

Заявка на конкурс научных работ ИКИ 2015-2016 гг.

Автор: Гварамадзе В.В.

Цикл работ: Обнаружение и исследование чрезвычайно редких массивных звезд. II. Обнаружение двух истинных LBV-звезд

1. Gvaramadze V.V., Kniazev A.Y., Berdnikov L.N., *Discovery of a new bona fide luminous blue variable in Norma*, 2015, MNRAS, 454, 3710--3721;
2. Kniazev A.Y., Gvaramadze V.V., Berdnikov L.N., *MN48: a new Galactic bona fide luminous blue variable revealed by Spitzer and SALT*, 2016, MNRAS, 459, 3068--3077;
3. Kniazev A.Y., Gvaramadze V.V., *Revealing evolved massive stars with Spitzer, WISE and SALT*, 2015, Proceedings of the SALT Science Conference 2015 (SSC2015), Stellenbosch Institute of Advanced Study, South Africa. Id 49.

Аннотация: Массивные звезды, завершая эволюцию на главной последовательности, могут на время превратиться в яркие голубые переменные (Luminous Blue Variable, LBV) звезды, для которых характерны очень высокие светимость и темп потери вещества, а также значительная фотометрическая и спектроскопическая переменность. Малочисленность известных галактических LBV-звезд (до недавнего времени было известно 14 подтвержденных LBV-звезд) и небольшая продолжительность LBV-стадии (десятки-сотни тысяч лет) делают почти каждый из этих объектов уникальным в своем роде, что не только не позволяет надежно установить эволюционную связь между LBV- и другими массивными звездами на поздних стадиях эволюции, но и понять природу самого явления LBV.

В последние годы появились указания на то, что некоторые массивные звезды могут взрываться как сверхновые II-го типа во время или вскоре после стадии LBV, что делает LBV-звезды особенно интересными.

Обнаружение как можно большего числа LBV-звезд представляет поэтому важное значение для теории эволюции массивных звезд.

Выдвигаемый на конкурс цикл из трех работ посвящен исследованию кандидатов в массивные звезды, выделенных благодаря обнаружению вокруг них компактных инфракрасных околозвездных туманностей, характерных для массивных звезд на поздних стадиях эволюции. Проведенные нами в 2010-2016 г.г. оптическая спектроскопия и фотометрический мониторинг этих звезд привели к открытию четырех новых «истинных» LBV-звезд (об открытии двух из них сообщается в представленном на конкурс цикле работ), что увеличило число известных звезд этого типа до восемнадцати.