

**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.

## MWC 342 ЖАС ЖҮЛДЫЗЫН ЗЕРТТЕУ

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

*Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы*

Ғылыми жетекшісі: ф.-м.ғ.к., аға оқытушы Алимгазинова Н.Ш.

Жас жұлдыздарды зерттеу астрофизикада басты бағыттардың бірі болып табылады. Бұл, ең алдымен, алынған зерттеулер жұлдыздың өзі туралы, жұлдыздар мен планеталардың эволюциясы, қалыптасу процесі туралы білуге мүмкіндік беретініне байланысты. Мұндай зерттеулер түрлі елдердің астрономдарымен жүргізілген, дегенмен кейбір мәселелер, атап айтқанда, тұрақсыз жас жұлдыздардың физикалық сипаттамалары және олардың эволюцияларының белгілі бір бөліктері әлі де түсініксіз болып қалуда [1].

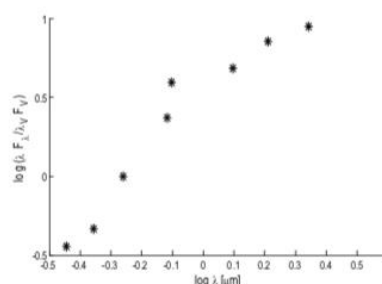
Жұмыстың мақсаты MWC 342 жас жұлдыздың спектріндегі энергияның таралуын бақылау және моделдеуге сүйене отырып физикалық және геометриялық сипаттамаларын анықтау.

MWC 342 жас жұлдызының табиғаты туралы әртүрлі гипотезалар айтылды [2].

Жұлдызды бақылау 1986-2017 жылдар арасында оптикалық диапазонда 1 метрлік телескоппен Тянь-Шань астрономиялық обсерваториясында жүргізілді (Алматы қ., Қазақстан). Жұлдызды бақылау кезінде алынған фотометриялық және спектрлік талдаулар арқылы, жұлдыздың физикалық қасиеттері туралы жаңа мәліметтер алуға болады. MWC 342 жұлдызының арасындағы UBVRJHK-фотометрлік бақылау нәтижелерінің орташа мәні 1-кестеде және жұлдыздың спектріндегі энергияның таралуы 1-суретте келтірілген.

1-кесте. MWC 342 жас жұлдызының фотометриялық мәліметтері

Жұлдыз	U	B	V	R	I	J	H	K
MWC 342	1,03E-09	1,08E-09	1,86E-09	3,15E-09	5,11E-09	3,95E-09	4,51E-09	4,14E-09



Сурет 1. MWC 342 жұлдызы спектріндегі энергияның таралуы

Объектің кезеңдік құраушысы бар фотометрлік айнымалылығы табылды. Газ-тозаңды қабықшамен қоршалған ыстық жұлдыздар моделі аясында жұлдыздар мен қабықшалардың параметрлерін бағалау, сонымен қатар жұлдызаралық жұтылу анықталды. Сандық критерийлерді қолдану арқылы MWC 342 жас жұлдызын Ae/Be Хербиг жұлдыздарына жататындығы туралы қорытынды жасалды.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Kuratov K.S., Zakhozhay O.V., Miroshnichenko A.S., Zakhozhay V.A. // IRAS22150+6190: A POORLY STUDIED YOUNG STAR. Odessa Astron. Publ. 2015, V. 28/1. P. 36.

2. Бергнер Ю.К., Мирошниченко А.С., Судник И.С., Юдин Р.В., Ютанов Н.Ю., Кривцов А.А., Соколов А.Н., Куратов К.С., Муканов Д.Б.//MWC 342 – молодая звезда Астрофизика. – 1990. – Т.32. – стр.203-220.

- 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. Исакаев 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 тенденциясы 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)