

## ПЕРЕДМОВА

---

Одним із найважливіших чинників пришвидшення науково-технічного прогресу, автоматизації виробництва, інформатизації усіх сфер життя суспільства, створення інформаційно-комп'ютерних технологій, вдосконалення управління є використання різноманітних електронних пристроїв, зокрема обчислювальної техніки, систем автоматизованого проектування, контролю, регулювання, засобів телекомунікацій та зв'язку тощо. Незважаючи на відмінності їх конструкцій, технологій і функціональних задач, всі вони складаються з одних і тих самих елементів та компонентів (дискретних, інтегрованих, функційних), підібраних і з'єднаних відповідно до вимог технічних умов.

Забезпечення їх високої якості немислиме без знання принципів роботи цих елементів та компонентів, особливостей їх конструкції, функціональних можливостей. Без цього неможливо ефективно використовувати ті безмежні можливості пришвидшення науково-технічного прогресу, які відкриває електроніка перед різними галузями народного господарства, військовою та космічною сферами країни.

Курс “Елементи та компоненти електронних пристроїв” ґрунтується на фізиці, математиці, фізичних основах компонентів електронної техніки. Своєю чергою, його вивчення створює необхідні передумови для успішного опанування студентами спеціальних, профільних дисциплін, зокрема фізико-теоретичних основ конструювання електронних засобів, основ виробництва електронних апаратів тощо.

Вивчаючи дисципліну, студенти повинні отримати необхідні теоретичні знання про роботу елементів та компонентів електронних пристроїв, особливості їхньої конструкції, характеристики, параметри, функційні можливості, набути практичні навички конструювання та розрахунку спеціалізованих елементів. Це дасть змогу в майбутньому, конструюючи, виготовляючи та ремонтуючи електронні пристрої та апарати, робити свідомий, науково обґрунтований вибір елементів та компонентів, які забезпечують високу надійність та якість виробів.

Дослідження особливе тим, що у межах однієї книги розглянуто основні види елементів та компонентів та приведено приклади їхнього використання. Підручник складається із трьох розділів, в яких розглянуто відповідно дискретну, інтегровану та функційну бази електронних апаратів.

У кожному розділі програмний матеріал викладено за єдиною схемою: визначення елемента, його призначення, класифікація, умовні зображення і позначення, будова, робота, властивості, використання. Автори сподіваються, що такі методичні заходи полегшать студентам засвоєння необхідної інформації.

Крім цього, в кожному розділі наведено методику та приклади конструювання та розрахунку спеціалізованої елементної бази. Це дасть змогу студентам набути практичні навички проектування нестандартних спеціалізованих елементів.

Також ми висловлюємо подяку В. Д. Розумному та М. Б. Вусу за їхні цінні зауваги та допомогу у написанні підручника.

*М. Д. Матвійків,  
Б. С. Вус,  
О. М. Матвійків*