Для определения эффективной температуры звёзд используют закон Стефана–Больцмана, согласно которому $P = \sigma S T^4$, где P — мощность излучения звезды (в ваттах), $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8} \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}^4}$ — постоянная, S — площадь поверхности звезды (в квадратных метрах), а T — температура (в кельвинах). Известно, что площадь поверхности не-которой звезды равна $\frac{1}{128} \cdot 10^{20}$ м^2, а мощность её излучения равна $1,14 \cdot 10^{25}$ Вт. Найдите температуру этой звезды в кельвинах.