

Работа С.А. Гребенева
«Природа бимодального распределения светимости ультраярких рентгеновских пульсаров», выдвигаемая на конкурс научных работ ИКИ РАН за 2017 г.

Указан механизм, который может быть ответственен за бимодальное распределение светимости сверхэддингтоновских рентгеновских пульсаров в двойных системах. Переход из “высокого” в “низкое” состояние этих объектов объяснен сферизацией аккреционного потока из-за давления излучения при определенных (высоких) значениях темпа аккреции. Переход между состояниями может быть вызван плавным изменением темпа аккреции. С помощью предложенного механизма объяснено сложное поведение недавно открытых ультраярких рентгеновских пульсаров M 82 X-2, NGC 5907 ULX-1 и NGC 7793 P13. Открытие ULX-пульсаров стало одной из самых больших сенсаций в астрономии последних лет. Предложенная модель естественным образом объясняет и измеренное ускорение вращения нейтронной звезды в этих пульсарах, в несколько раз более медленное по сравнению с ожидаемым.

С.А. Гребенев "Природа бимодального распределения светимости ультраярких рентгеновских пульсаров", Письма в Астрономический журнал, 2017, т. 43, № 7, с. 513–520.