

Spis treści

Przedmowa	9
Regulamin przeprowadzania ćwiczeń laboratoryjnych	11
Sprawozdanie z ćwiczenia	13
Ogólne zasady BHP obowiązujące w laboratorium elektrotechniki i elektroniki w po- jazdach	15
1. Badanie akumulatorów samochodowych	17
1.1. Cel ćwiczenia	17
1.2. Budowa i zasada działania akumulatorów	17
1.3. Schematy układów pomiarowych	24
1.4. Bezpieczeństwo podczas badań akumulatorów	24
1.5. Przebieg ćwiczenia	25
Literatura	29
2. Badanie rozruszników samochodowych	31
2.1. Cel ćwiczenia	31
2.2. Budowa i zasada działania rozruszników	31
2.3. Schematy układów pomiarowych	37
2.4. Przebieg ćwiczenia	39
Literatura	42
3. Badanie alternatorów samochodowych	43
3.1. Cel ćwiczenia	43
3.2. Budowa i zasada działania alternatorów	43
3.3. Schematy układów pomiarowych	49
3.4. Przebieg ćwiczenia	50
Literatura	55
4. Badanie układów zapłonowych	57
4.1. Cel ćwiczenia	57
4.2. Budowa i zasada działania układów zapłonowych	57
4.3. Schemat układów pomiarowych	65
4.4. Przebieg ćwiczenia	66
Literatura	71

5. Badanie świateł pojazdów samochodowych	73
5.1. Cel ćwiczenia	73
5.2. Budowa i regulacja świateł pojazdów	73
5.3. Nowoczesne oświetlenie w pojazdach	82
5.4. Stanowisko do przeprowadzania badań	83
5.5. Przebieg ćwiczenia	84
Literatura	86
6. Badanie czujników prędkości obrotowej i położenia wału korbowego	87
6.1. Cel ćwiczenia	87
6.2. Czujniki prędkości obrotowej i położenia wału korbowego w pojazdach samochodowych	87
6.3. Stanowisko do przeprowadzania badań	95
6.4. Przebieg ćwiczenia	96
Literatura	98
7. Badanie czujników położenia i czujników spalania stukowego	99
7.1. Cel ćwiczenia	99
7.2. Rodzaje, budowa i własności funkcjonalne czujników położenia	99
7.3. Budowa i zasada działania czujników spalania detonacyjnego	101
7.4. Stanowisko do przeprowadzania badań	102
7.5. Przebieg ćwiczenia	104
Literatura	107
8. Badanie przepływomierzy powietrza	109
8.1. Cel ćwiczenia	109
8.2. Rodzaje, budowa i własności funkcjonalne przepływomierzy powietrza	109
8.3. Schematy układów pomiarowych	114
8.4. Przebieg ćwiczenia	115
Literatura	117
9. Badanie czujników ciśnienia	119
9.1. Cel ćwiczenia	119
9.2. Rodzaje, budowa i własności funkcjonalne czujników ciśnienia	119
9.3. Schematy układów pomiarowych	122
9.4. Przebieg ćwiczenia	123
Literatura	125
10. Badania samochodowych czujników temperatury	127
10.1. Cel ćwiczenia	127
10.2. Budowa i funkcjonowanie czujników temperatury	127
10.3. Schematy układów pomiarowych	132
10.4. Przebieg ćwiczenia	133
Literatura	136
11. Badanie dwustanowych sond lambda	137
11.1. Cel ćwiczenia	137
11.2. Budowa i funkcjonowanie sond lambda	137
11.3. Stanowisko do przeprowadzania badań	142
11.4. Przebieg ćwiczenia	142
Literatura	144

12. Badanie układu wtryskowo-zapłonowego Motronic	145
12.1. Cel ćwiczenia	145
12.2. Budowa i własności funkcjonalne układu wtryskowo-zapłonowego Motronic	145
12.3. Stanowisko do przeprowadzania badań	150
12.4. Przebieg ćwiczenia	150
Literatura	154
13. Badanie układów autoalarmów	155
13.1. Cel ćwiczenia	155
13.2. Budowa i elementy składowe systemów autoalarmowych	155
13.3. Układ antysabotażowy	159
13.4. Cyfrowy układ alarmowy	160
13.5. Schematy układów pomiarowych	163
13.6. Przebieg ćwiczenia	164
Literatura	165
14. Badanie systemu lokalizowania i monitorowania pojazdu	167
14.1. Cel ćwiczenia	167
14.2. Budowa i zasada działania systemów lokalizowania i monitorowania pojazdów	167
14.3. Stanowisko do przeprowadzania badań	169
14.4. Przebieg ćwiczenia	171
Literatura	173
15. Diagnostyka elementów i systemów samochodowych	175
15.1. Cel ćwiczenia	175
15.2. Metody i urządzenia diagnostyczne	175
15.3. Przebieg ćwiczenia	183
Literatura	188