

Определение звездных величин для нашего каталога начато лишь для зоны $+15^\circ$ с прямого восхождения 19^h . Исходным стандартом использован Гарвардский стандарт C10, а также C11 и C12.

На протяжении четырех часов прямого восхождения от 19^h до 23^h определены фотографические величины для 16 субстандартов, 8 площадок Виртанена-Высоцкого и четырех Кэмбриджских площадок. Это охватывает 592 звезды. Средняя квадратическая ошибка примерно равна $\pm 0^m.05$. Приведение к интернациональной системе производилось лишь для звезд Кэмбриджских площадок. Затем производилось сравнение наших каталожных величин с Кэмбриджскими. Для некоторых звезд отмечается большое расхождение, но в среднем для каждой площадки расхождение невелико: для 20, 21, 22 и 23^h оно соответственно равно: -0.09 , -0.02 , $+0.15$ и $+0^m.04$. Для звезд площадок Виртанена-Высоцкого приведение к интернациональной системе еще не произведено полностью. Некоторые площадки Виртанена-Высоцкого мы дополнили несколькими звездами, когда их число в данной площадке оказывалось недостаточным для последовательной связи.

Для всех наших площадок нам необходимо получить спектральную классификацию, что даст нам возможность исправить звездные величины субстандартов за цвет. Кроме того нам необходимо получить фотоэлектрические величины для некоторой части звезд, входящих в наш каталог, и при помощи этих определений перейти к принятой в настоящее время системе *U-B-V*.

Вопросы.

В. Б. Никонов. Каковы звездные величины звезд каталога?

Б. А. Драгомирецкая. 7—11.5.

Е. К. Харадзе. Каков спектральный состав?

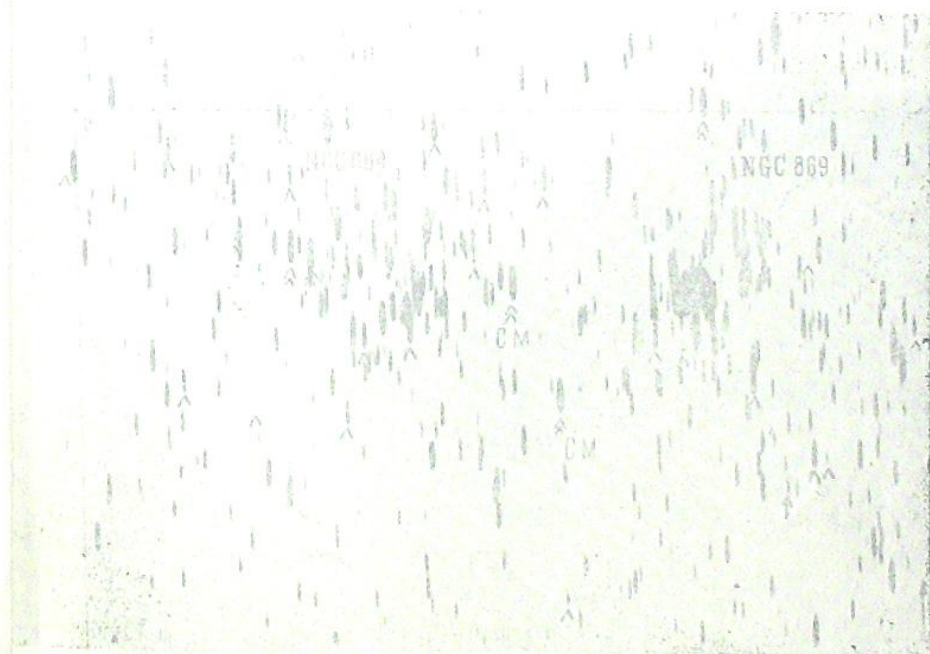
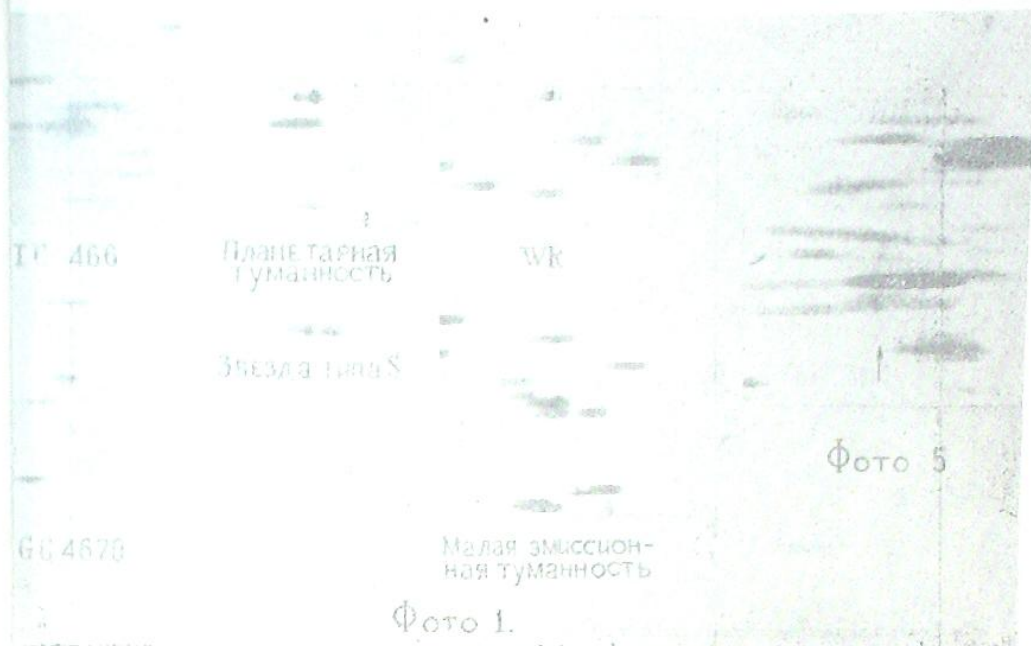
Б. А. Драгомирецкая. В каталог вошли звезды всех спектральных типов.

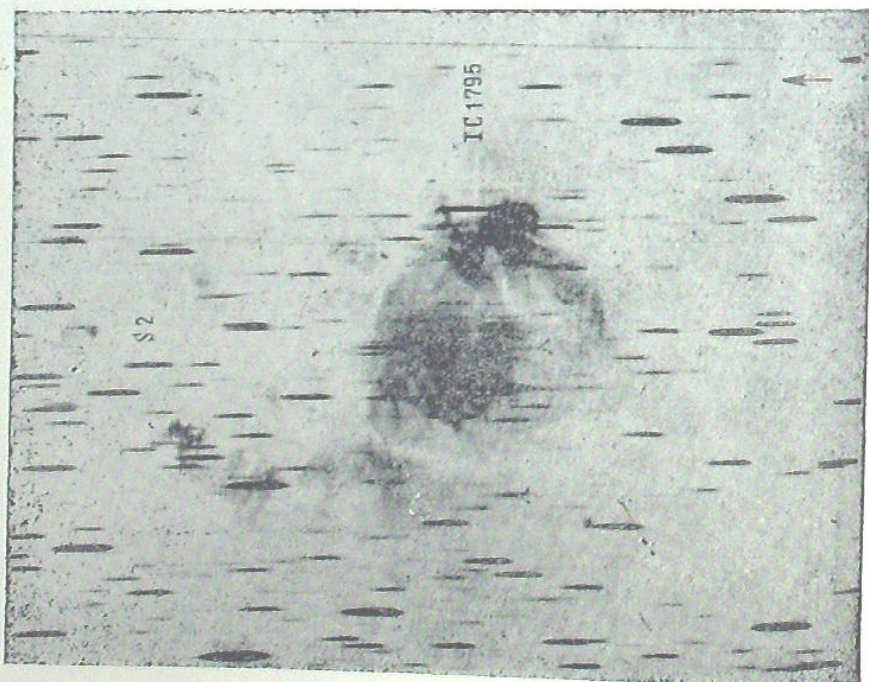
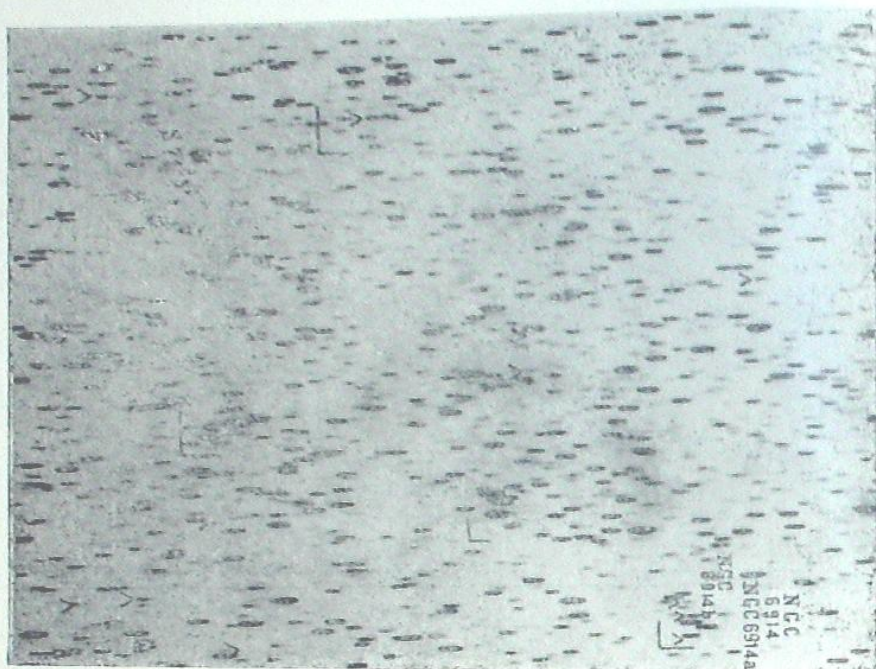
ДОКЛАД М. В. ДОЛИДЗЕ (АБАСТУМАНИ)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СПЕКТРАЛЬНЫХ ОБОЗРЕНИЙ К ИЗУЧЕНИЮ ГАЛАКТИКИ

С установкой большой призмной камеры на Абастуманской астрофизической обсерватории получена возможность выявлять спектральными обозрениями в отдельных участках спектра большое количество слабых эмиссионных галактических и внегалактических объектов, звезд спектральных классов *M*, *C*, *S* и скоплений или группировок звезд (звезды до $m_{ph}=17^m$, галактики до $m_{ph}=15^m$).

Среди открываемых и изучаемых нами эмиссионных объектов имеется большое разнообразие. Это звезды с водородной и кальциевой эмиссией в спектре, звезды типа *W**L*, звездообразные планетарные туманности, туманные звезды, эмиссионные волокна, галактики — эллиптические, с звездообразным ядром, с выбросами, иррегулярные с отдельными сгущениями.





Звезды спектральных классов M , C , S также, как эмиссионные объекты, представляют собой разнородные группы, входящие в разные подсистемы составляющих Галактики.

Скопления звезд также могут быть разных типов. Это обычные рассеянные скопления, группировки звезд одинаковых светимостей. К новым скоплениям звезд следует отнести также тесные группировки звезд с $H\alpha$ в эмиссии, ассоциированные в некоторых случаях с эмиссионными или отражательными туманностями. Приведем примеры участков с исследуемыми нами объектами. На фото 1, 2, 3, 4, указаны эмиссионные звезды и скопления звезд.

Многообразие и многочисленность объектов, а также их особенность ассоциироваться с другими объектами дают возможность использовать полученные наблюдательные данные для ведения исследований по галактической и отчасти внегалактической астрономии. Например:

1. Выявление всех слабых эмиссионных звезд, звезд M , C , S и скоплений или группировок звезд в больших облаках или таких сложных комплексах объектов, как Большая Петля Барнарда или *Суд X*, дает возможность изучить микроструктуру спиральных ветвей и одновременно природу самих комплексов.

2. Выявление слабых звезд спектральных классов M и C на разных галактических широтах дает возможность изучить отдаленные от плоскости и от центра Галактики участки.

3. Выявление и изучение тех групп эмиссионных звезд, которые не связаны с другими галактическими объектами, наряду с теми, которые ассоциированы с остатками вспышек сверхновых, кометообразных структур, малыми отражательными туманностями или скоплениями звезд, дает сведения о характере связи исследованных звезд с другими объектами и сведения о структуре и природе последних.

4. Характер видимого распределения эмиссионных звезд, связанных с эмиссионными туманностями, и спектроскопические данные, относящиеся к этим звездам дают возможность изучить распределение и свойства темных туманностей, проектирующихся в некоторых случаях на эмиссионные.

Сведения, полученные по спектральным обзорениям скоплений галактик, дают новые данные, необходимые для исследований по внегалактической астрономии. Работа в данном направлении нами начата недавно и предварительные результаты касаются вопросов видимого распределения эмиссионных галактик, частоты встречаемости эмиссий в зависимости от типа галактик и других проблем. Наша работа в данном направлении ограничена возможностями 70-см призменной камеры. Как было сказано выше, наши данные распространяются на относительно яркие галактики (до $m_{ph} = 15^m$).

В результате проведенной работы — составления предварительной программы наблюдений, уточнения спектральной классификации звезд M , C , S применительно к нашим условиям, предварительной обработки первых разведывательных снимков, уточнения и дополнения предварительных выводов, нам удалось обнаружить новые группировки слабых объектов, составить их списки и получить несколько выводов по перечисленным выше вопросам. Приведем эти выводы.

1. Связь с группой эмиссионных звезд характерна для типичных периферийных туманностей, всех эмиссионных туманностей, которые имеют темные включения с яркими краями, и тех комплексов светлых и темных туманностей, которые являются физическими системами, в ряде случаев связанные со скоплениями звезд.

2. Слабые эмиссионные звезды могут встречаться отдельными группами, не связанными с другими объектами.

3. Выявлены слабые покулярные звезды (*WR, T Tau, S, CM*), ассоциированные с туманностями или ассоциациями. Это дает возможность изучать их характеристики.

4. С течением времени обнаруживаются мелкие эмиссионные волокна, которых нет на репродукциях известных атласов неба.

Например: $\alpha = 20^{\circ} 10'$, $\delta = +36^{\circ} 30'$ (1900). Фото 5.

5. Обнаружены кометарные структуры и малые отражательные туманности, связанные с эмиссионными звездами.

6. Некоторые детали эмиссионных туманностей связаны с группой эмиссионных звезд или со скоплением, членами которого могут быть эмиссионные звезды, связанные, в свою очередь, с туманностями. Это обстоятельство следует иметь в виду, при интерпретации формы и изучения природы подобных объектов (рис. см. в Бюлл. Абаст. об-ва 1961, № 26).

7. Звезды спектральных классов *M* и *C* в большом количестве могут встречаться не только в участках, расположенных вдоль Млечного Пути, но также на высоких галактических широтах. Например, нами обнаружены 15 углеродных звезд $m_{\text{ра}} = 12 - 14$ зв. величины в направлении $l = 270^{\circ}$, $b = 70^{\circ}$ (30 кв. градусов).

8. Галактики, типа Аро, выделяются от остальных не только своим цветом и эмиссионными линиями, но и видом изображения спектра и вероятно являются эллиптическими галактиками особой природы.

В результате сочетания наблюдений с работой по уточнению программы наблюдений и предварительных заключений, за период с 1958 г. по 1960 г., нами было выявлено и классифицировано около 600 галактических эмиссионных объектов, около 500 звезд спектральных классов *M, C, S* 16 галактик, с яркой линией *H α* в спектре и 14 новых скоплений звезд. Полученные предварительные результаты мы думаем уточнить последующими наблюдениями, а пересмотренные списки эмиссионных и холодных звезд, выявленных нами, опубликовать в виде каталога позднее. В окончательные списки войдут результаты наблюдений, произведенных в течение нескольких сезонов.

Вопросы.

Б. В. Кукаркин. Как выбирались участки на небесной сфере для исследования данных объектов? Связан ли план с комплексным планом Паренаго?

М. В. Долидзе. Наблюдались звезды в светлых и темных туманностях, периферийных туманностях и в Местной системе. Имеются области, совпадающие с планом Паренаго.

ДОКЛАД И. И. ПРОНИК (КРЫМ) О СТРУКТУРЕ ВНУТРЕННЕГО БЛИЖНЕГО К СОЛНЦУ РУКАВА ГАЛАКТИКИ*

ДОКЛАД Я. Я. ИКАУНИЕКС (РИГА) РАЗЛИЧИЕ В ПРОСТРАНСТВЕННОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТИТАНОВЫХ ГИГАНТОВ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО БЛЕСКА

В работе, которая публикуется в «Трудах Астрофизической лаборатории Академии наук Латвийской ССР», VIII, исследовалось пространственное распределение *M3-M10* гигантов переменного и постоянного блеска от Северного полюса до $\delta = -4^{\circ}$.

Звезды постоянного блеска взяты из Дирборнского каталога красных звезд, а переменные (долгопериодические, полуправильные и неправильные) из второго издания Общего каталога переменных звезд.

Для всех звезд вычислялись прямоугольные галактические координаты и определялись градиенты плотностей по z и R .

В таблице приведены параметр β , $\lg D(0)$ и $\langle \bar{z} \rangle$ для переменного и постоянного блеска подклассов *M3-M10*.

Звезды	$\langle \bar{z} \rangle$	β	$\lg D(0)$	n
Переменного блеска	322	370 ± 31	2.65 ± 0.08	687
Постоянного блеска	279	308 ± 9	3.72 ± 0.04	8292

Эти величины вычислялись для переменных звезд до 11-ой визуальной величины, а для звезд постоянного блеска до 12-ой фотовизуальной величины. Если же звезды постоянного блеска брать тоже до 11-ой величины, то для них $\beta = 239$ пс ($n = 6716$).

Полученные градиенты плотностей по z , а также $\langle \bar{z} \rangle$ для звезд постоянного и переменного блеска показывают, что галактическая концентрация у красных переменных звезд меньше, чем у звезд постоянного блеска.

Градиент плотностей по R вычислялся в расстояниях от 1000 пс до 2000 пс и приводился к 1000 пс. Результаты для звезд переменного и постоянного блеска подклассов *M3-M10* следующие:

Звезды	m	n
Постоянного блеска	-0.011 ± 0.004	8.25
Переменного блеска	-0.138 ± 0.013	685

Сравнение градиентов показывает, что у переменных звезд градиент плотностей в направлении на центр Галактики больше, чем у звезд постоянного блеска.

Из каталога Вилсона 1952 года были выписаны все лучевые скорости красных гигантов переменного и постоянного блеска. Лучевые скорости исправлялись за движение Солнца к стандартному апоксу и вычислялись средние абсолютные лучевые скорости. Это дало нам следующее:

* По сообщению докладчика, содержание доклада будет опубликовано в Изв. Крым. астрофиз. обс.