

Название:

Определение свойств аккреционного течения в системе HL CMa по анализу переменности ее светимости.

Авторы:

*Семена А.Н., Ревнивцев М.Г., Бакли Д.Г., Лутовинов А.А., Брайтенбах Х.

В работе рассмотрены свойства аperiodической переменности светимости карликовой Новой HL CMa.

Показано, что переменность системы HL CMa подавлена на частотах выше 0.7×10^{-2} Гц.

Подавление переменности на частотах, ниже кеплеровской частоты на поверхности белого карлика наблюдается практически у всех немагнитных катаклизмических переменных (двойных системах с аккрецирующими белыми карликами).

Подавление переменности на этой частоте может быть связано с частичным испарением внутренних областей оптически толстой части аккреционного диска или с характерным временем переработки излучения, идущего из центральных областей системы.

Ожидается, однако, что в карликовых Новых – катаклизмических переменных в которых наблюдается резкое повешение светимости, которое связывают с увеличением темпа течения вещества в аккреционном диске, частота слома в спектре мощности должна расти во время вспышки за счет движения внутреннего края испаренного диска к поверхности белого карлика.

Обнаружено, что частота подавления переменности не меняется при переходе системы HL CMa из спокойного во вспышечное состояние, что свидетельствует о неизменности геометрии аккреционного течения в этой системе.

Исходя из оптической и рентгеновской светимости системы сделан вывод о том, что пограничный слой на поверхности белого карлика находится в оптически толстом режиме, как в спокойном, так и во вспышечном состоянии.

Последнее означает, что оптически толстая часть аккреционного течения (диска) доходит до поверхности белого карлика (в обоих состояниях системы).

Из полученных спектров мощности переменности и спектральных характеристик в широком диапазоне энергий -- от оптики до рентгена -- получены оценки на темп аккреции в системе, геометрические и температурные характеристики аккреционного течения.

