

## Краткая информация о проекте

Наименование	AP14972742 «Исследование природы Be феномена».
Актуальность	<p>Исследование процессов обмена веществом в двойных звездных системах является важной частью процесса познания эволюции звезд, галактик, и Вселенной в целом. Звезды окружены околозвездной материей на всех стадиях эволюции. Оболочки изменяют наблюдаемые характеристики звезд, затрудняя исследования последних. Be феномен определяется наблюдениями как наличие эмиссионных линий в спектрах быстро вращающихся звезд В-типа. Звезды с Be феноменом демонстрируют ИК избыток, изменения яркости и спектральных линий, а также периодом полной потери спектра излучения. Они имеют дискообразные оболочки без пыли и, как полагают, находятся на стадии эволюции главной последовательности. Двойная система в качестве объяснения некоторых наблюдаемых свойств Be звезд, таких как быстрое вращение и наличие околозвездных дисков, была предложена почти 40 лет назад. Хотя первоначально эта гипотеза не была хорошо принята из-за отсутствия подтверждающих данных, но с появлением спектроскопии с высоким разрешением эта гипотеза получила прочные основания. За последние два десятилетия многие яркие Be звезды были признаны основными компонентами двойных систем.</p>
Цель	<p>Целью проекта является изучение двойственности в объектах с Be и B[e] феноменами методами спектрального наблюдения, позволяющей рассчитать характеристики излучения, выходящего из объекта, состоящего из звездной системы (одна или две звезды) и околозвездной оболочки, как механизма образования околозвездных оболочек.</p>
Задачи	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Определение выборки объектов для дальнейших наблюдений - часть определяется до начала проекта с добавлением новых объектов по мере сбора и анализа имеющихся данных;</li><li>2. Проведение спектральных наблюдений и их обработка в программном пакете IRAF;</li><li>3. Сбор и систематизация имеющихся данных собранных в открытой базе Парижской обсерватории (BeSS, спектры, в основном, получены в области линии <math>H\alpha</math> с длиннощелевыми спектрографами и эшелле спектры) и около 1500 кадров эшелле спектров 30-ти Be звезд полученные Анатолием Сергеевичем Мирошниченко(научного руководителя Амантаевой Айнаш) и другими коллегами по университету на Three College Observatory.</li><li>4. Проведение расчетов с помощью программы разработанной Анатолием Сергеевичем</li></ol>

	<p>Мирошниченко(научного руководителя Амантаевой Айнаш) для различных наблюдаемых параметров и элементов орбит.</p> <p>5. Анализ полученных наблюдательных данных.</p>
Ожидаемые и достигнутые результаты	<p>В результате исследовательской работы будет Ожидаемыми результатами проекта будут:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вывод о том насколько двойственность распространена среди данного класса объектов;</li> <li>2) проверены методы нахождения двойственности (в частности, на спектральных линиях, которые еще не использовались для поиска двойственности, например, линия H<math>\beta</math>);</li> <li>3) предложена стратегия дальнейшего исследования двойных Be звезд;</li> <li>4) наблюдательные данные, собранные для проекта, будут применены для решения вопроса о появлении и исчезновении околозвездных дисков у Be звезд, что на сегодняшний день не имеет однозначного объяснения.</li> </ol> <p>публикация статей в зарубежных рецензируемых научных журналах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не менее 2 (двух) статей в журналах из первых трех квартилей по импакт-фактору в базе данных Web of Science или имеющих процентиль по CiteScore в базе данных Scopus не менее 50.</li> </ul>
Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили	<p>1. Амантаева А.Е. –НС, руководитель. ORCID: 0000-0001-6964-8444; Scopus Author ID: 57320848800.</p>
Список публикаций со ссылками на них	-
Информация о патентах	-