

1) *Авторы:* **Лутовинов А.А., Цыганков С.С**

2) *Название:* Первая регистрация из изменения режима аккреции в рентгеновских пульсарах – переход от сверхкритической к субкритической аккреции

3) *Ссылки на публикации:*

V.Doroshenko, S. Tsygankov, A. Mushtukov, A.Lutovinov, A.Santangelo, V.Suleimanov, J.Poutanen, Luminosity dependence of the cyclotron line and evidence for the accretion regime transition in V0332+53, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 466, p.2143-2150 (2017).

4) *Аннотация*

В работе представлены результаты анализа наблюдений транзиентного рентгеновского пульсара V0332+53 обсерваторией NuSTAR во время гигантской вспышки в 2015 году и еще одной более слабой вспышки в 2016 году. По результатам наблюдений подтверждена антикорреляция энергии циклотронной линии поглощения и светимости пульсара во время гигантской вспышки 2015 года. При этом обнаружен гистерезис в указанной зависимости, выражающийся в том, что энергия линии оказывается значительно ниже (на ~ 1.5 кэВ) в конце вспышки, по сравнению с ее началом, при тех же значениях светимости. Наблюдения 2016 года показали, что через год энергия линии снова увеличилась, практически достигнув значений, измеренных в начале предыдущей вспышки. В работе показано, что такое поведение, скорее всего, связано с изменением геометрии области излучения, а не с так называемым аккреционным распадом магнитного поля нейтронных звезд.

При низких светимостях мы впервые зарегистрировали переход от антикорреляции энергии циклотронной линии с потоком к корреляции, что может быть интерпретировано как переход от сверхкритической к субкритической аккреции в системе, связанной с исчезновением аккреционной колонки.

Таким образом, впервые была измерена критическая светимость, разделяющая режимы аккреции в рентгеновских пульсарах.