

Stanovení účinnosti výroby energie η_{et} ve výrobně (kotelně) s palivovými články a kotli

(1) Účinnost výroby energie ve výrobně zahrnující jeden nebo více palivových článků a jeden nebo více kotlů (obvykle teplovodních) se stanoví jako poměr součtu fyzikálního ekvivalentu vyrobené elektrické energie měřené na svorkách palivových článků a tepelné energie dodané z palivových článků a z kotlů k celkové energii paliva spáleného v palivových člancích a v kotlích, vyjádřený v %:

$$\eta_{et} = \frac{3,6 \times E_{pc} + Q_{vyt}}{Q_{pal}^{pc} + Q_{pal}^{ko}} \times 100 \quad (\%)$$

(2) Měrná spotřeba energie v palivu na výrobu energie (elektřiny a tepelné energie) ve výrobně

$$S_{pal}^{et} = \frac{Q_{pal}^{pc} + Q_{pal}^{ko}}{3,6 \times E_{pc} + Q_{vyt}} = \frac{100}{\eta_{et}} \quad (\text{GJ/GJ})$$

kde

E_{pc}	(MW)	elektřina vyrobená v palivovém článku, měřená na jeho svorkách
Q_{pal}^{ko}	(GJ)	energie paliva spáleného v kotlích
Q_{pal}^{pc}	(GJ)	energie paliva (nosiče energie) spáleného v palivových člancích
Q_{vyt}	(GJ)	tepelná energie dodaná z výroby (z palivových článků a z kotlů)
S_{pal}^{et}	(GJ/GJ)	měrná spotřeba energie v palivu na výrobu energie (elektřiny a tepelné energie) ve výrobně (v palivových člancích a v kotlích)
η_{et}	(%)	účinnost výroby energie (elektrické a tepelné) ve výrobně