

**Лабораторная работа №1**

с, %	$H_2O$	20	30	50	70	80	100	$c_x$
$n_1$	1,3305	1,3600	1,3770	1,4075	1,4325	1,4455	1,4650	1,3920
$n_2$	1,3310	1,3595	1,3765	1,4070	1,4330	1,4460	1,4650	1,3925
$n_3$	1,3315	1,3600	1,3775	1,4075	1,4335	1,4455	1,4655	1,3915
$n_{\text{средн.}}$								

## Лабораторная работа №2

$\lambda = 514,5 \text{ нм}$ ,  $a = 63,2 \text{ см}$ ,  $b = 29,2 \text{ см}$

№	Отсчеты по винтовому окуляру-микрометру, мм		$\Delta N = N_1 - N_2, \text{ мм}$	n	$\Delta y_i = \frac{\Delta N}{n}$
	начальный отсчет $N_1$	конечный отсчет $N_2$			
1	3,60	4,17		6	
2	3,59	4,16		6	
3	3,61	4,16		6	
4	3,61	4,17		6	
5	3,59	4,18		6	

№	Отсчеты по винтовому окуляру-микрометру, мм		$d' = M_2 - M_1$
	начальный отсчет $M_1$	конечный отсчет $M_2$	
1	5,83	7,64	
2	5,81	7,61	
3	5,82	7,61	
4	5,80	7,60	
5	5,84	7,64	

### Лабораторная работа №3

Номер кольца	Зеленый светофильтр, $\lambda=514,5$ нм				
	$N_1$ , мм	$N_2$ , мм	$d = N_2 - N_1$ , мм	$r = d/2$ , мм	$r^2$ , мм <sup>2</sup>
1	44,49	45,75			
2	44,36	45,86			
3	44,24	45,98			
4	44,17	46,08			
5	44,05	46,17			
6	43,98	46,27			
7	43,91	46,33			
8	43,76	46,41			

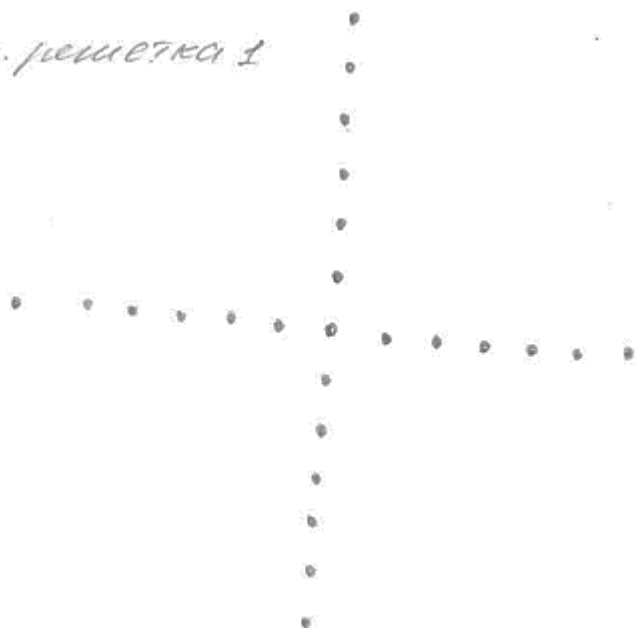
Номер кольца	Красный светофильтр, $\lambda=632,8$ нм				
	$N_1$ , мм	$N_2$ , мм	$d = N_2 - N_1$ , мм	$r = d/2$ , мм	$r^2$ , мм <sup>2</sup>
1	44,36	45,70			
2	44,21	45,83			
3	44,07	45,96			
4	43,95	46,05			
5	43,89	46,16			
6	43,77	46,24			
7	43,65	46,32			
8	43,59	46,40			

# Лабораторная работа №4

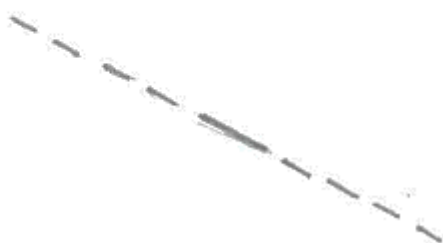
$l = 49 \text{ см};$

$\lambda = 0,65 \text{ мкм}.$

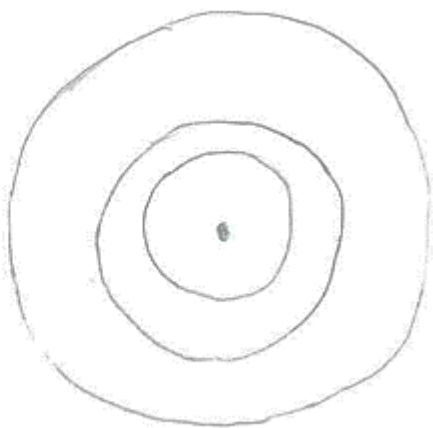
Диф. решетка 1



Диф. решетка 2



Плост. с  
микроподиум



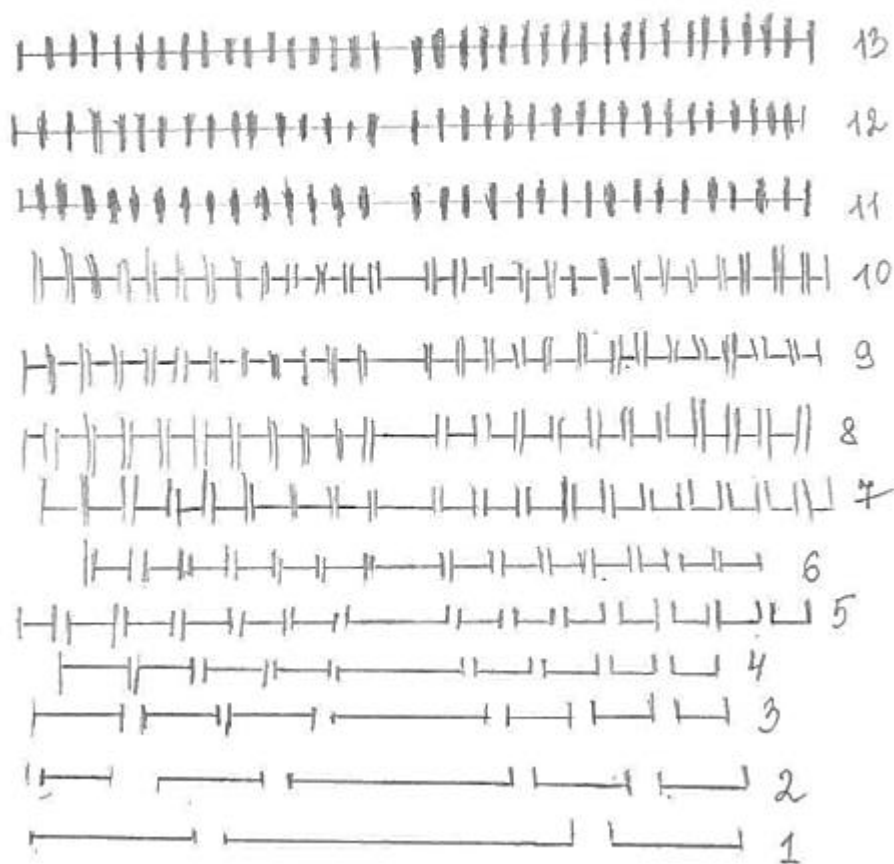
### Лабораторная работа №5

$\lambda=650$  нм;

$l=57$  см.

№	$a_{\text{ном}}, \text{МКМ}$	$x_m, \text{ММ}$	$2m$	$\Delta x = x_m / 2m, \text{ММ}$	$a, \text{МКМ}$
1	30				
2	40				
3	50				
4	60				
5	70				
6	80				
7	90				
8	100				
9	110				
10	120				
11	130				
12	140				
13	150				

— максимумы  
 || — минимумы



**Лабораторная работа №6**

$N_0$	$N_{01}$	k	Линия	$N$	$\beta$	$\psi$	$\alpha_k$	$\varphi_k$	$\lambda$
330° 59' 54"	5° 20' 13"	-1	Синяя	34°12'43"					
			Зеленая	39°22'50"					
			Желтая 1	40°47'34"					
			Желтая 2	40°52'33"					
		-2	Синяя	52°41'53"					
			Зеленая	60°49'40"					
			Желтая 1	63°6'59"					
			Желтая 2	63°14'48"					
		-3	Синяя	68°29'29"					
			Зеленая	79°53'18"					
			Желтая 1	83°6'17"					
			Желтая 2	83°17'29"					

**Лабораторная работа №7**

Номер измерений	$K_0$	$K$	$K_x$
1	-2,6	35,6	74,6
2	-3,2	35,0	73,4
3	-3,0	34,3	73,3
4	-3,0	35,8	73,0
5	-2,8	35,0	74,1
Среднее значение			



**Лабораторная работа №8**

№	$\varphi, ^\circ$	$\cos^2 \varphi$	$i$	$i/i_0$
1	0		53,5	
2	10		53,1	
3	20		51,7	
4	30		49,2	
5	40		44,5	
6	50		39,0	
7	60		33,0	
8	70		27,4	
9	80		21,2	
10	90		18,7	
11	100		18,5	
12	110		21,5	
13	120		27,5	
14	130		33,2	
15	140		37,0	
16	150		40,9	
17	160		43,5	
18	170		45,0	
19	180		45,7	

Номер измерений	$i_B$
1	60
2	59
3	58
4	59
5	60
Среднее значение	

### Лабораторная работа №9

Спектральная линия и ее длина волны	Отсчет $N_0$	Отсчеты $N$	$\delta_{min}$	$n$	$\nu$
Красная (690,75 нм)	359° 20' 26"	55°10'59"			
Желтая 1 (579,07 нм)		55°25'8"			
Желтая 2 (576,96 нм)		55°26'8"			
Зеленая (546,08 нм)		55°43'59"			
Голубая (491,61 нм)		56°10'23"			
Синяя (435,83 нм)		57°10'23"			
Фиолетовая (404,66 нм)		58°9'33"			

### Лабораторная работа №10

Линии спектра ртути			Неизвестный газ		
Цвет	$\lambda$ , нм	$I_i$	Цвет	$I_i$	$\lambda$ , нм
Красная 1	690,7	2866	Красная 1	2902	
Красная 2	673,6	2794	Красная 2	2892	
Красная 3	623,4	2636	Красная 3	2790	
Оранжевая 1	612,3	2568	Красная 4	2732	
Оранжевая 2	607,3	2538	Красная 5	2682	
Желтая 1	579,1	2420	Оранжевая 1	2584	
Желтая 2	577,0	2398	Оранжевая 2	2550	
Зеленая	546,1	2218	Желтая 1	2496	
Голубая 1	496,2	1846	Желтая 2	2444	
Голубая 2	491,6	1806	Зеленая 1	2186	
Синяя 1	435,8	1134	Зеленая 2	2134	
Синяя 2	434,7	1120			
Синяя 3	433,9	1102			
Фиолетовая 1	407,8	642			
Фиолетовая 2	404,7	578			

$\lambda_{\text{наиб.}}$	2198	2224	2192	2202	2214
--------------------------	------	------	------	------	------

## Лабораторная работа №12

Линии спектра ртути			Неизвестный газ				
Цвет	$\lambda$ , нм	$I_i$	Цвет	$I_i$	$\lambda$ , нм	$n_i$	$R$
Красная 1	690,7	2866	Красная	2752			
Красная 2	673,6	2794	Голубая	1748			
Красная 3	623,4	2636	Сине-фиолетовая	1116			
Оранжевая 1	612,3	2568					
Оранжевая 2	607,3	2538					
Желтая 1	579,1	2420					
Желтая 2	577,0	2398					
Зеленая	546,1	2218					
Голубая 1	496,2	1846					
Голубая 2	491,6	1806					
Синяя 1	435,8	1134					
Синяя 2	434,7	1120					
Синяя 3	433,9	1102					
Фиолетовая 1	407,8	642					
Фиолетовая 2	404,7	578					