

РУБИШ В.М., ЮРКІН І.М.

ВЛАСТІВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ

Конспект лекцій

ЧАСТИНА 1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра електронних систем

Рубіш В.М., Юркін І.М.

ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ

Конспект лекцій

Частина 1

Ужгород – 2020

Рубіш В.М., Юркін І.М.

Властивості матеріалів електронної техніки. Конспект лекцій з курсу «Матеріали електронної техніки». Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2020. – 62 с.

Конспект лекцій призначений для студентів інженерно-технічного факультету УжНУ спеціальності «Електронні пристрої та системи», що вивчають дисципліну Матеріали електронної техніки».

Конспект лекцій містить стислі тексти лекцій, що читаються протягом першого семестру навчання і присвячені вивченню властивостей основних груп матеріалів та детальному аналізу фізичних основ їх змін в наслідок дії різних чинників.

Рецензент:

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Феделеш Василь Іванович

Відповідальний за випуск:

доктор фізико-математичних наук, професор,
завідувач кафедри електронних систем УжНУ
Опачко Іван Іванович

*Затверджено кафедрою електронних систем інженерно-технічного факультету УжНУ
(протокол № 7 від "06" квітня 2020 р.)*

*Затверджено методичною комісією інженерно-технічного факультету УжНУ
(протокол № 1 від "03" вересня 2020 р.)*

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1.ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО МАТЕРІАЛИ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ	
1.1.Класифікація матеріалів електронної техніки	3
1.2.Основні відомості про електронну будову атомів і хімічні зв'язки в речовинах.Види хімічного зв'язку	5
2. БУДОВА ТВЕРДИХ ТІЛ	
2.1. Кристалічні та аморфні матеріали	11
2.2. Поліморфізм і структурні дефекти в кристалічних тілах	13
2.3. Елементи зонної теорії	15
3.ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ	
3.1. Електричні властивості	19
3.2. Акустичні і теплові властивості	21
3.3. Механічні властивості	24
4. ОСНОВИ ТЕОРІЇ УТВОРЕННЯ ФАЗ І ДІАГРАМИ ФАЗОВИХ РІВНОВАГ	
4.1.Термодинаміка фазових рівноваг	30
4.2. Загальні поняття про діаграми фазових рівноваг	35
4.3. Т-х-діаграми стану подвійних систем з обмеженою розчинністю компонентів	45
4.4. Т-х-діаграми стану потрійних систем	53