Zjawisko to można również opisać za pomocą tangensa kąta R.L.: tg $\phi = \nabla T/\nabla T$.

6. Zjawisko Maggie- Righi- Leduca: powstanie podłużnego gradientu temperatury.

7. Zjawiska Nernsta- Ettingshausena (poprzeczne i podłużne). Polega na pojawieniu się poprzecznego (podłużnego) pola elektrycznego w warunkach takich jak w p-kcie 5.

$$E_z^{NE}=A_\perp^{NE}\nabla_x T B_y$$

Podłużne zjawisko N.E. (podobnie jak zjawisko M.R.L.) polega na pojawieniu się pola elektrycznego (gradientu temperatury) równoległego do zewnętrznie wytworzonego gradientu temperatury. Trzeba pamiętać jednak, ze równolegle do gradientu temperatury zawsze powstaje pole elektryczne (termoelektryczney efekt), czyli ze chodzi tu o dodatkowe pole elektryczne, wynikające z obecności pola magnetycznego w materiale:

$$E_x^a(B)-E_x^a(0)=[\alpha(B)-\alpha(0)]\nabla_x T=A_\parallel^{NE}\alpha(0)B^2\nabla_x T$$

Table 15

Conditions in Which Transverse Galvanomagnetic and Thermomagnetic Effects are Observed

Galvanomagnetic effects	Formula for the coefficient	Thermomagnetic effects	Formula for the coefficient
Hall effect — transverse field E_z ($j_z = \nabla_x T = 0$)	$R = -\frac{E_z}{j_x B_y}$	Righi-Leduc effect — transverse temperature gradient $\nabla_z T$ ($j = 0$)	$A^{RL} = \frac{\nabla_z T}{B_y \nabla_x T}$
Magnetoresistance — resistance variations, longitudinal potential difference ΔV_x ($j_z = \nabla_x T = 0$)	$H = \frac{1}{B^2}\frac{\rho(B)-\rho(0)}{\rho(0)}$	Maggie-Righi-Leduc effect — thermal conductivity variations, longitudinal temperature difference $\Delta(\nabla_x T)$ ($j = 0$)	$\lambda = \frac{1}{B^2}\frac{\varkappa(B)-\varkappa(0)}{\varkappa(0)}$
Ettingshausen effect — transverse temperature gradient $\nabla_z T$ ($j_z = \nabla_x T = 0$)	$A^E = \frac{\nabla_z T}{j_x B_y}$	Transverse Nernst-Ettingshausen effect — transverse electric field E_z ($j = 0$)	$A_\perp^{NE} = \frac{E_z}{B_y \nabla_x T}$
Nernst effect — longitudinal temperature difference, longitudinal temperature gradient $\nabla_x T$ ($j_z = 0$)	$A^N = \frac{\nabla_x T}{j_x B_y^2}$	Longitudinal Nernst-Ettingshausen effect — the appearance of an electric field and a potential difference, variations of thermo-e.m.f. $\Delta(E_x)$ ($j = 0$)	$A_\parallel^{NE} = \frac{1}{B^2}\frac{\alpha(B)-\alpha(0)}{\alpha(0)}$

Isothermic effects: $\nabla_z T=0$; adiabatic effects: $W_z=0$. Magnetic field $B=(0, B, 0)$.