

Заявка на конкурс научных работ ИКИ 2014-2015 гг.

Автор: Гварамадзе В.В.

Цикл работ: Обнаружение и исследование чрезвычайно редких массивных звезд

1. Gvaramadze V.V., Kniazev A.Y., Berdnikov L.N., Langer N., Grebel E.K., Bestenlehner J.M., *Discovery of a new Galactic bona fide luminous blue variable with Spitzer*, 2014, MNRAS, 445, L84-L88;
2. Kniazev A.Y., Gvaramadze V.V., Berdnikov L.N., *WS1: one more new Galactic bona fide luminous blue variable*, 2015, MNRAS, 449, L60-L64;
3. Gvaramadze, V.V., Kniazev, A.Y., Bestenlehner, J.M., Bodensteiner, J., Langer, N., Greiner, J., Grebel, E.K., Berdnikov, L.N., Beletsky, Y., *The blue supergiant MN18 and its bipolar circumstellar nebula*, 2015, MNRAS, 454, 227-245.

Аннотация: Массивные звезды являются источниками мощного звездного ветра, параметры которого (темп потери вещества, скорость, симметрия и химический состав) меняются в ходе эволюции звезды. В результате потери массивными звездами значительной доли их исходной массы в виде ветра, вокруг них образуются околос звездные туманности. Форма этих туманностей отличается большим разнообразием, среди которого можно выделить два основных типа: кольцевые (наиболее распространенные) и биполярные оболочки. Плотный газ околос звездных оболочек может быть идеальным местом для образования пыли, что делает их источниками ИК-излучения, доступного обнаружению с помощью современных ИК-телескопов.

В базах данных космического телескопа «Спитцер» и ИК-обзора неба WISE нами было обнаружено более сотни компактных кольцевых и биполярных околос звездных туманностей, характерных для массивных звезд на поздних стадиях эволюции. Последующая спектроскопия центральных звезд этих туманностей привела к обнаружению большого числа кандидатов в LBV-звезды и родственных им звезд (звезд Вольфа-Райе и голубых сверхгигантов), а проведенный нами спектрофотометрический мониторинг подтвердил LBV-статус некоторых из открытых нами кандидатов в LBV-звезды. Выдвигаемый на конкурс цикл из трех работ посвящен открытию двух новых «истинных» LBV-звезд и исследованию голубого сверхгиганта MN18 и биполярной туманности вокруг него.