



Пузырь Стефана-Больцмана

Мыльный пузырь с известным коэффициентом поверхностного натяжения находится в воздухе при атмосферном давлении. Поверхность пузыря равномерно заряжена с известной поверхностной плотностью заряда. Поверхностная плотность мыла также известна. Начальная температура воздуха в пузыре и самого пузыря T_0 . Считая, что пузырь излучает как абсолютно черное тело, найдите для нулевого момента времени:

1. Скорость изменения радиуса пузыря.
2. Скорость изменения температуры пузыря.

Удельная теплоемкость мыла s . Начальный радиус пузыря σ (такое обозначение выбрано для того, чтобы радиус пузыря нельзя было перепутать с универсальной газовой постоянной). Толщина стенок пузыря пренебрежимо мала по сравнению с его радиусом. Считайте, что воздух — это идеальный газ, а коэффициент поверхностного натяжения не зависит от температуры.

[Отделение физики](#)