

III ЗАСЕДАНИЕ  
28 января, утро  
ДОКЛАД В. Б. НИКОНОВА (КРЫМ)  
ЗАДАЧИ УЗКОПОЛОСНОЙ ФОТОМЕТРИИ ЗВЕЗД  
(Тезисы)

1. Для изучения структуры Галактики необходимо определять спектральные классы, светимости и типы населения, а также и эффекты межзвездного поглощения для слабейших звезд. Ввиду недостаточной проникающей способности спектрографических методов, ставится неизбежным применение чисто фотометрических методов, использующих многоцветные фотометрические системы.

2. В настоящее время имеется ряд таких систем, как узкополосных, так и широкополосных (системы Стремгrena - Гильденкера Крауфорда, известные системы *UVB* и *RGU* и некоторые другие). Снако все эти системы не решают полностью поставленной задачи. Кроме того узкополосные системы имеют недостаточную проникающую способность. Применение же широкополосных систем и, в частности, систем *UVB* и *RGU*, вводит осложняющие эффекты (как это показал В. Страйжисом): искривление линий покраснения; изменение наклона этих линий в зависимости от спектрального типа; зависимость фактора  $\gamma$ , переводящего селективное поглощение в общее, от покраснения спектра и т. д. Поэтому возникает сомнение в целесообразности применения этих систем в дальнейшем. Все это ставит чрезвычайно важную задачу создания наиболее рационально выбранной многоцветной фотометрической системы.

3. Чтобы быть свободной от указанных выше систематических эффектов, новая фотометрическая система должна быть квазимагнитической. Для этого достаточно, как это показал В. Страйжис, чтобы полуширина полос спектральной чувствительности не превышала 200 ангстрем. При этом проникающая способность будет еще вполне удовлетворительной.

4. Необходимо чтобы новая система позволяла использовать фотоэлектрический, так и фотографический методы наблюдений, только в таком случае можно будет поставить работы массового характера.

5. Создание новой фотометрической системы должно явиться плодом большого коллективного труда и сопровождаться построением соответствующей системы электрофотометрических фундаментальных стандартов. В первую очередь потребуется получение спектрофотометрического материала, охватывающего звезды с самыми различными характеристиками, чтобы установить необходимые области спектральной чувствительности новой системы.

6. Одновременно с созданием новой фотометрической системы

обходится разработку новой автоматизированной аппаратуры, предназначенной как для получения наблюдательного материала, так и для его измерения и обработки.

**Вопросы.**

**А. Н. Дейч.** Охарактеризуйте фотометрическую систему, которую применял Эльвиус. Является ли она узкополосной системой?

**В. Б. Никонов.** Это, по сути дела, обычная фотографическая система. Получаются спектры с очень малой дисперсией; критерии же взяты по шведской шкале. Эльвиус проводит массовые определения, но отдельные определения большой точности не имеют.

**Б. В. Кукаркин.** Большого значения, как прецизионная работа, она не имеет. Она носит исключительно разведывательный характер.

**С. М. Азимов.** Каковы основные недостатки узкополосных систем и область их применения?

**В. Б. Никонов.** Во-первых, когда мы применяем интерференционные фильтры, то мы не можем пользоваться светосильными телескопами. Как только изменяется апертура пучка, или вы пользуетесь большим полем, меняется эффективная полоса пропускания фильтра. Конечно, здесь можно думать о некоторых ухищрениях. Например, если бы удалось разработать цветовую систему, которая по своей чувствительности позволила бы применять фотографические методы, тогда, может быть, имело бы смысл ставить вопрос о том, что применяемые фильтры были бы не плоские, а соответствующей кривизны. Об этом есть смысл подумать и это тоже входит в нашу задачу. Что касается размеров фильтров, то американцы делают фильтры до  $6 \times 6$  дюймов.

Почему ставится вопрос о необходимости 100—200 звезд-стандартов на большой площадке? Потому, что сейчас, в основном, определяют фотографические величины на инструментах типа Шмидта и Максутова, а в них велика и нерегулярна ошибка поля. Для того, чтобы все это исключить и нужно большое количество стандартов. Для создания этих стандартов необходимо использовать большие инструменты. Проводить фотометрию, если в исследуемой области нет звезд с фотоэлектрическими определениями, нельзя. Это арханизм.

**С. М. Азимов.** Существуют ли системы классификации для звезд спектрального класса *M*?

**В. Б. Никонов.** Существуют как узкополосные, так и широкополосные, но критерии мало. Можно, например, использовать триплет железа. Сейчас в этой области очень активно работает Крауфорд.

Если мы хотим серьезно вести работу по звездной астрономии, перед нашей комиссией стоит задача создания наиболее рациональных, дающих наибольшую информацию фотометрических систем. Может быть она будет шестицветная; но, скажем, если Вы интересуетесь *M*-звездами, Вы используете три цвета; необязательно вести наблюдения во всех цветах.

ДОКЛАД И. М. КОПЫЛОВА (КРЫМ)  
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ СПЕКТРАЛЬНОЙ  
КЛАССИФИКАЦИИ ЗВЕЗД

Цель нашего доклада — охарактеризовать относительные преимущества и недостатки наиболее употребительных в настоящее время методов спектральной классификации звезд, а также рассмотреть бли-