

Семинар по исследованию пульсирующих и затменных переменных

С 25 июня по 2 июля 1961 г. в Одесской астрономической обсерватории проходил совместный семинар рабочих групп по пульсирующим и затменным переменным звездам Комиссии по переменным звездам Астрономического совета АН СССР. В работе семинара приняли участие 50 представителей различных астрономических организаций страны.

О задачах семинара рассказал инициатор его созыва проф. В.П.Цесевич. В.П.Цесевич отметил, что в связи с улучшением оборудования советских обсерваторий и появлением крупных инструментов необходимо усиление координации астрономических исследований. Для исследователей переменных звезд важнейшей проблемой является объяснение механизма физической переменности звезд. Нужно, чтобы наблюдатели были хорошо знакомы с теоретическими работами и давали материал, необходимый для развития теории, и с другой стороны, из теории должны быть получены выводы, позволяющие проверить ее непосредственно и, в первую очередь, — теоретические кривые блеска в разных лучах. Настоящий семинар должен укрепить контакт между теоретиками и наблюдателями переменных звезд и способствовать тому, чтобы теория возглавила наблюдения. В.П.Цесевич подчеркнул в своем выступлении, что семинары более полезны, чем конференции, которые организовывались до самого последнего времени. Именно на семинаре можно максимально широко и глубоко обсудить наиболее актуальные вопросы, интересующие членов Рабочих групп.

Работа семинара началась с обмена опытом исследования переменных звезд; выступавшие сообщали о работах в этой области, которые ведутся на различных обсерваториях страны. Было отмечено, что отсутствие на многих обсерваториях современного оборудования для фотозлектрической фотометрии по-прежнему препятствует получению высококачественного наблюдательного материала. Наши теоретики вынуждены поэтому пользоваться, в основном, данными зарубежных исследователей, что тормозит их работу.

Основное место на семинаре заняли вопросы исследования физических переменных звезд. Проф. С.А.Жевакин подробно рассказал о разрабатываемой им в течение ряда лет теории, объясняющей с точки зрения теории автоколебаний физические явления, имеющие место у периодических переменных звезд разных типов. Изменение блеска звезды, согласно взглядам С.А.Жевакина, вызывается пульсацией, возникающей в периферической зоне ионизованного гелия, вследствие чего периодически изменяется радиус и температура звезды. В теории

получены необходимые условия возникновения пульсации в звезде. Учет степени неадиабатности пульсации позволяет объяснить сдвиг фаз между кривыми изменения блеска и лучевой скорости пульсирующих переменных звезд различных типов. Проф. С.А.Жевакин на основании своей теории объяснил также и дисперсию зависимости "период—светимость" для цефеид.

Выступавшие в прениях отмечали отдельные недостатки теории С.А.Жевакина, в частности, И.М.Копылов заметил, что теория не объясняет существование "псевдоцефеид".

Проф. Д.А.Франк—Каменецкий рассказал на семинаре об интересных явлениях, наблюдаемых в спектрах некоторых пульсирующих переменных звезд, которые можно объяснить выходом на поверхность звезды ударной волны. Кратко изложив теорию вопроса, проф. Д.А.Франк—Каменецкий поставил перед исследователями переменных звезд ряд интересных проблем, решение которых дало бы возможность выяснить роль ударных волн в явлении физической переменности звезд.

С.А.Жевакин и Д.А.Франк—Каменецкий призвали наблюдателей переменных звезд в первую очередь обратить внимание на получение болометрических величин звезд, лучевых скоростей, увеличение точности спектральных и фотометрических работ.

Оживленную дискуссию вызвал вопрос о причинах эффекта Блажко у короткопериодических цефеид. Попытки формального объяснения этого феномена интерференцией близких по периоду колебаний, по мнению проф. В.П.Цесевича, нельзя считать успешным.

Ряд сообщений участников семинара был посвящен исследованиям отдельных переменных звезд и некоторым закономерностям, наблюдаемым у них.

С большим интересом было выслушано сообщение В.М.Григоревского о первой "искусственной переменной звезде". Обработка наблюдений блеска 2-го советского спутника Земли позволила ему определить период "кувыркания" спутника, изменения которого оказались тесно связанными с солнечной активностью.

И.М.Копылов рассказал о совещании по звездной фотометрии, проходившем в июне на Крымской астрофизической обсерватории. Совещание рекомендовало всем советским обсерваториям перейти на измерения звездных величин в системе U, B, V , принятой Международным астрономическим союзом. Были отмечены трудности, возникающие в связи с этим: отсутствие хороших фотоумножителей и необходимых светофильтров.

А.М.Шульберг и В.П.Цесевич обратили внимание наблюдателей на ряд недостаточно изученных затменных переменных звезд, обладающих различными особенностями. В.П.Цесевич призвал исследовать такие звезды комплексно, ведя одновременно фотометрические и спектральные наблюдения. Он отметил, что и визуальные наблюдения еще не потеряли значения, особенно для исследования изменчивости периодов.

Был обсужден и принят ряд конкретных мероприятий, направленных

ных на усиление координации и повышение уровня исследования переменных звезд в стране. Среди них надо отметить решение об обмене информацией о фототеках обсерваторий, что должно способствовать более полному их использованию. Рекомендовано при публикации наблюдений приводить на графиках кривых блеска также и индивидуальные точки, и обязательно указывать цветовую систему наблюдений. Участники семинара совершили интересную экскурсию на научную станцию Одесской обсерватории в Маяках, где состоялась теплая и дружеская встреча с сотрудниками обсерватории.

Итоги работы семинара подтверждают целесообразность проведения наряду с пленумами Комиссии по переменным звездам аналогичных встреч астрономов, объединенных общими интересами в более узких областях изучения переменных звезд.

Астросовет АН СССР,
сентябрь 1961 г.

Ю.Н.Ефремов, М.С.Фролов

Тираж 800 экз. ЛМТ-0133, заказ № 27

Типография Астросовета АН СССР, Москва, Фрунзенская наб.46

ПЕРЕМЕННЫЕ ЗВЕЗДЫ

Бюллетень, издаваемый Астрономическим Советом
Академии Наук СССР

Том 14

№ 2 (110)

Июнь 1962 г.

СОДЕРЖАНИЕ

П. Н. Холопов. Распределение плотности ярких звезд в шаро- вом скоплении NGC 5466	71
И. Н. Латышев. О светимости δ Цефея	82
М. С. Фролов. Метод Весселинка и абсолютные величины коротко- периодических цефеид	95
М. А. Бессмертнов, И. В. Матвеев, А. А. Сазанов. Резуль- таты наблюдений переменных звезд по программе Куйбышевской астрономической обсерватории	104
Г. С. Филатов, В. П. Цесевич. Цефеида BR Лисички	109
А. А. Рубашевский. Новая очень красная переменная СПЗ 1358 в Кассиопее	115
Р. Ф. Ваврынюк. Новая переменная СПЗ 1349 в созвездии Лебеда	118
Л. В. Игнатьева. Самодельный окулярный фотометр на полярои- дах	119
Ю. Н. Ефремов. Примечание к статье "Об амплитудах Новых звезд"	121
В. Сатывалдиев. V 733 Орла	122
Н. Никитина. V 536 Лебеда	128
В. Сазонов. НК Лиры	129
Э. С. Хейло. Уточнение элементов ВУ Кассиопеи	131
Р. А. Боцула. Фотографические наблюдения КЗП 4937	135

CONTENTS

P. N. Kholopov. Distribution of the Density of Bright Stars in Glo- bular Cluster NGC 5466	71
I. N. Latyshev. On the Luminosity of δ Cephei	82
M. S. Frolov. Wesselink's Method and Absolute Magnitudes of Short-period Cepheids	95
M. A. Bessmertnov, I. V. Matveyev, A. A. Sazanov. The Re- sults of Variable Star Observations according to the Program of the Kuibyshev Astronomical Observatory	104
G. S. Filatov, V. P. Tsesevich. The Cepheid BR Vul	109

A.A.Rubashevsky. A New Very Red Variable Star SVS 1358 in Cassiopeia	115
R.F.Vavriniuk. A New Variable Star SVS 1349 in Cygnus	118
L.V.Ignatjeva. A Self-made Polaroid Ocular Photometer	119
Yu.N.Efremov. A Note to the Article "On Amplitudes of Novae" ..	121
V.Sativaldiev. V 733 Aql	122
N.Nikitina. V 536 Cyg	128
V.Sazonov. HK Lyr	129
E.S.Heilo. BY Cas	131
R.A.Botsula. K3Π 4937	135