

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	
Nakładka SolidWorks Simulation	61	
4. Analiza wyników badań	64	
5. Treść sprawozdania	65	
6. Pytania kontrolne	66	
Literatura	66	
4. Analiza nagrzewania prądem ciągłym zestyku wielkoprądowego płaskiego	67	
4.1. Przedmiot ćwiczenia	67	
4.2. Wprowadzenie teoretyczne	68	
4.2.1. Składowe rezystancje 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	