

Càêїí lìà

Íâìåöêéé ôèçèé Ä. ï (1787 -1854) ýêñïåðèìåíòäüíí óñòàíâèë, ÷òì ñèïà ôîêà I, òåêóùåäí ïï ìäíïðäíílo ìåòàëëè÷åñêïílo ïðâíäíèéó

I = U/R

ääå R - ýëåêòðè÷åñêîå ñïïðîòèåëäíèå ïðîâîäíèå.

Óðàâíáíéå (1) áûðàæàåò çàéíí lìà äéý ó÷àñòêà öåïè (íá ñíâåðæàùåâí èñòî÷éêà ðîêà): ñèëà ðîêà á iðíâíéêå iðýí iðííðöèíàéò Ó÷àñòê öåïè, á êîòîðí íá äåéñòâóþò ý.ä.ñ. (ñòîðííéå ñèëü) íàçûâàþò iäííðäíû ÿ òàñòêí öåïè, iíýòíó ýòà ôîðíóëèðíâéà çàéííà íà òåïåðü ðàññíòðè íåíäíðäíû ÿ òàñòê öåïè, áäå äåéñòâóþùóþ ý.ä.ñ. íà ó÷àñòêå 1 - 2 íáïçíà÷èí ÷åðåç î12, à iðéëíæåíóþ íà ê Äñëè òîê iðíðäíèò íí íåíâæéû ïðíâíéêàí, íåðàçóþùèí ó÷àñòê 1-2, ðî ðàáîòà A12 âñåô ñèë (ñòîðííéö è ýéâéòðíñòàðè÷åññèò ðàáîòà ñèë, ñíâåððåáí, iððåíàùåíè çàðýà Q0 íà ó÷àñòêå 1- 2:

Ý.ä.ñ. E12, êàè è ñèëà òîéà I, - åâèë-÷éíà ñèáëýðíàÿ. Å, íàïðàéëíà ãðàöü èéáí ñ ïïéæòåðéüíû, èéáí ñ ìòðëöàðåðéüíû ciàéññ à çà ñïñíñàðóåðå ãðàéæåíèþ ïïéæòåðéüíû çàðýäà ã ãûáðàíññ íàïðàéëáíèè (å íàïðàéëáíèè 1-2), òî E12 > 0. Åñèé ý.ä.ñ. îðäíÿòñòåðå

Çà âðåìÿ t à ïðîâîäíèå êå âûääëÿåòñÿ òåïëîòå:

$$Q = I^2 R t = IR(I) = I R Q_0 \quad (3)$$

Èç ôîðìóë (2) è (3) iïëó÷èì:

Íòêóäà

Âúðàæåìèå ,4) èëè (5) iðåäñòàëÿåò ñíáîé çàêîí lìà äëÿ íàïäíðàííâ ó÷àñòèå öäïè â èíøåðàëüíé ôíðìå , êíøíðûé ýâëÿåòñý íàïä

Åñëè íà äàííî ó÷àñòèå öåïè èñòî÷íèê òîéà îöñóòñòåóåò (E12 = 0), òî èç (5) iðëøñäì ê çàéííó ìà äëÿ íàíðäíâ ó÷àñòèå öåïè

$$I = (V_1 - V_2)/R = U / R$$

Åñëè æå ýëåéòðè÷åñêàÿ öäïü çàìéíóà, òî åûáðàííûå òî÷ëè 1 è 2 ñïäïåäàþò, î+1 = î+2; òïäàà èç (5) îïëó÷àå çàéíî ìà äëÿ çàìéíóà.

äää E - ý.ä.ñ., ääéñöåóþuàý â öäïë, R - ñóíìàðííà níiðóðøéääéíèå àññäé öäïë. Å tåúäi ñéó-àå R = r + R1, äää r - åíóððåííå ñíiðíðøé

$$I = E / (r + R)$$

Ãñëè öäïü ðàçïîéíòå, à íáé ôîé îòñõòñòâåò ($I = 0$), òî èç çàéíïà ìà (4) ññéó÷èì, ÷òî ($\tilde{I}1 - \tilde{I}2$) = E12 , ò.å.Â ý.ä.ñ., äåéñòâóþùà íàäí èçïåðèòü ðàçïîñòü îòñõéæïà íà åâí èéäïïàò îòè ðàçïîéíòåé õäïè. Â