

Н. Л. Иванова

## СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ X ПЕРСЕЯ

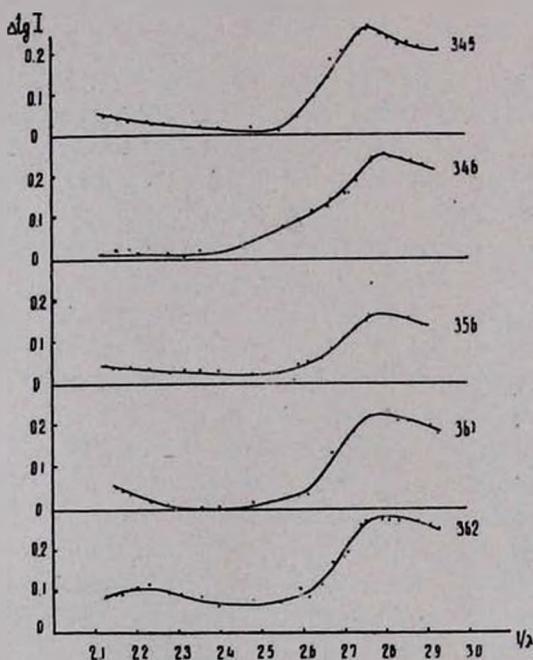
Неправильную переменную X Персея (HD24534) Людендорф считает звездой типа R Северной Короны [1]. В каталоге Дрэпера спектр этой звезды дан как В0р. Наблюдения на обсерватории Маунт Вилсон подтверждают принадлежность ее к классу В. Согласно наиболее ранним спектральным наблюдениям X Персея (Гарвардская обсерватория, 1912), линии  $H_\alpha$ ,  $H_\beta$ ,  $H_\gamma$  и линии гелия D<sub>3</sub> и 4471 — яркие, а линии поглощения очень слабы. На спектрограммах, полученных нами в 1957 г. на 10" телескопе АСИ-5, отчетливо видны в излучении  $H_\alpha$  и  $H_\beta$ ; остальные линии водородной серии так слабы, что не обнаруживаются.

Для исследования распределения энергии в X Персея в качестве звезды сравнения принималась HD23675. Это нормальная звезда типа В0, имеющая, согласно Стеббинсу и Уитфорд [2], избыток цвета (+0.30), близкий к избытку цвета исследуемой звезды (+0.26). Обе звезды фотографировались на мало отличающихся зенитных расстояниях. Такой выбор звезды сравнения освобождает от необходимости внесения поправок за межзвездное и атмосферное поглощение.

В настоящей работе приводятся результаты, полученные из пяти наблюдений (в таблице даны даты наблюдений). На рисунке дано распределение энергии в спектре X Персея: по оси ординат отложены величины  $\Delta \lg I = \lg I (X \text{ Per}) - \lg I (HD 23675)$ , а по оси абсцисс — волновые числа.

Из рисунка видно, что в области длин волн  $\lambda\lambda$  3900—4700 Å и 3300—3650 Å цветовая температура обеих звезд практи-

Номер пластинки	Дата
345	30.VIII.1957
346	5.IX
356	29.X
361	23.XI
362	23.XI



чески одинакова, а на участке длин волн 3650—3900 Å наблюдается резкое повышение интенсивности у X Персея.

При наблюдениях X Персея в 1955 г., сделанных нами 15 и 16 ноября (звезда сравнения Альциона), было отмечено лишь небольшое, начинающееся с  $\lambda$  3800 ( $1/\lambda = 2.63$ ) по-

вышение интенсивности, которое можно объяснить Бальмеровским скачком, равным  $D = -0.04$ . В том же году Берже [3], произведя спектрофотометрическое сравнение X Персея и S Единорога, получил для  $D$  значение, равное  $-0.05$ .

Таким образом, наблюдаемое в 1957 г. повышение интенсивности, т. е.  $\Delta I$ , равное приблизительно 0.5 звездной величины, отсутствовало в 1955 г. Для объяснения происшедшего за период 1955—1957 гг. изменения в звезде можно сделать два предположения:

1. Возможно, что у X Персея после 1955 г. произошло дальнейшее уменьшение величины Бальмеровского скачка, который и оказался, если принять для звезды сравнения определенное нами по отношению к Альционе  $D = +0.03$ , изменяющимся в пределах от  $-0.14$  до  $-0.25$ . Однако такое изменение Бальмеровского скачка должно было сопровождаться соответствующим изменением цветовой температуры и значительным изменением блеска, как это, например, наблюдается у  $\gamma$  Кассиопеи [4]. Но так как у X Персея амплитуда блеска равна всего  $0^m.7$  и распределение энергии, за исключением небольшой области длин волн, почти не отличается от нормальной звезды ВО, объяснить полученное возрастание температуры при помощи данного предположения затруднительно.

2. В своей работе о непрерывной эмиссии В. А. Амбарцумян [5] считает X Персея родственной звездам типа Т Тельца, исходя из ее кривой блеска, подобно кривым XX Змееносца, а также из факта ее принадлежности к ассоциации Персей II. У этой звезды, как и у целого ряда звезд ассоциаций Ориона и Тельца, выделение энергии, по-видимому, происходит в основном в средних слоях фотосферы, а высвечивание продолжается в течение нескольких лет. Налагающиеся друг на друга волны кривой блеска, относящиеся к различным выбросам, наблюдаются как неправильные изменения блеска, подобные блеску R Короны и Т Тельца, но с амплитудой значительно меньшей.

Странная слабость линий поглощения, на что указывает целый ряд исследователей и что явствует также из полученных нами спектров, наличие эмиссионных линий, по-

вышение интенсивности в коротковолновой области спектра также дают основания сделать предположение в согласии с В. А. Амбарцумяном о возможном присутствии в излучении X Персея, наряду с тепловым излучением, также и непрерывной эмиссии.

Июнь, 1958

### Ն. Լ. ԻՎԱՆՈՎԱ

### Մ ՊԵՐՍԵՅԻ ՍՊԵԿՏՐՈՅՈՍՈՄԵՏՐԻԿ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

#### Ա մ փ ո փ ո լ մ

Մ ՊԵՐՍԵՅԻ (B0p) և HD23675 (B0) սպեկտրոֆոտոմետրիկ համեմատությունը ցույց է տալիս, որ  $\lambda\lambda$  3900—5700 Å և 3300—3650 Å ինտերվալներում նրանց գունային ջերմաստիճանը գրեթե նույնն է, իսկ 3650—3900 Å տիրույթում Մ ՊԵՐՍԵՅԻ ջերմաստիճանը բարձր է HD23675-ի նկատմամբ:

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. H. Zudendorff, H. d. Ap., Bd. VI, 13, 1928.
2. J. Stebbins, C. Huffer a. A. Whitford, Ap. J., 91, 20, 1940.
3. I. Berger, J. des Observ., 38, 353, 1955.
4. В. Горбацикий, Астрон. журнал, 36, 307, 1949.
5. В. Амбарцумян, Сообщ. Бюраканской обсерв., 13, 1954.