6. Analiza wyników badań.	91
4.7. Treść sprawozdania	92
4.8. Pytania kontrolne	92
Literatura	92
5. Komputerowe projektowanie elektromagnesów	93
5.1. Przedmiot ćwiczenia	93
5.2. Wprowadzenie teoretyczne	93
5.3. Przebieg ćwiczenia.	103
5.3.1. Model płaski elektromagnesu	104
5.3.2. Model w środowisku ANSYS	108
5.4. Analiza wyników badań.	110
5.5. Treść sprawozdania	110
5.6. Pytania kontrolne	111
Literatura	111
Zakończenie	112
Załącznik	114