

РЕФЕРАТ ПРЕПРИНТА

УДК 524.7—3

ВЗАИМНО КОГЕРЕНТНЫЕ СВОЙСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ КВАЗАРА, МИКРОЛИНИЗИРОВАННОГО ЗВЕЗДНОЙ МАССОЙ / Верхоглядова О. П., Манджос А. В.

(Препринт / АН УССР. Ин-т теорет. физики; ИТФ-89-4Е)

Проведено исследование взаимной когерентности излучения пары изображений квазара, микролинзированного одиночной звездой. Проанализирована проблема для произвольной линзы и показано, что при высокой частоте излучения наибольшие значения степени взаимной когерентности будут достигаться в тех случаях, когда критические точки гравитационной линзы находятся в пределах излучающей поверхности объекта. В противном случае эффект заведомо пренебрежимо мал. У одиночной звезды-микролинзы в плоскости источника имеется одна критическая точка; поэтому рассматривались только случаи, когда эта точка находится на диске квазара. Получено аналитическое выражение для степени взаимной когерентности γ_{12} в виде асимптотического разложения по частоте излучения ω ($\gamma_{12} \sim 1/\omega$), проведены численные оценки $|\gamma_{12}|$ для разных значений масс звезды, частоты ω и взаимных расстояний в линзе. Показано, что в наиболее благоприятных случаях модуль степени взаимной когерентности достигает величин порядка 10^{-2} . В этих случаях эффект может служить критерием (пока единственным) достоверности явления микролинзирования квазаров звездами промежуточных галактик.