

Водолазный колокол, содержащий  $\nu = 6$  молей воздуха при давлении  $p_1 = 2,5$  атмосферы, медленно опускают на дно водоёма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного давления  $p_2$ . Работа, совершаемая водой при сжатии воздуха, определяется выражением

$A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$ , где  $\alpha = 5,75 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}}$  — постоянная,  $T = 300 \text{ К}$  — температура воздуха.

Найдите, какое давление  $p_2$  (в атм) будет иметь воздух в колоколе, если при сжатии воздуха была совершена работа в  $10\,350 \text{ Дж}$ .