



Digitally signed by  
Library TUM  
Reason: I attest to the  
accuracy and integrity  
of this document

# **ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ**

## **ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРИИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ЭЛЕКТРОНИКЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ КАФЕДРА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

### **МАТЕРИАЛЫ И ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**

Методические указания к лабораторной работе

Часть 3

МАТЕРИАЛЫ И КОМПОНЕНТЫ В ЭЛЕКТРОНИКЕ I

**Chişinău  
Editura „Tehnica-UTM”  
2014**

Настоящие методические указания предназначены для студентов следующих специальностей: 523.3 – Телерадиокоммуникации; 521.8 – Инженерия и менеджмент в телекоммуникациях; 525.2 – Оптоэлектронные системы, дневной и заочной форм обучения.

Авторы: к.т.н., доцент **ГАНГАН С. В.**

нач. лаборатории **РУДЕНКО С. М.**

Ответственный редактор: к.ф.-м.н., доцент **БЕЖАН Н. П.**

Рецензент: д.т.н., профессор **СЫРБУ Н. Н.**

Редактор: Т.Олиниченко

---

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Bun de tipar 10.06.14    | Formatul hârtiei 60x84 1/16 |
| Hârtie ofset. Tipar RISO | Tirajul 50 ex.              |
| Coli de tipar 3,25       | Comanda nr.68               |

---

MD - 2004, UTM, Chişinău, bd. Ştefan cel Mare şi Sfânt, 168  
Editura “Tehnica-UTM”

MD - 2068, Chişinău, str. Studenţilor, 9/9

© UTM, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>ЛР№5.</b> Тема: Изучение характеристик катушек индуктивности..... | 4  |
| 5.1. Общие понятия.....  | 4  |
| 5.1.1. <i>Параметры катушек индуктивности</i> .....                  | 4  |
| 5.1.2. <i>Применение катушек индуктивности</i> .....                 | 14 |
| 5.2. Экспериментальная часть .....                                   | 17 |
| 5.2.1. <i>Аппаратура и приспособления</i> .....                      | 17 |
| 5.2.2. <i>Ход работы</i> .....                                       | 17 |
| 5.3. Содержание отчета .....   | 26 |
| 5.4. Контрольные вопросы .....                                       | 26 |
| Литература .....   | 27 |
| <b>ЛР№6.</b> Тема: Изучение свойств магнитных материалов .....       | 28 |
| 6.1. Магнитные материалы. Общие понятия.....                         | 28 |
| 6.1.1. <i>Магнитные свойства вещества</i> .....                      | 28 |
| 6.1.2. <i>Параметры магнитных материалов</i> .....                   | 38 |
| 6.1.3. <i>Применение магнитных материалов в электронике</i> .....    | 42 |
| 6.2. Экспериментальная часть.....                                    | 45 |
| 6.2.1. <i>Аппаратура, инструменты и приспособления</i> .....         | 45 |
| 6.2.2. <i>Изучаемые материалы</i> .....                              | 45 |
| 6.2.3. <i>Ход работы</i> .....                                       | 45 |
| 6.3. Содержание отчета.....  | 50 |
| 6.4. Контрольные вопросы .....                                       | 50 |
| Литература .....   | 52 |

## ЛИТЕРАТУРА

1. Корицкий Ю., Пасынков В., Тареев В. Справочник по электротехническим материалам. Энергоатомиздат, Москва, 1986, 716 с.
2. Ганган С.И. Магнитные материалы. ТУМ, Кишинэу, 2011, 48 с.
3. Cătuneanu V. ș.a. Materiale pentru electronică. Editura didactică și pedagogică, București, 1992, 246 p.
4. Богородицкий Н., Пасынков В., Тареев Б. Электротехнические материалы. Энергоатомиздат, Москва, 1985, 303 с.
5. Șișianu T. Materiale tehnicii electronice. UTM, Chișinău, 1996, 127 с.
6. Oltean I., Nicolae Gh. Componente pasive de circuit. Editura „Transilvania”, Brașov, 1999, 172 p.
7. Петров К. Радиоматериалы, радиокомпоненты и электроника. Издательство «Питер», Санкт-Петербург, 2003, 255 с.