

Е. К. Харадзе. Даже фотометрические характеристики, не говоря о спектральных, для составляющих трапеций, как правило, отсутствуют. Проводя фотометрирование, приходится опытным путем определять нужные выдержки т. к. данных о звездных величинах не имеется. Работа предпринятая Г. Н. Салуквадзе, позволит в будущем располагать ценным материалом о блеске, цветах и спектрах компонентов трапеций.

В. Б. Никонов. Определение величин предпочтительно вести фотоэлектрически, но, очевидно, из-за слабого блеска звезд это пока недоступно.

II ЗАСЕДАНИЕ

4 октября, утро

ДОКЛАД А. Н. ДЕЙЧА (ПУЛКОВО)

КАТАЛОГ «СЛАБЫХ ЗВЕЗД» И ЗАДАЧИ ЗВЕЗДНОЙ АСТРОНОМИИ

Предложенный советскими астрономами план создания нового фундаментального каталога «слабых звезд» содержит в себе важную задачу определения собственных движений звезд по отношению к внегалактическим объектам—галактикам. Эта часть плана осуществляется в основном с помощью астрографов типа «Карты Неба». Недостаток таких астрографов — их малое поле — искупается тем, что подобных инструментов много, они имеются и в южном полушарии Земли, где ощущается острая нехватка наблюдательных данных.

При экспозиции в 1 час на современных высокочувствительных пластинках получаются звезды до 17-ой и галактики до 15-ой фотографической величины. Таким образом, эти фотографии позволят изучить абсолютные движения очень слабых звезд, не говоря об исследованиях систематических ошибок каталога и уточнении постоянной прецессии. Все это имеет немаловажное значение для звездной астрономии. Помимо этих снимков по пулковскому плану фотографируются избранные фундаментальные звезды из того же каталога для укрепления связи между галактиками и каталожными звездами, имея в частности в виду низкие галактические широты, где внегалактические туманности не наблюдаются.

Намеченный план работ выполняется в международном масштабе. Пулковская обсерватория закончила фотографирование первых эпох 157 площадок с галактиками и 240 площадок с фундаментальными звездами в зоне от $+90^\circ$ до -5° склонений. Ташкентская обсерватория исследовала зону от -5° до -25° , где было выбрано 48 площадок с галактиками и 71 площадка с фундаментальными звездами. Обсерватория Сант-Яго в Чили засняла 94 площадки с галактиками в зоне от -25° до -68° , а Капская обсерватория (Ю. Африка) сфотографировала 7 околополярных площадок от -68° до -90° . В таблице 1 приведены результаты подсчетов общего числа галактик, оказавшихся на снимках, числа новооткрытых галактик, незарегистрированных в известных каталогах, и числа годных для точных астрометрических измерений галактик.

Данные для южной зоны от -25° до -90° не окончательные, так как координаты центров площадок могут быть несколько изменены для более симметричного расположения на пластинке пригодных для измерений галактик. Но существенных изменений в числе галактик не произойдет.

Кроме указанных выше обсерваторий в наблюдениях принимают участие нормальные астрографы в Тулузе (Франция), Сан-Фернандо (Испания), Перт (Австралия) и более длиннофокусные астрографы в Москве, Киеве, Бухаресте и Шанхае. Важно участие в этой работе широкоугольного астрографа в Москве.

Таблица

Зоны склонений	Число площадок	Общее чис. галактик	Новых галактик	Годных к измерению
+90° — 5°	157	1508	231	610
— 5° — 25°	48	226	6	133
— 25° — 68°	94	1198	829	459
— 68° — 90°	7	41	13	25

Для площадок с галактиками, где получаются звезды до 17-й предельной величины, важно иметь фотометрические стандарты для определения звездных величин. Мы обращаемся с просьбой к комиссии по звездной астрономии внести в резолюцию пожелание об определении в 205 площадках в зоне от +90° до — 25° склонения таких стандартов, необходимых для оценок фотографических величин звезд, собственные движения которых будут измеряться.

Вопросы.

П. Г. Куликовский. Учитывались ли работы Сант-Яго?

А. Н. Дейч. Площадок с фундаментальными звездами — ФКСЗ для зоны Сант-Яго еще нет.

ДОКЛАД И. М. КОПЫЛОВА И Э. С. БРОДСКОЙ (КРЫМ) О НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМАХ В ЗВЕЗДНОЙ АСТРОНОМИИ

(Тезисы)

В связи с вступлением в строй на ряде обсерваторий СССР крупных телескопов необходимо сконцентрировать усилия астрономов в решении нескольких наиболее важных проблем.

1. Одной из главных проблем современной звездной астрономии является проблема звездных населений. Можно указать на следующие основные задачи в этой проблеме.

а) Разработка, как наиболее эффективной, системы многомерной фотозлектрической узкополосной классификации звезд по S_p , M_v , типу населения, химическому составу и возрасту. Разработка аналогичной системы классификации пекулярных и переменных звезд.

б) Изучение связи пространственно-кинематических характеристик звезд различных типов населения с морфологическими характеристиками (S_p , M_v , CJ , у-ф. избыток и т. д.).

в) Изучение внегалактических туманностей. Спектральная классификация и анализ интегральных спектров. Узкополосная фотозлектрическая фотометрия и классификация. Определение процентного состава звездных населений в галактиках различных типов.

г) Изучение и сопоставление диаграмм цвет — величина для шаровых скоплений, гало, диска и для галактических скоплений старонаселения (типа M67) с целью изучения вопроса о химическом составе звезд этих скоплений, о непрерывности или прерывности во времени

формирования скоплений различных типов и о связи пространственно-кинематических и морфологических характеристик скоплений.

д) Поиски и всестороннее изучение старых скоплений плоской составляющей (типа M67 и NGC 752).

II. Вторая проблема — изучение крупномасштабной структуры Галактики и внутренней структуры спиральных рукавов.

а) Сравнение пространственного распределения звезд различных типов, межзвездного водорода и пылевой составляющей на различных расстояниях от центра Галактики. Оценки « H /пыль».

б) Дальнейшее изучение межзвездной поляризации света. Исследование связи поляризации с поглощением. Исследование структуры диффузного поля и спиральных ветвей Галактики.

в) Исследование кинематики и пространственного распределения межзвездных газовых облаков по смещениям и интенсивностям межзвездных спектральных линий.

III. Третья проблема — определение и сопоставление пространственно-кинематических характеристик звезд различных типов, особенно звезд, находящихся в смежных стадиях эволюции, и различных типов нестационарных и пекулярных звезд. Для этого в первую очередь необходимо:

а) Определение или уточнение абсолютных величин некоторых типов звезд.

б) Усовершенствование методов учета межзвездного поглощения света.

IV. Четвертая проблема — всестороннее изучение визуально-двойных и кратных звезд.

а) Классификация компонентов двойных и кратных систем. Определение S_p , Δm , M_v и U , B , V -величин.

б) Изучение положения компонентов кратных систем на диаграмме Герцишпрунга-Рессела.

в) Исследование внутренних движений в кратных системах. Определение элементов орбит и физических характеристик компонентов.

V. Пятая проблема — дальнейшее изучение структуры диаграммы Герцишпрунга-Рессела.

а) Выбор наиболее рациональных координат, имеющих физический

б) Учет многомерности классификации звезд.

в) Уточнение положения на диаграмме различных типов звезд, особенно нестационарных и пекулярных.

Вопросы.

Т. А. Агекян. Какова цель доклада? Оспариваются ли изложенные проблемы?

И. М. Копылов. Изложенные проблемы хорошо известны. Их решение должно дать важные результаты, относящиеся к структуре и эволюции звезд. Необходимо лишь усилить плановость в этих работах координацию. Именно на это я хотел обратить внимание в своем докладе.

А. Т. Каллоглян. Какие координаты, вместо существующих, могут быть представлены на эволюционной диаграмме?

И. М. Копылов. Например, эффективная температура вместо спектральной. Если бы далее мы установили для звезд различных температур связь между визуальной величиной и радиусом, то имели бы два параметра с большим физическим смыслом. Это даст возможность по-новому посмотреть на диаграмму.