

# МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ИНТЕРФЕРОМЕТР МАХА-ЦЕНДЕРА

А. В. Агашков

Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси, Минск

При исследовании прозрачных объектов с различными поперечными размерами необходимо выбирать оптимальную пространственную частоту интерференционных полос, что обычно реализуется посредством поворота одного из зеркал интерферометра. В производственных условиях такие интерферометры из-за своей чувствительности к вибрациям имеют ограниченное применение. В данной работе представлен модифицированный интерферометр Маха-Цендера с некомпенсированной разностью хода  $L$  между плечами. При прохождении через подобный интерферометр пучка со сферическим (цилиндрическим) волновым фронтом возникает система круговых (линейных) полос. Радиусы светлых  $r_m^{\text{bright}}$  и темных  $r_m^{\text{dark}}$  полос в плоскости, находящейся на расстоянии  $z$  от центра волны, равны соответственно

$$r_m^{\text{bright}} = \sqrt{\frac{2m\lambda z(z+L)}{L}} \quad \text{и} \quad r_m^{\text{dark}} = \sqrt{\frac{(2m+1)\lambda z(z+L)}{L}}, \quad m = 0, 1, 2, \dots$$

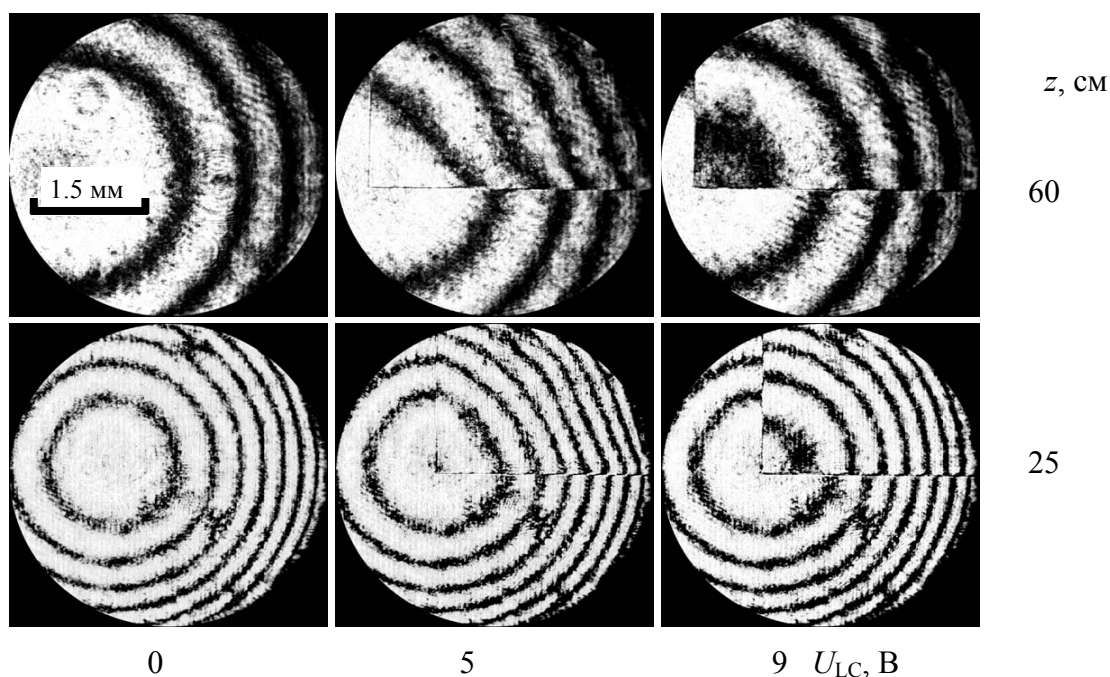


Рис. 1. Интерферограммы электрически управляемой ЖК ячейки

Практически управление интерференционными полосами осуществляется заменой линзы или изменением места объекта в плече интерферометра. Пример приведен на рисунке.