

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Долидзе М. В., Джимшелейшвили Г. Н. Астрон. Цирк. АН СССР 1967, № 449, 3.
2. Central Bureau of Astron. telegrams, Circ. № 2020.
3. «—————» Circ. № 2027.
4. Телеграмма из Бюро Астрономических сообщений АН СССР, VIII, 1967.
5. S m a k J. Aph. J. Suppl. 1964, IX, № 89.

### СПЕКТРАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НЕСКОЛЬКИХ ЗВЕЗД ТИПА RR ЛИРЫ

И. Ф. АЛАНИЯ

В нижеследующей таблице приведены результаты спектральной классификации девяти звезд типа RR Лиры на основе спектров, полученных в Абастуманской астрофизической обсерватории на 70-см менисковом телескопе с предобъективной призмой. Дисперсия 166 ангстрем на мм около линии H-гамма. Классификация проводилась как по водородным линиям поглощения, так и по линии К ионизированного кальция. Методика классификации описана в работе [1]. Элементы для вычисления фаз брались из [2].

Таблица 1

Звезда	№№ негативов	Средние гелиоцентри- ческие моменты наблюдения	Фаза	Спектральный класс	
				Водород	К (Ca II)
1	2	3	4	5	6
BS Aqr	6446	2439 737.364	0.628	F0	F0
	6447	379	703	A9	A8
	6448	406	840	A9	A7
	6454	743.444	362	F4	F0
	6455	461	448	F5	F0
	6456	477	528	F4	A9
	6461	745.368	087	F5	F0
	6463	402	259	F4	A9
	6464	422	360	F4	F0
	6465	440	451	F5	A9
	6466	459	547	F3	A9
	6476	746.472	668	F1	A8
	6494	762.349	925	F0	A8
	6499	763.304	753	A9	A8
	6500	323	849	A9	A8
	6501	339	930	F2	A9
	6502	356	016	F4	A9
	6504	395	213	F5	A9
	6505	416	319	F5	A9
	6538	769.354	335	F4	F0
6539	374	436	F5	F0	
6553	772.338	419	F5	F0	
6606	791.281	175	F4	F0	
6621	794.295	410	F5	F0	
6628	795.307	526	F5	A9	
6645	800.276	644	F1	A8	



Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	
YZ Boo	6161	2439 540.562	0.377	F0	A7	
	6162	580	550	F1	A6	
	6163	598	722	F1	A7	
	6182	541.556	926	A9	A5	
	6183	576	118	A6	A5	
	6184	595	301	A8	A6	
	6338	674.295	141	A6	A5	
	6343	383	986	A7	A4	
	6361	684.330	546	F1	A6	
	V 363 Cas	6036	441.154	890	F5	F3
6038		220	011	F3	F2	
6050		493.156	553	G1	F5	
6074		494.189	443	F9	F4	
6462		745.382	053	F4	F2	
6475		746.448	004	F3		
6486		747.482	896	F6	F3	
6492		762.294	997	F3		
6510		765.348	585	G1	F6	
6520		768.368	111	F4	F3	
6524		431	226	F7	F4	
6527		479	314	F8	F5	
6540		769.413	023	F3	F2	
6544		771.376	615	G1	F5	
6554		772.357	410	G0	F5	
6622		794.360	669	G1	F5	
6629		795.333	449	G0	F5	
TT Lyn	6017	451.551	002	F0	A3	
	6091	500.548	014	F0	A3	
	6108	526.443	358	F8	A8	
	6111	499	452	F8	A8	
	6121	530.403	986	F0	A3	
	6124	471	100	F2	A4	
	6131	535.432	404	F7	A6	
	6254	595.353	700	F8	A6	
	6670	834.544	061	F1	A3	
	6671	608	167	F6	A5	
TU UMa	6018	451.562	135	F1	A4	
	6092	500.561	002	A8	A3	
	6109	525.458	442	F8	A6	
	6112	518	549	F7	A5	
	6122	530.424	554	F8	A5	
	6125	493	677	F8	A7	
	6128	566	808	F8	A6	
	6130	535.412	498	F7	A6	
	6133	481	622	F8	A6	
	6150	539.520	865	F8	A7	
	6153	591	992	F7	A5	
	6262	611.362	095	A8	A3	
	6300	648.282	901	F8	A7	
	6845	975.307	336	F6	A4	
	ST Com	6846	975.341	006	F5	A5
6870		978.338	010	F2	A3	
AV Ser	7064	40060.313	010	F3	A2	
	7077	61.283	008	F3	A2	
RV UMa	6871	39978.361	998	A2	A2	
	6019	451.580	005	A2	A2	
	6135	535.534	468	A6	A2	
	6151	539.540	797	F5	A2	
	6160	540.540	840	A6	A0	
	6859	976.318	095	A5	A1	
	6860	343	861	A4	A0	
	SX UMa	6862	386	942	A5	A2
				082	A6	A2

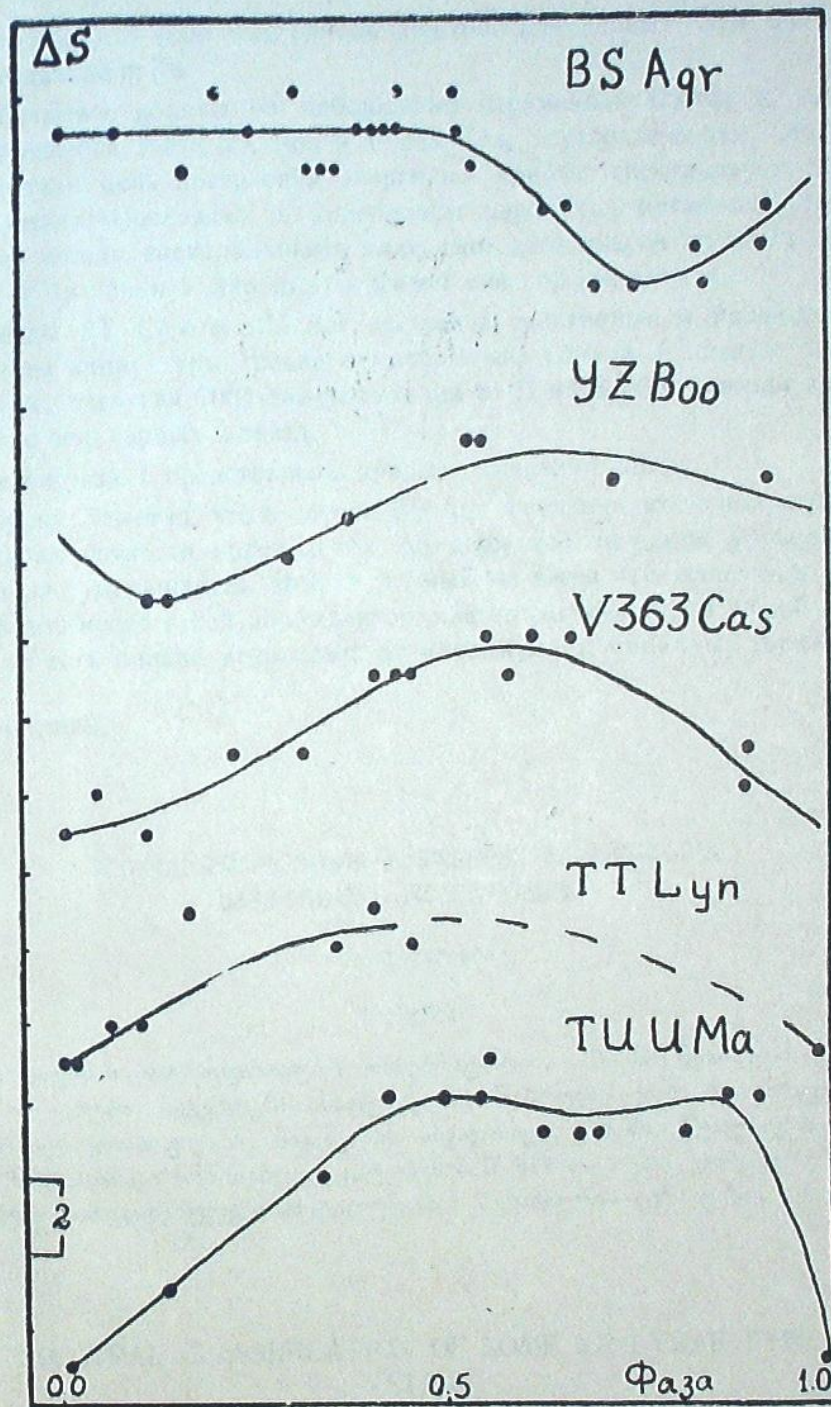


Рис. 1



Отметим, что неполный список спектров для первых пяти звезд мы уже опубликовали [3].

Избыточное количество наблюдений переменной BSAgr и, до некоторой степени звезд YZ Boo и V 363 Cas, обусловлено тем, что мы преследовали цель построения уверенных кривых спектрального изменения, чтобы проследить за колебанием параметра металличности  $\Delta S$  (разница между спектральными классами, оцененными по водородным линиям и по линии К кальция) с фазой для каждой звезды.

Звезды ST Com и AV Ser доступны спектральным наблюдениям для нашей аппаратуры только в максимумах блеска. В спектре звезды AV Ser на негативе 7064 заметна линия Si II 4128—30, которая характерна для пекулярных А звезд.

На рисунке 1 представлены кривые изменения  $\Delta S$ .

Хорошо заметно, что в случае BS Agr в течение почти полупериода, в пределах точности определения,  $\Delta S$  держится на одном уровне, после чего оно уменьшается. Для остальных же звезд изменение параметра  $\Delta S$  с фазой носит такой же характер, как это отмечалось в нашей работе [1], то есть плавно возрастает от максимума к минимуму блеска.

Август, 1968.

ლირის RR-ის ტიპის რამდენიმე ვარსკვლავის  
სპექტრული კლასიფიკაცია

ი. ფ. ალანია

(რეზიუმე)

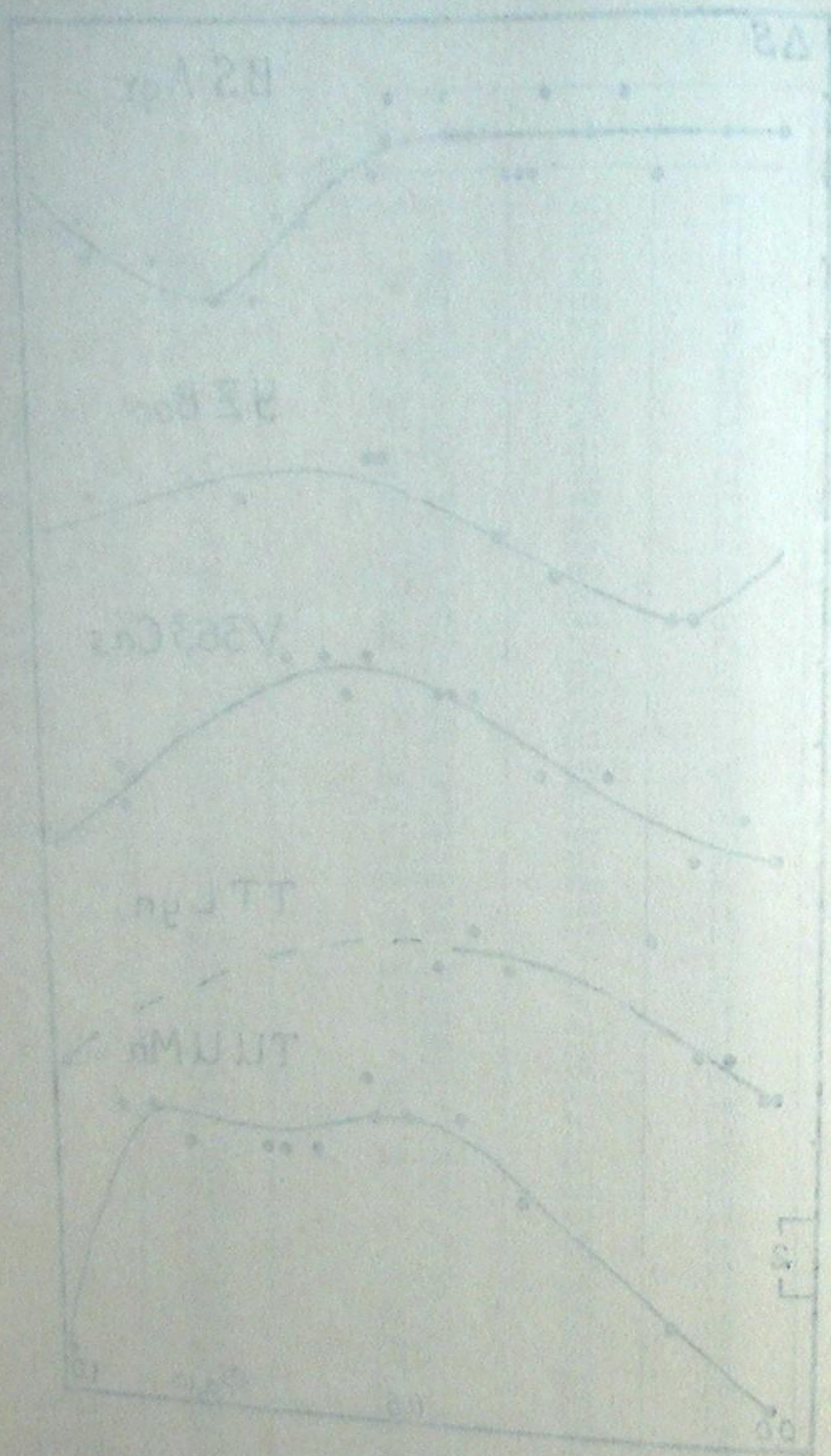
აბასთუმნის ასტროფიზიკური ობსერვატორიის 70—სმ მენისკურ ტელესკოპზე მიღებული სპექტრების საფუძველზე შესრულებულია 9 ვარსკვლავის სპექტრული კლასიფიკაცია სიკაშკაშის სვადასხვა ფაზაში, წყალბადის შთანთქმის ხაზებითა და იონიზებული კალციუმის K ხაზით. ხუთი ვარსკვლავისათვის აგებულია დამოკიდებულება «მეტალურობის პარამეტრი—( $\Delta S$ )-ფაზა».

## SPECTRAL CLASSIFICATION OF SOME RR LYRAE TYPE STARS

I. F. ALANIA

(Summary)

Spectral classification of 9 RR Lyrae stars in various phases of light has been made on the basis of spectral material obtained with the 70—cm meniscus telescope of the Abastumani observatory. The hydrogen absorp-





tion lines and the ionized K line have served as criteria of classification.

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алания И. Ф. Бюлл. Абастум. астрофиз. обс. 1968, 36, 17.
2. Rosznik Astronom. Obserw. Krakowskiego. 1967, № 38.
3. Алания И. Ф. Астрон. Цирк. АН СССР, 1967, 443, 3.

#### ДВУМЕРНАЯ КОЛИЧЕСТВЕННАЯ СПЕКТРАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗВЕЗД F0-G5 ПО СПЕКТРАМ, ПОЛУЧЕННЫМ С ПРЕДОБЪЕКТИВНОЙ ПРИЗМОЙ

М. А. ШИУКАШВИЛИ

Еще в сороковых годах в Абастуманской астрофизической обсерватории были предприняты работы по определению спектральных абсолютных величин звезд по спектрам, полученным на 20-см камере с 15.5°-ой предобъективной призмой (Н. Б. Каландадзе [1], Р. А. Бартая [2]). Первые работы охватывали звезды поздних спектральных классов G и K [1]. Было выяснено, что аппаратура, имеющаяся в Абастуманской обсерватории, делает возможными определения абсолютных величин звезд с достаточной точностью. Успешное завершение первого опыта и актуальность задачи привели сотрудников обсерватории к попытке распространить определения на звезды ранних спектральных классов F, A и B. Но для класса F эта задача оказалась весьма сложной. Определения абсолютных величин были осуществлены Р. А. Бартая по началу только для звезд B5-A7 [2]. Критериями абсолютной величины служили линии поглощения водорода H-гамма, H-дельта, H-эпсилон.

70-см менисковый телескоп с 8°-ой предобъективной призмой предоставил возможность расширить область спектрального исследования и приступить к спектральным обзорениям относительно слабых звезд (дисперсия 166 анг. на мм около H-гаммы; с коротковолновой стороны спектр простирается до 3500 анг.). На основе этих спектров в настоящее время в обсерватории уже разработана и ведется в массовом порядке двумерная качественная спектральная классификация слабых звезд до 12.5 зв. величины в спектральных областях B0-B5 и G0-M [3]. Область B5-G0 была опущена только в смысле двумерной классификации, а если говорить об одномерной спектральной классификации, спектры, получаемые на менисковом телескопе, одинаково хорошо классифицируются для всех спектральных подразделений.

Цель данной работы заключается в восполнении указанного интервала в смысле двумерной классификации. В области B5-A9, как известно, критериями абсолютной величины для спектров, получаемых с предобъективной призмой, служат одни лишь водородные линии и для них нет линий сравнения. Поэтому было необходимо оценивать не относительную интенсивность, а, условно говоря, абсолютную (разговор