Ýëåêòðè÷åñêèé òîê

Îäíèì èç îñíîâíûõ ïîíÿòèé ýëåêòðîòåõíèêè ÿâëÿåòñÿ ïîíÿòèå î ýëåêòðè÷åñêîì òîêå.

Â Â Â Ýëåêòðè÷åñêèé òîê - ýòî íàïðàâëåííîå äâèæåíèå ýëåêòðè÷åñêèõ çàðÿäîâ â âåùåñòâå èëè âàêóóìå ïîä âîçäåéñòâèåì ýëå
ñåêóíäû (ñ) çàðÿäà ýëåêòðè÷åñòâà âåëè÷èíîé â îäèí êóëîí (Êë):

Â

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â 1À = 1Êë / ñ.

Â

Â Â Â îáùåì ñëó÷àå, îáîçíà÷èâ òîê áóêâîé i, à çàðÿä q, ïîëó÷èì:

Â

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â i = dq / dt.

Â

Â Â Â Ïî òèïó íîñèòåëåé ýëåêòðè÷åñêèõ çàðÿäîâ è ñðåäû èõ ïåðåìåùåíèÿ ðàçëè÷àþò òîêè ïðîâîäèìîñòè è òîêè ñìåùåíèÿ. Ïðîâîäèì
êîòîðûé ìîæåò èçìåíÿòüñÿ ïî âåëè÷èíå, íî íå èçìåíÿåò ñâîåãî çíàêà ñêîëü óãîäíî äîëãîå âðåìÿ. Ïåðåìåííûì íàçûâàþò òîê, êîòîðûé ïåðè
íàçûâàþò òîê, èçìåíÿþùèéñÿ ïî ãàðìîíè÷åñêîìó çàêîíó:

Â

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â i = Im sin Ï‰t,

Â

ãäå Im, - àìïëèòóäíîå (íàèáîëüøåå) çíà÷åíèå òîêà, À,

Ñêîðîñòü èçìåíåíèÿ ïåðåìåííîãî òîêà õàðàêòåðèçóåòñÿ åãî ÷àñòîòîé, ïîðåäåëÿåìîé êàê ÷èñëî ïîëíûõ ïîâòîðÿþùèõñÿ êîëåáàíèé â åä
êîëåáàíèÿì â ñåêóíäó. Óãëîâàÿ ÷àñòîòà Ï‰ - ñêîðîñòü èçìåíåíèÿ òîêà â ðàäèàíàõ â ñåêóíäó è ñâÿçàíà ñ ÷àñòîòîé ïðîñòûì ñîîòíî
Â

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Ï‰ = 2Ï€f

Óñòàíîâèâøèåñÿ (ôèêñèðîâàííûå) çíà÷åíèÿ ïîñòîÿííîãî è ïåðåìåííîãî òîêîâ îáîçíà÷àþò ïðîïèñíîé áóêâîé I íåóñòàíîâèâøèåñÿ (ìãíîâåííû