



ЗАДАЧА 5. Звуковая волна от удалённого источника падает на стену, имеющую вогнутую цилиндрическую форму, под углом, близким к  $\alpha$ , причем эта волна идёт перпендикулярно оси цилиндра. Определите, в какую точку  $A$  вблизи стены следует поместить чувствительный микрофон, чтобы он зарегистрировал максимально возможную интенсивность звука. Найдите расстояние от этой точки  $A$  до стены и до оси цилиндра. Радиус цилиндра  $R$  много больше размеров стены, но много меньше расстояния до источника. Длина волны звука много меньше размеров стены.

$$\frac{R}{\lambda} \cos \alpha \approx \sqrt{1 - \frac{R}{\lambda} \cos^2 \alpha}$$