

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АЛЬ-ФАРАБИ**

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

**НАЦИОНАЛЬНАЯ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**Международная научная конференция
студентов и молодых ученых,
«ФАРАБИ ЭЛЕМІ»
8-11 апреля, 2019 г.**

ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦИИ:

СЕКЦИЯ 1. Теоретическая физика. Ядерная физика

СЕКЦИЯ 2. Теплофизика и теоретическая теплотехника

СЕКЦИЯ 3. Физика конденсированного состояния и наноматериаловедение

СЕКЦИЯ 4. Энергетика и энергоэффективность

СЕКЦИЯ 5. Радиофизика и электроника. Астрономия

СЕКЦИЯ 6. Стандартизация, сертификация и метрология

СЕКЦИЯ 7. Физика плазмы и нанотехнологии

СЕКЦИЯ 8. Образовательные технологии в физике

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: д.ф.-м.н., проф. Давлетов А.Е.

Зам.председателя: к.ф.-м.н., доц. Лаврищев О.А.,
доктор PhD, доц. Муратов М.М.

Секретари Оргкомитета: председатель НИРС, к.т.н., доц. Манатбаев Р.К.,
председатель СМУ Эбдірахманов А.Р.

Члены Оргкомитета: к.ф.-м.н., проф. Коданова С.К., д.ф.-м.н., проф.
Болегенова С.А., д.ф.-м.н., проф. Абишев М.Е., доктор PhD, доц. Ибраимов М.К.

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: доктор PhD, ст. преп. Исанова М.К.

Члены Программного Комитета: : д.ф.-м.н., проф. Аскарлова А.С., д.ф.-м.н.,
проф. Жусупов М.А., д.ф.-м.н., проф. Жанабаев З.Ж., д.ф.-м.н., проф. Такибаев
Н.Ж., д.ф.-м.н., проф. Архипов Ю.В., д.ф.-м.н., проф. Имамбеков О.И., д.ф.-
м.н., проф. Жаксыбекова К.А., к.ф.-м.н., проф. Буркова Н.А., д.ф.-м.н., проф.
Юшков А.В., д.ф.-м.н., проф. Ильин А.М., д.ф.-м.н., проф. Приходько О.Ю.,
д.ф.-м.н., проф. Джумагулова К.Н., д.ф.-м.н., проф. Джунушалиев В.Д., д.ф.-
м.н., доц. Жукешов А.М., д.ф.-м.н., проф. Абдуллин Х.А., к.ф.-м.н., доц.
Алдияров А.У., к.ф.-м.н., доц. Досболаев М.К.

Приглашенные зарубежные профессора: Giedrius Laukaitis, Zivile
Rutkuniene (Lithuania)

Конференция проводится при спонсорской поддержке Научно-исследовательского института экспериментальной и теоретической физики (НИИЭТФ КазНУ им. аль-Фараби) и Национальной нанотехнологической лаборатории открытого типа (ННЛОТ, Алматы)

- ✓ **Место проведения конференции:** Все заседания будут проходить в аудиториях физико-технического факультета КазНУ им. аль-Фараби по адресу: пр. аль-Фараби 71.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ДВОЙНЫХ СИСТЕМ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ МАСС

Демесинова А.М., Манапбаева А.Б., Куратова А.К., Базарова Г.А.

КазНУим.аль-Фараби, Алматы

Научный руководитель: к.ф.-м.н., и.о.профессора Куратов К.С.

Соруководитель : к.ф.-м.н.Алимгазинова Н.Ш.

Изучение звездной эволюции – одна из важнейших задач астрофизики. Исследование группы звезд различных масс на разных стадиях эволюции позволяет изучать эволюцию галактик и, в конечном итоге, Вселенной в целом.

Целью настоящей работы является исследование взаимодействующих двойных звездных систем в диапазоне 1-10 солнечных масс для выяснения эволюции околозвездной материи, возникающей в них в результате переноса вещества между звездами.

Проведен анализ сеток опубликованных моделей взаимодействующих двойных систем, массы которых до начала взаимодействия составляют 2-10 масс Солнца, с возможной потерей вещества из системы. Модели для такого класса объектов (FS CMa) являются новыми и требуют подтверждения их наблюдательными данными. На основе выполненного анализа для исследования выбраны объекты - кандидаты в двойные системы звезд Ве, находящиеся на стадии начала обмена веществом[1].

Получены новые спектральные и фотометрические данные наблюдаемых объектов.

Наблюдения проводились на телескопе «Восточный» Zeiss-1000, оснащенный камерой Apogee U16M D9, на ТШАО, в трех спектральных областях В, V и R для уточнения закона межзвездной экстинкции в направлении исследуемого объекта.

В таблице 1 приведены данные по наблюдаемым объектам в этот период как об основных звездах AS386 и MWC728, так и недавно найденных, и отождествленных.

Таблица 1.

Объект	Кол-во снимков	Фильтр	Спектр. класс	НаличиеИК-избытка
AS 386	140	B, V, R	B[e]	сильное
IRAS07080+605	255	B, V, R	B[e]	сильное
IRAS205+7023	265	B, V, R	B[e]	сильное
MWC137	144	B, V, R	B[e]	сильное
MWC728	205	B, V, R	B[e]	сильное
MWC482	172	B, V, R	B[e]	сильное
MWC137	50	B, V, R	B[e]	сильное
HD59509	33	B, V, R	B[e]	сильное

В результате спектроскопических и фотометрических наблюдений эмиссионной линии AS 386(звездной величиной $V \sim 11.0$, расположенной в Лебеде ($l = 75^\circ.3$, $b = + 2^\circ.6$)) было обнаружено, что спектр AS 386 близок к спектру звезды позднего В типа с не типично большим количеством таких линий как Ne I, Si II, Al II/III. Оптический спектр показывает наличие звезды типа В со следующими свойствами: $T_{\text{eff}} = 11000 \pm 500 \text{ K}$, $\log L / L_{\odot} = 3,7 \pm 0,3$ и масса $7 \pm 1 M_{\odot}$. Были выявлены регулярные радиальные изменения скорости.

Использованная литература:

I.Miroshnichenko, A.S., Zharikov, S.V., Kuratov K.S., Kusakin, A.V., Grankin, K.N. Towards understanding the B[e] Phenomenon: V. Nature and spectral variations of the MWC 728 binary system. // Astrophysical Journal. – 2015.- V. 809. – P.129.

- 251 стр. Бейсенбекова Ж.Б. Әлемнің кең ауқымды құрылымының пайда болуы (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 252 стр. Демесинова А.М., Манапбаева А.Б., Куратова А.К., Базарова Г.А. Исследование эволюции двойных систем промежуточных масс (КазНУ им. аль-Фараби)
- 253 стр. Жанабіл Б. Qam және qpsk модуляциялары үшін биттік қателерді анықтау (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 254 стр. Жексебай Д.М., Сарманбетов С.А., Агишев А.Т. Биометрическая система на основе нейронных сетей для учета рабочего времени (КазНУ им. аль-Фараби)
- 255 стр. Ибраимова А.Т. Ограниченная задача трех тел с переменными массами при наличии реактивных сил (КазНУ им. аль-Фараби)
- 256 стр. Икрамова С.Б., Үсенбай М.Т. Фазовые портреты нанокластерных полупроводниковых пленок (КазНУ им. аль-Фараби)
- 257 стр. Иманкулова С.А., Жумахметова М.Д., Юлдашева З.З. Орбитальные параметры аккрецируемых звезд в активных ядрах галактик и влияние профиля аккреционного газового диска» (КазНУ им. аль-Фараби, Астрофизический Институт им. В. Г. Фесенкова)
- 258 стр. Искаков Б.А., Таугаев Е.М., Тастанова К., Хабаргельдина М.Б. Описание экспериментальной установки для мониторинга землетрясения в Тянь-Шаньской высокогорной научной станции (КазНУ им. аль-Фараби)
- 259 стр. Қайратқызы Д., Дауылбай Н. Ү. Айналымды әлемге арналған ДЖИНС тендеуін жалпылау (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 260 стр. Қайратқызы Д., Әбдіханиева Ә. Р. Әлемнің әртүрлі кезеңдеріндегі тығыздығының эволюциясын бағалау (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 261 стр. Қайратқызы Д., Жалмағамбет А. Р. Әлемнің айналу мәселесінің қазіргі жағдайы (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 262 стр. Кенжебекова А.И. Динамика пылевых частиц в атмосфере белых карликов (КазНУ им. аль-Фараби)
- 263 стр. Курманов Е.Б. Слабое линзирование в нестационарном поле темной материи (КазНУ им. аль-Фараби)
- 264 стр. Кумаргазина М.Б., Кенжеғараева А.Д. Применение нелинейных методов анализа сложных сигналов для исследования космической погоды (КазНУ им. аль-Фараби)
- 265 стр. Қаламбай М.Т., Өтебай А.Б., Орашева И.С. Асамассивті қара құрдымы бар орталық жұлдыздық кластерлердің жұлдыздық динамикасы (Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, В. Г. Фесенков атындағы Астрофизикалық Институт)
- 266 стр. Қаламбай М.Т., Шукиргалиев Б.Т., Ералиева С.Б., Теберикова К.Ж. Галактикалар дискілеріндегі жұлдызды шоғырлардың толысу құрықтарындағы жұлдыздарды анықтау (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 267 стр. Құттыбай Н.Б., Шаймерденова М.Е., Нұрғалиев М.К., Туқымбеков Д. Разработка электронного блока управления для систем слежения за солнцем (КазНУ им. аль-Фараби)
- 268 стр. Құттыбай Н.Б. Система беспроводного мониторинга двухосного солнечного трекера (КазНУ им. аль-Фараби)
- 269 стр. Лозбин А.Ю., Инчин А.С. Среднегодовое число дней с грозой для территории Казахстана по данным инструментальных наблюдений (КазНУ им. аль-Фараби, Институт ионосферы, Институт космической техники и технологии)
- 270 стр. Манапбаева А.Б., Демесинова А.М., Куратова А.К. MWC 342 жас жұлдызын зерттеу (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ)
- 271 стр. Мейрамбекұлы Н., Орынбасар С.О. Многодиапазонная антенна на основе анизотропного фрактала для малых космических аппаратов (КазНУ им. аль-Фараби)
- 272 стр. Момынов С.Б., Бекмухамедов И.Б., Курманғалиев Д.М., Жаманбай Қ.Е. Движение тела в нецентральной поле тяготения (КазНУ им. аль-Фараби, КазНИТУ им. К.И. Сатпаева)