



Stasys Zajankauskas

# **ELEKTRONIKA**

**LABORATORINIAI DARBAI**



# TURINYS

<b>I. BENDROSIO LABORATORINIŲ DARBŲ TAISYKLĖS, LABORATORINĖ ĮRANGA.....</b>	<b>5</b>
1. Bendroji darbo tvarka .....	5
2. Pasirengimas dirbti .....	5
3. Darbo pradžia, pabaiga .....	5
4. Laboratorinė įranga, tyrimų grandynų sujungimas .....	6
5. Naudojami srovės matuokliai .....	7
6. Laboratorijos voltmetrai .....	8
7. Darbo savarankiškumas .....	8
8. Kaip pradedami tyrimai .....	9
9. Matavimų, tyrimų planavimas .....	9
10. Sisteminės matavimų paklaidos matuojant srovę, įtampą.....	9
11. Darbo užrašai.....	10
12. Darbo ataskaita .....	11
13. Diagramų braižymas .....	12
14. Darbo išvados .....	13
15. Laboratorinių darbų vertinimas .....	13
<b>II. LABORATORINIAI DARBAI.....</b>	<b>14</b>
<b>PUSLAIDININKINIŲ DIODŲ IR OPTOELEKTRONINIŲ ELEMENTŲ TYRIMAS.....</b>	<b>14</b>
1. Darbo tikslas .....	17
2. Pasirengimo užduotis.....	18
3. Kontroliniai klausimai .....	18
4. Darbo laboratorijoje užduotis .....	21
5. Ataskaitos rengimo užduotis.....	23
<b>1 PRIEDAS. Diodo VACH modeliavimas, pataisant VACH lygtį koeficientais, apskaičiuotais iš eksperimentinių duomenų .....</b>	<b>24</b>
<b>2 PRIEDAS. Grafinis apkrovos tiesės metodas nuosekliosios uždarnosios grandinės srovei ir elementų įtampoms rasti.....</b>	<b>25</b>
<b>3 PRIEDAS. Elektroninių elementų varžos nuolatinės ir kintamosios srovės atžvilgiu (statinė ir diferencialinė varžos). Varžų skaičiavimas.....</b>	<b>26</b>
<b>4 PRIEDAS. Diodinio optrono srovės perdavimo koeficiento skaičiavimas .....</b>	<b>28</b>
<b>LAUKO TRANZISTORIŲ TYRIMAS.....</b>	<b>29</b>
1. Darbo tikslas .....	32
2. Pasirengimo užduotis.....	32
3. Kontroliniai klausimai .....	32
4. Darbo laboratorijoje užduotis .....	33
5. Ataskaitos rengimo užduotis.....	39
<b>1 PRIEDAS. Leistinosios darbo srities nustatymas, leistinosios sklaidomosios galios hiperbolės skaičiavimas .....</b>	<b>41</b>
<b>2 PRIEDAS. Įtampa valdomų elektroninių elementų parametrai, atskaitomi arba apskaičiuojami iš jų VACH. Grafinis stiprinimo pakopos stiprinimo koeficiento skaičiavimas.....</b>	<b>42</b>
<b>DVIKRŪVIŲ (BIPOLIARIŲJŲ) TRANZISTORIŲ TYRIMAS .....</b>	<b>45</b>
<b>PRIEDAS. Dvikrūvio (bipoliariojo) tranzistoriaus, kaip srove valdomo elektroninio elemento, savybės, VACH, keturpoliniai ir kt. parametrai.....</b>	<b>57</b>
<b>TUNELINIO DIODO IR TIRISTORIŲ TYRIMAS .....</b>	<b>62</b>
<b>PRIEDAS. Tunelinio diodo ir tiristorių VACH. Jų matavimas .....</b>	<b>69</b>
<b>OPERACINIO STIPRINTUVO PARAMETRŲ IR CHARAKTERISTIKŲ TYRIMAS .....</b>	<b>70</b>
<b>III. GRAFINIAI SCHEMŲ ŽENKLAI.....</b>	<b>78</b>
<b>IV. REKOMENDUOJAMA LITERATŪRA .....</b>	<b>80</b>