

Határozzuk meg a megadott adatokból a percenként elforrt mennyiségeket, és ábrázoljuk grafikonon! (L. az ábrát!)

1985-12-466-3.eps

A görbe kezdeti szakasza meredeken emelkedik, tehát az első 3 percben még nem forrt a folyadék, a forraló teljesítménye a folyadék felmelegítésére fordítódott. Ennek alapján a forráshő meghatározásához csak az utolsó három percre vonatkozó adat használható.

Feltételezzük, hogy a befektetett munka teljes egészében a folyadék forralására fordítódik:

$$Pt = L_f \cdot \Delta m,$$

ahol P a forraló teljesítménye, t a forralás ideje, L_f a folyadék forráshője, Δm az elforralt folyadék mennyisége. Behelyettesítve az adatokat:

$$L_f = \frac{200 \text{ W} \cdot 180 \text{ s}}{304 \text{ g} - 114 \text{ g}} = 189,47 \text{ J/g} \approx 190 \text{ KJ/kg}.$$