

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

Методические указания к выполнению лабораторных работ

Королев 2019

**УДК 004.43 (072)**

**ББК 32.97**

**А86**

**Рецензенты:**

**Стреналюк Юрий Вениаминович,** ведущий научный сотрудник управления 4 ЦНИИ МО РФ, доктор технических наук, профессор

**Морозов Виталий Вениаминович**, доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «Электротехника и электрооборудование» Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ) Морозов В. В.

**Аббасов Э.М., Хуртин Е.А., Аббасова Т.С., Электротехника и электроника** [Текст] / Э.М. Аббасов, **Е.А. Хуртин,** Т.С. Аббасова: **Методические указания к выполнению лабораторных работ** / под ред. Э.М. Аббасова.– М.: Издательство «Технологический университет», 2019. – 53 с

Методические указания **к выполнению лабораторных работ** по курсу электротехники и электроники составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлениям подготовки бакалавров 27.03.04 «Управление в технических системах», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» и Учебных планов этих направлений, утвержденных Ученым советом МГОТУ. Протокол №8 от 20.02.2018 г.

В методических указаниях **к выполнению лабораторных работ** содержатся основные методы построения и анализа электрических и электронных схем, проведения исследовательских экспериментов с электрическим и электронным оборудованием, методики сбора и обработки экспериментальных данных.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов.

Ил. 36. Библ. 6. Табл. 14. Учебное пособие с грифом УМО

**ISBN978-5-91730-606-3**

© Аббасов Э.М, Хуртин Е.А., Аббасова Т.С.

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 4 |
| Общие сведения о лабораторном цикле | 5 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №1. Измерение параметров пассивных компонентов |  |

 | 7 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №2. Электрические цепи постоянного тока |  |

 | 12 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №3. Электрические цепи синусоидального тока |  |

 | 16 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №4. Последовательный колебательный контур |  |

 | 21 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №5. Коэффициент передачи четырехполюсника |  |

 | 24 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №6. Исследование схем на диодах |  |

 | 27 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №7. Исследование ключевого режима работы транзистора. |  |

 | 30 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №8. Усилитель на биполярном транзисторе |  |

 | 37 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №9. Исследование схем на операционных усилителях |  |

 | 43 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторная работа №10. Генераторы синусоидального сигнала |  |

 | 47 |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Список Литературы |  |

 | 53 |
|  |  |