Az elektromos áram munkáját a feszültség és az áramerősség értelmezése alapján számíthatjuk ki. I erősségű áramnál t idő alatt a vezetőn It töltés halad át és a vezető végpontjai között U nagyságú feszültség van. A végzett munka a töltésnek és a feszültségnek szorzata: W=UQ=UIt=Pt. A váltakozó áram teljesítménye (látszólagos teljesítménye): P=UeffIeff (Ha szükséges a képletekbe behelyettesíthetjük Ohm törvényét: U=RI). Ha a feszültség voltban, az áramerősséget amperben adjuk meg, akkor az elektromos teljesítményt wattban kapjuk. Tehát az átváltás: 1 watt=1volt.amper. (1 W=1 V.A)