

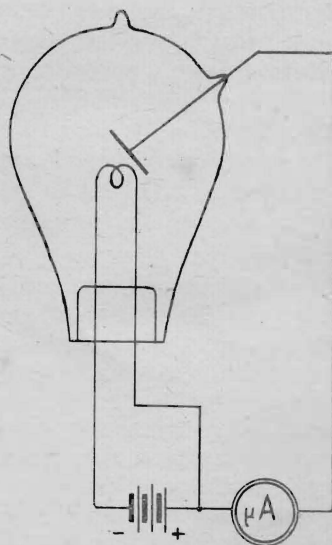
У В О Д

Електроника је једна од основних области телекомуникационе (радио) технике. Реч „електроника“ је у вези с речју „електрон“, која је најпре уведена као нарочита јединица количине електрицитета; а када се проучавањем структуре материје показало да је ова јединица повезана за сићушну и за сада даље недељиву материјалну честицу тачно одређених својстава (месе, енергије итд.), ова реч се почела везивати баш за ту честицу. Јасно је одатле да је електрон, као најситнији материјални носилац негативног електрицитета, предмет који се изучава у електроници. Она се, међутим, у општем случају интересује и осталим наелектрисаним честицама атомских димензија: јонима, протонима и сл.

Зато је електроника научна област која изучава појаве везане за кретање свих наелектрисаних честица атомских димензија кроз разне средине (и пре свега кроз вакуум, тасове и чврста тела, а такође и кроз границу додира два тела) под утицајем спољашњих чинилаца, на првом месту под утицајем електричног и магнетног поља. Овако дефинисана електроника често се назива физичка или теоријска електроника.

Историјски развој електронике је тесно повезан с развојем науке о електричним и магнетним појавама и осталим наукама из којих се она доцније формирала као самостална дисциплина. Почети модерне електронике везани су за 1883. годину, када је **Едисон** открио пролажење електричне струје кроз евакуисани (тј. у великој мери ослобођен ваздуха) суд, у који је била уграђена метална плочица и јако загрејана угљена жица. Ова појава названа је **Едисонов ефекат** и послужила је 1904. године **Флемингу** да конструише прву употребљиву диоду. 1907. године **Ли де Форест** је конструисао прву триоду.

Од ових првих почетака до данас прва радио-лампа, или радио-цев, прошла је кроз многобројне развојне фазе; на принципима њеног функционисања конструисане су и усавршене чак и такве радио-лампе које су давно



Сл. 1. — Едисонов ефекат. Из усвијане жице излетали су електрони и, привлачени плочицом, падали на њу.

престале да личе на Едисонову лампу. Зато је оправдано и корисно за све овакве радио-лампе увести општи назив — **елементи електронских уређаја**, у које, поред ових чисто електронских, спадају и кондензатори, калемии, релеи итд., али који се овде неће изучавати.

У техници се под електроником много чешће подразумева *скуп знања и искуства која се односе на опис и функционисање елемената електронских уређаја и апарата, технологију њихове израде и схеме њихове употребе*. Зато би се овако дефинисана електроника у техници могла назвати и **техничка електроника**, за разлику од теоријске, која јој служи као физичка основа. Овде ће бити изложена техничка електроника с елементима теоријске, који су неопходни за разумевање рада и примене елемената електронских уређаја у области ниских, средњих и високих учестаности.

У зависности од врсте наелектрисаних честица, чије кретање омогућује основно функционисање ових елемената, они се могу поделити у две основне групе. Елементи који раде захваљујући проласку електрона, протона, шупљина и осталих елементарних честица атома обично се називају **елементи електронских уређаја** (у ужем смислу), док су, међутим, **елементи јонских уређаја** сви они који раде услед проласка било јона било мешавине јона и електрона (**гасне плазме**).

Представници елемената електронских уређаја (у ужем смислу) с којима ћемо се овде срести су **вакуумске цеви** (често се називају и електронске цеви), **елементи уређаја с усмереним снопом електрона и елементи вакуумских фотоелектронских уређаја**. Од елемената јонских уређаја овде ће се разматрати **гасне цеви и елементи гасних фото-уређаја**.