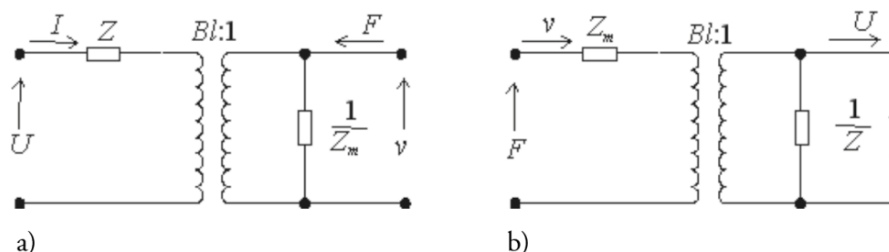


1.9 Sprega električnih i mehaničkih sistema

Najbolji primer sprege akustičkih, mehaničkih i električnih sistema su elektroakustički pretvarači. Tu se električna energija pretvara u mehaničku, a mehanička u akustičku i obratno. Elektroakustičke pretvarače možemo predstaviti kao četvoropole, tj. elemente sa dva para pristupnih krajeva. Na jednom pristupu (strani) su električne veličine: napon U i struja I , a na drugom mehaničke: sila F i brzina v .



Slika 5.12 – Elektrodinamički pretvarač kao četvoropol: a) električne veličine na ulaznoj strani, b) mehaničke veličine na ulaznoj strani.

Veze između ovih veličina zavise od tipa pretvarača, što u okviru ove knjige neće biti dalje analizirano. Jedino ćemo kao primer, bez izvođenja, navesti način prikazivanja ove sprege kod elektrodinamičkog pretvarača, kako je prikazano na slici 5.12.

1.10 Pitanja za proveru znanja

1. Pod kojim uslovima se mogu primeniti elektrodinamičke analogije za rešavanje problema akustike?
2. Kakva je priroda analogija između električnih, mehaničkih i akustičkih elemenata i sistema?
3. Iz čega se sastoje akustički sklopovi i sistemi?
4. Od čega zavisi akustička kapacitivnost komore?
5. Sa kojim elementima, u mehanici i elektrotehnici, se ponašaju slično vazdušne komore?
6. Koliko iznosi akustička kapacitivnost komore čija je zapremina V ?
7. Kako se ponaša cev ili otvor u akustici?
8. Koliko iznosi efektivna dužina cevi u akustici i od čega zavisi?
9. Kako se ponašaju veoma uske cevi - kapilare, pukotine i prorezi u akustičkim sklopovima?
10. Navesti veličine koje se analogno ponašaju u akustičkim, mehaničkim i električnim sistemima.