

На станции использовался зонзонд  
типа АУС.

При обработке данных за август  
месяца 1969 года обнаружено:

8<sup>20</sup> - 8<sup>00</sup> - не переключено на 18 лгу;  
10<sup>20</sup> - 23<sup>00</sup> - засвечена пленка - визуальные загрязнения;  
14<sup>20</sup> - 9<sup>00</sup> - газовые загрязнения сняты в 09<sup>04</sup>.  
21<sup>20</sup> - 03<sup>00</sup> - 04<sup>00</sup> - не включена оротокамера - визуальные загрязнения;  
24<sup>20</sup> - 22<sup>00</sup> - 24<sup>00</sup> - не работал затвор ф-камеры - визуальные загрязнения;  
25<sup>20</sup> - 01<sup>00</sup> - 09<sup>15</sup> - визуальные загрязнения;  
31<sup>20</sup> - 19<sup>00</sup> - закончено усиление.

Руководитель станции Герасимов Т. И.

Обработка данных проведена под  
руководством Гондаренко Н. П.

f0F2 МГц август 1969  
 (характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз. ССР  
 (институт)

Станция Караганда  
 Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ  
 поясное время 75°E

Кем составлена Селенюк  
 Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	5.8	5.4	5.3	4.9	4.9	5.6	76.4R	6.9	7.2	7.7	7.7	7.4	7.7	7.7	7.7	7.3	7.4	7.2	7.3	U7.2S	7.73S	S	76.8S	76.8R	
2	6.0	6.0	5.6	5.5	5.3	5.9	6.5	7.3	7.3	7.9	8.4	8.4	7.6	8.0	8.2	8.0	7.3	6.9	7.0	7.4	8.3	18.0S	77.6S	S	
3	R	76.3R	5.8	5.6	75.5S	U5.7S	6.8	77.7S	7.7	17.7A	7.7	8.4	8.7	8.0	8.1	7.9	7.8	7.3	U7.3S	U7.7S	17.7S	7.8	76.9S	S	
4	6.0	5.5	75.3S	4.7	4.3	4.8	5.0	5.3	5.8F	6.1	5.7	U6.1S	76.4S	6.5	6.5	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	76.4S	S	U5.5S
5	75.3S	5.0F	75.3F	5.0F	4.8F	4.9N	5.7	75.9S	6.9	7.3	8.0N	8.3	8.6	8.5	8.0	8.0	7.7	7.5	7.0	7.8	8.4	77.8S	S	S	
6	S	U5.7S	U5.8S	5.9	5.9	6.0	7.0	7.8	8.5	9.0	9.2	9.3	9.5	8.9	8.7	8.0	7.9	7.7	8.0	8.0	8.0	77.8R	77.5S	R	
7	76.3R	5.9	5.7	5.4	5.3	5.7	76.3R	7.4	7.4	7.8	8.6	9.2	9.1	79.5R	8.8	8.6	8.8	8.1	8.0	7.9	8.3	8.0	7.1	7.0	
8	76.6R	5.8	5.8	5.3	5.3	5.5	76.3R	U6.9R	77.5S	7.9	9.1	8.4	8.5	8.1	8.0	8.1	8.7	8.5	8.0	7.9	7.6	77.3R	16.8A	R	
9	76.3R	6.0	6.0	5.8	75.7R	5.8	7.0	8.0	8.4	8.6	8.6	9.6	9.4	8.6	8.0	7.9	7.7	7.3	7.6	8.3	8.4	7.8	77.3S	76.9S	
10	76.3S	6.0	5.8	5.9	U5.8S	76.3R	U6.7R	7.7	8.0	9.1	8.7	9.2	9.3	8.9	8.9	8.6	7.8	7.6	7.7	8.0	8.0	7.6	17.0R	76.7S	
11	6.0	5.6	5.3	5.3	5.1	5.3	6.1	U7.0R	77.2R	7.2	7.4	7.8	7.8	8.2	8.3	7.8	7.6	7.3	7.2	U7.3S	7.4	77.4R	76.3R	6.0	
12	5.5	5.7	5.6	75.2S	5.0	5.0	76.3R	U6.8R	6.8	8.0	7.9	7.5	8.5	8.5	8.2	8.4	7.8	7.0	7.6	7.5	7.7	7.4	S	U6.3S	
13	U5.2S	U5.4S	5.5	5.1	4.5	4.9	U6.3R	7.5	8.1	9.0	8.9	8.5	8.4	8.3	8.4	8.1	8.3	7.7	7.3	7.5	7.8	8.0	17.0S	5.9	
14	5.7	5.5	5.1	4.7	4.6	4.9	5.8	6.7	8.0	8.9	8.8	8.1	8.6	9.3	8.7	9.3	8.4	7.6	7.7	7.7	8.1	17.5A	S	77.3S	
15	5.8	75.3R	5.3	5.0N	74.3S	4.7	76.6S	6.9	7.7	7.7	8.8	8.3	8.7	8.9	9.0	8.0	U7.8S	7.5	7.9	7.0	77.3S	76.6S	6.0	5.4	
16	5.1	4.8	4.4	4.1	3.9	4.6	5.8	6.9	7.5	7.2	8.0	8.4	8.8	8.3	8.4	8.1	7.8	7.9	U7.3S	R	U7.1R	R	76.3R	5.9	
17	75.5S	5.6	5.2	4.6	4.3	4.8	5.9	6.9	U7.5S	U8.3R	9.0	8.9	8.3	8.0	7.6	7.3	7.4	7.3	6.9	7.0	U6.8S	6.2	5.7	5.3	
18	4.9	U4.8S	4.3	4.0	3.6	3.8	5.0	5.8	6.6	7.1	7.2	7.8	7.0	6.6	6.5	6.7	6.7	6.8	U6.6S	6.4	6.0	6.0	U5.4S	5.8	
19	5.7V	5.0	4.4	74.2A	74.0A	4.0	4.7	5.3	5.8	6.6	U6.6R	7.1	7.3	7.6	7.3	7.2	6.9	6.8	6.6	U6.8S	76.3S	6.2	5.9	5.3	
20	U5.2S	5.0	74.4A	4.4	4.2	4.2N	5.0	5.3	6.5	U6.5S	7.5	8.8	8.3	9.2	8.5	8.5	7.5	7.0	U6.8S	U6.8S	76.9S	6.6	U6.4S	6.0	
21	75.2S	5.0	74.7R	4.3	4.4	4.5	6.0	76.5R	7.5	7.3	7.9	8.2	7.8	8.0	7.8	7.8	7.3	U7.0S	U7.1S	77.3S	U6.8R	76.5R	6.3	76.0R	
22	6.0	5.5	4.9	4.7	4.2F	4.2	5.0	5.6V	U6.3S	7.3	7.9	7.9	8.3	8.0	7.3	7.3	7.0	6.8	U7.0S	7.5	7.5	76.8S	6.0	5.0	
23	74.6S	4.6	4.8	4.6	4.6	4.5	5.7	6.2	76.4S	7.0	8.7	8.5	9.3	8.4	8.1	8.4	8.0	7.0	6.9	7.3	8.0	S	S	5.7	
24	5.4	4.9	4.7	4.7	4.6	4.9	5.9	76.5R	77.2S	7.8	78.7R	79.1R	8.9	8.5	8.7	7.9	8.1	7.8	7.7	8.4	8.4	77.9R	6.6	5.6	
25	5.5	5.6V	5.5	5.2	4.7	4.8	5.3	5.0	6.4	7.2	7.9	9.1	8.1	8.5	8.2	8.0	U7.7S	7.6	7.5	7.5	U7.1S	76.7S	5.9	U5.2S	
26	4.5F	4.7	4.7F	4.5F	4.3	4.5	5.8	76.6R	7.7V	8.4	9.2	9.0	8.8	8.6	8.8	8.5	8.2	8.0	7.9	8.0	U7.9S	77.7S	77.5S	S	
27	6.0	5.8	5.3	4.9	4.6	4.6	5.8	7.0	77.5S	U8.4R	8.9	9.2	9.9	9.5	8.5	8.5	9.0	8.8	9.0	9.3	8.9	77.5S	5.5	U4.5S	
28	4.7	4.7	4.6	4.6	4.4	4.4	75.1S	76.6R	U7.3R	9.0	U9.5S	8.6	8.7	9.1	8.9	78.3S	8.1	7.9	7.9	7.8	77.3S	U7.2S	S	U6.1S	
29	5.7	5.3	U5.2S	5.1	5.1	5.0	6.0	7.0	8.0	9.3	9.3	9.8	9.9	9.3	8.8	8.4	9.0	8.6	7.9	U7.7S	7.8	77.0S	U6.3S	5.8	
30	5.6	U5.4S	5.1	4.8	4.7	4.8	6.1V	7.0N	78.0R	9.2	9.7	9.6	9.6	9.4	9.3	9.1	9.0	8.8	8.3	8.1	U7.7S	76.6S	6.0	5.7	
31	5.4	5.0N	4.7F	4.4	4.7	4.8	6.6	U7.6S	8.4	8.9	9.3	U9.5R	10.0	9.7	9.6	U9.4S	8.9	8.7	8.5	78.0C	77.6S	77.1S	S	76.3S	
Медiana	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0	0.7	1.1	1.2	1.7	1.1	1.1	1.2	1.1	0.8	0.7	0.9	0.9	0.9	0.7	0.9	1.2	1.0	0.9	
Учтено	5.6	5.4	5.3	4.9	4.6	4.8	6.0	6.9	7.5	7.8	8.6	8.5	8.6	8.5	8.3	8.0	7.8	7.5	7.5	7.6	7.7	7.4	6.4	5.9	
Мп	5.2	5.0	4.7	4.6	4.3	4.5	5.7	6.2	6.8	7.2	7.9	8.1	8.1	8.0	8.0	7.8	7.4	7.0	7.0	7.3	7.1	6.6	6.0	5.4	
	6.0	5.7	5.6	5.3	5.1	5.5	6.4	7.3	8.0	8.9	9.0	9.2	9.3	9.1	8.8	8.5	8.3	7.9	7.9	8.0	8.0	7.8	7.0	6.3	

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая  
 (ручная, автоматическая)

foF1 МГц август 1969

(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз. ССР

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Семенов

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						L		L	U5.0L	5.0	5.3	U5.5L	A	5.3	5.2	U5.0L	U5.1L	U4.5L	U4.0L					
2						L	L	U4.5L	L	5.0	5.3	5.1	L	5.5	5.3	U5.5L	5.0	L	L					
3								L	U4.9L	A	U5.5L	U5.4L	5.5	U5.5L	U5.4L	U5.2L	L	U4.8L	L					
4						U3.3L	L	L	4.6	4.8	5.0	5.1	5.2	5.4	5.2	5.4	5.0	L	A	L				
5							L	L	4.6	5.2	5.4	5.1	U5.7L	5.6	U5.3L	5.3	5.6	U5.0L	U5.3L					
6								U3.9L	U4.7L	L	U5.3L	5.6	5.5	5.4	L	5.6	A	U5.1L	U4.8L	U4.7L				
7						L		U4.0L	U4.8L	L	U5.0L	U5.4L	5.5	6.0	4.9	5.2	5.4	U5.0L	L					
8							L	L	U4.9L	5.2	U5.3L	U5.2L	5.5	U5.3L	5.6	U5.3L	5.0	U4.7L	L					
9							L	U5.0L	A	U5.4L	5.4	5.5	A	A	U5.0L	5.1	U4.9L	U4.8L	L	L				
10							L	L	U5.0L	U5.4L	U5.0L	U5.6L	5.2	5.4	U5.1L	U4.8L	U5.0L	U4.5L						
11							L	U4.5L	U4.8L	5.0	5.3	5.2	U5.0L	5.3	U5.1L	5.0	U4.6L	U4.5L	L					
12						L		U3.9L	4.2	L	4.8	5.1	5.4	5.3	5.2	L	5.1	U4.7L	U4.3L	L	L			
13							L	L	U4.6L	U5.0L	4.9	5.2	5.4	5.1	U5.3L	5.0	4.7	4.0	L					
14							L	L	4.5	4.9	4.8	5.2	5.0	5.2	5.6	4.7	A	U4.0L	L					
15							L	A	U4.5L	4.7	4.8	U4.9L	5.0	5.0	4.8	U4.8L	4.5	U4.3L	L					
16							L	L	U4.6L	L	5.0	5.0	5.8	5.0	4.5	U4.6L	U4.7L	U4.1L	L					L
17							L	L	U4.5L	4.7	4.8	4.8	5.0	U5.4L	5.0	4.7	4.5	3.9	L					
18							L	U4.1L	4.5	4.6	4.6	4.9	4.9	U5.2L	4.8	5.0	4.1	L						
19								U3.4L	4.0	4.3	4.5	U4.7A	4.9	4.9	4.8	4.6	4.6	U4.4L	4.0	U3.3L				
20							L	U4.0L	L	4.6	5.0	4.9	4.8	5.0	4.9	4.7	U4.3L	L	L					
21							L	L	4.4	U4.4L	U4.9L	5.0	5.0	4.9	U5.0L	U4.7L	L	U4.0L	L					
22							L	A	4.5	4.7	4.6	A	4.8	4.9	U4.6L	4.6	L	L	L					
23							L	U3.9L	U4.7L	U5.0L	5.0	U4.9L	5.1	4.8	4.9	4.7	U4.6L	L						
24								U3.6L	L	A	U5.5L	5.1	5.0	5.3	5.0	5.0	L	4.7	4.2	L				
25								L	5.0	5.4	U5.0L	U5.0L	U5.1L	4.8	4.6	4.5	U4.3L							
26							L	L	4.5	4.9	5.1	5.0	L	U5.5L	5.4	5.3	U4.5L	L						
27								4.3	4.9N	5.0	5.0	5.2	5.3	5.5	5.0	4.6	U5.0L	3.5	L					
28								L	4.8	5.3	L	L	5.4	5.3	5.0	4.8	U4.8L	L	L					
29								U4.3L	U4.4L	5.0	5.0	5.8	5.2	5.0	4.9	5.7	5.0	4.2	U3.2L					
30								U4.8L	L	4.9	5.1	5.6	5.5	5.6	L	U5.0L	U4.8L	4.5	3.2					
31								L	U4.8L	L	U5.8L	5.4	L	L	5.5	A	A	4.0						
Мелана								U3.3L	U3.9L	U4.4L	U4.6L	5.0	5.0	5.2	5.2	5.0	5.0	U4.8L	U4.3L	U3.3L				
Учено								1	5	14	22	28	30	29	26	28	29	28	26	22	5			

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

foE МГц август 1969  
(характеристика) (единица) (месяц) (год)

АН Каз ССР  
(ИНСТИТУТ)

Станция Караганда  
 Долгота 73°05' E широта 49°49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Полное время 75°E

Кем составлена Семенов  
 Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						A	2.35H	2.95	3.40A	3.55	3.70	3.70	A	A	A	3.65	3.35	3.10	2.60	2.05	A		E	
2					A	1.70A	2.40A	3.00	3.20	3.45A	3.65	3.70	3.75	3.70	3.70A	3.65	3.40	3.20	2.75	2.00A	1.25			
3					1.10	A	A	2.95	3.30	3.50	3.70	3.75	3.85A	3.85A	3.75A	3.60	3.45	3.00A	2.60	A	A	A	A	E
4	E	E	A	E	A	1.70A	2.40A	2.85	3.20A	3.45	3.65A	3.70A	3.70A	3.75A	3.70A	3.45	A	A	2.55	A	A	A		
5					A	2.40H	2.90	3.20	3.45A	3.60R	3.80A	3.80	3.80A	3.75A	3.60R	3.45	3.05	2.50	2.00H	A	A	E		
6			E 1.10B	E 1.30B	E	1.80A	2.45A	3.00	3.20	3.40	A	A	3.90	3.85A	3.65	3.55A	3.45	3.10	2.50	A	A			
7	E	A	E	E	A	A	2.40	2.90	3.30	3.55	3.75	A	A	R	3.75	3.55	3.35	3.10	A	A	A			
8	A	E	E	E	A	1.40	2.20	2.80	3.20	3.45A	3.55A	A	A	A	3.70	3.50A	3.30	2.90	A	A	A			
9						A	2.20	2.60	3.05	A	A	A	A	A	A	A	A	2.95	A	A	A			
10						1.50A	2.15	2.80A	3.15	3.35	3.55	A	A	A	3.65	3.45	3.25	3.00	2.50	1.60	A		E	A
11						1.40	2.15	2.80A	3.20	3.35	3.50A	A	A	R	3.55	3.45A	3.20	2.90	2.50H	A	A	E		E
12	E	E	E	A	A	A	A	2.65A	3.05	3.20	3.45	3.60	3.65A	A	A	3.45	3.25H	3.05	2.55A	1.50	A	A		E
13		E	E 1.10B	E	E	1.40	2.25	2.65	3.05	3.30	A	A	A	A	3.50	3.40	3.15	2.80	2.40	1.40	A			
14			E		E	A	2.15H	2.60	3.05	A	A	3.50	3.60A	A	A	3.30	A	3.10	2.40A	A	A	A		
15					A	1.20	2.15H	2.65	2.90	3.25	3.45	A	A	3.55	3.40	3.30	3.15	2.90A	2.30	A	A			
16			E 1.10B		A	2.10	2.60A	3.10A	3.30	3.50A	3.60A	A	A	A	A	A	A	2.50H	1.95A	R		A		
17					E	A	2.20H	2.70	3.00A	3.20A	3.30	E	A	A	A	A	A	2.95A	2.35A	1.45	A	A		
18			E	E	A	1.40	2.20	2.55	2.95	3.15	A	E	A	A	A	A	A	2.75	2.30	A	A			
19						1.25	2.10H	2.55	2.90A	3.15	A	A	A	A	3.30	3.25	3.00	2.80	A	A	A			
20					E 1.60B	2.00H	2.50	2.90A	3.20	3.40	A	A	A	A	A	A	A	2.30	A	A	A			
21	✓			A	A	A	2.15	2.60	3.00	3.10	A	A	A	3.55	3.45	3.25	A	A	A	A	A			
22				A		A	A	2.55	3.00	3.25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
23			E			1.45	2.15	2.55H	3.05	3.20A	3.40	3.50	A	A	A	A	3.10	2.80	2.25	A	A			
24			A			A	2.00A	2.75H	3.05	3.25	A	F	A	A	3.50	A	A	2.80	2.25H	A	A			
25						A	A	2.50	3.10	3.25A	A	E	A	A	A	A	3.20	3.00	A	A	A			
26					A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2.80	2.40A	1.70	A			
27			A			A	2.10	2.60A	3.15	A	A	A	3.70F	3.70F	3.50	3.40	3.10H	2.85	2.25	1.75	E	E		
28						A	2.20	2.60	3.00	3.25	A	E	A	A	A	A	A	A	2.25	A	A			
29						A	A	2.55	3.15A	3.35	3.50	A	A	A	3.55	3.40	3.20	2.85	2.25	E 1.50B	A			
30					A	A	2.00	2.55A	3.00	3.25A	A	A	A	A	A	A	3.10	2.80A	2.40	A				
31						A	A	2.65A	3.00	3.40	3.60A	3.65	A	A	A	A	A	A	A	E 2.70C				
Медiana	E	E	E	E	E	1.40	2.20	2.65	3.05	3.30	3.55	3.70	3.70	3.70	3.60	3.45	3.20	2.90	2.40	U 1.65	E 1.25	E	E	E
Учтено	3	4	8	7	5	12	24	30	30	27	17	10	8	8	16	18	18	24	23	12	2	3	2	3

foEz МГц август 1969

АН Каз. ССР

(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

(институт)

Станция

Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Семенов

Долгота

73°05' E широта 49°49' N

поясное время

75° E

Кем подсчитана

Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E1.1B	1.5	72.3x	72.5x	72.0x	72.5x	2.5	3.1	3.6	4.3	4.6	74.1x	76.5x	4.6	3.9	G	4.0	G	3.2	3.3	74.9x	74.3x	2.5	73.3x
2	71.9x	2.5	72.9x	72.3x	71.8x	73.5x	72.8x	4.3	79.8x	76.0x	3.8	4.4	4.6	75.3x	4.1	74.2x	77.7x	74.3x	3.7	2.6	72.8x	72.6x	1.8	74.3x
3	3.3	75.0x	72.6H	72.6H	71.8x	3.6	73.4x	3.0	4.5	78.5x	4.4	4.0	4.3	4.0	4.4	73.9x	3.9	3.3	2.8	74.1x	76.2x	1.4	1.4	G
4	2.2	G	2.0	2.1	73.3H	2.2	3.4	3.6	5.2	4.2	4.8	6.6	4.9	78.5x	5.0	75.1x	76.7x	75.1x	75.1x	77.3x	78.3x	73.7H	74.2x	75.1x
5	74.0x	72.8x	73.9x	73.0x	72.8x	73.7x	3.2	3.5	3.6	74.6x	4.4	3.9	4.6	4.3	4.0	G	4.5	74.0x	2.8	2.4	1.9	G	E1.1B	1.4
6	72.4x	73.7x	72.5x	2.2	G	2.0	2.9	3.4	4.6	4.3	4.6	73.8R	4.3	4.3	74.8x	78.3x	3.5	75.2x	73.9x	74.7x	73.3x	72.5x	4.5	72.0x
7	2.3H	1.4	3.2y	72.5x	1.3	72.5x	2.6	3.8	4.6	4.9	75.5x	4.4	4.4	73.7R	73.8x	3.7	3.3G	4.4	74.3x	2.7	1.9	73.3x	74.9x	2.0
8	71.6x	G	2.3	1.2	71.8x	2.1	3.5	3.4	710.0G	78.3x	4.5	4.4	74.2x	4.5	G	75.3x	4.7	75.0x	73.4x	2.0	73.3x	73.9x	72.8x	74.0x
9	72.8x	74.3x	73.3x	74.3x	72.7x	73.1x	75.0x	74.9x	76.6x	78.5x	75.2x	75.9H	78.9x	710.1H	72.2x	77.3x	75.3x	3.2	2.7	72.5x	2.8	73.4x	72.5x	3.9
10	74.9x	73.6x	73.7x	73.6x	3.6	2.1	3.2	4.1	4.2	4.4	74.5x	4.2	74.9x	3.8	G	3.4G	3.2G	3.3	3.3	75.1x	73.1x	75.2x	6.0	1.2
11	1.4	72.7H	72.2x	72.0x	2.5	1.2G	2.4	3.2	3.8	4.3	4.3	4.5	4.0	73.6R	G	3.5H	3.5	3.0	3.1	73.5x	73.1x	2.4	1.2	1.3
12	3.8y	2.2	72.3x	2.0	3.5	2.0	2.5	3.4	4.8	4.4	4.9	4.5	4.6	4.7	4.2	3.5	2.3G	3.2	3.1	2.4	2.2	5.0	5.8	2.5
13	2.5	2.5	2.3	2.3	G	3.5	3.5	2.8	3.3	4.0H	3.8	3.6	4.0	74.0H	4.8	9.3	76.2x	3.1	2.6	2.0	73.6x	2.5	73.3x	73.6x
14	1.3	1.3	2.2	2.2	2.2	1.6	2.6	3.8	4.5	75.1x	5.8	74.0x	4.1	4.1	74.2x	3.5	79.3G	74.1x	75.1x	3.0H	2.2	8.3	8.3	74.5x
15	3.4	74.1x	73.9x	73.9H	1.4	2.0	3.0	75.8x	74.6x	3.6	3.8	3.6	4.3	G	G	G	3.7	3.0	2.5	2.0	2.0	72.4x	72.6x	72.5x
16	2.4	E	2.1	G	72.4x	1.3	G	3.0	78.1x	3.6	3.6	4.2	4.6	73.9x	4.3	73.8x	3.4	73.2x	72.8x	2.0	71.2R	72.6x	72.8x	72.6x
17	2.0	2.0	1.8	72.5x	2.0	1.5	2.0G	G	3.3	4.0	4.0	75.3x	4.1	4.1	74.4x	4.2	74.2x	75.1x	2.6	73.3x	72.8x	2.0	73.0x	74.3x
18	2.2	72.5x	2.3	G	1.8	G	2.3	3.4	3.8	3.7	4.4	76.8y	4.5	G	75.3x	3.7	73.9x	2.5G	3.4	3.4	73.3x	72.5H	3.5	2.3
19	73.7x	74.0x	75.1x	5.9	6.0	73.9x	2.2	74.1x	74.9x	75.3x	5.3	4.0	75.0y	3.5	3.5	2.0G	G	G	2.9	2.2	73.7x	E1.6B	73.2x	2.0
20	74.0x	74.3x	5.2	71.9x	72.0x	G	2.3	3.3	3.7	4.0	3.9	4.0	3.9	4.2	74.9x	3.6	4.8	3.7	2.6	2.5	72.5x	3.6H	72.7x	73.2x
21	71.2R	72.5x	72.5x	2.3H	2.4	1.3	G	3.3	3.7	3.5	74.3x	3.6	3.9	2.3G	2.3G	G	3.3	74.0x	2.8	73.5x	1.6	73.9x	73.5x	71.8x
22	E1.1B	73.3x	72.9x	2.1	1.9	5.2	2.5	4.5	3.2	4.3	3.8	76.1x	75.1x	3.9	3.8	74.2x	5.3	74.1x	2.8	2.2	1.6	1.5	2.1	73.7x
23	73.3x	73.9x	2.2H	2.2	2.5	G	2.2	3.0	3.4	3.8	4.5	5.2	75.1x	4.3	4.5	75.0x	3.6	3.1	74.3x	73.4x	74.3x	2.3	1.9	2.0H
24	2.0	2.4	2.2	72.9x	71.7x	1.6	2.6	3.3	6.1	3.7	74.6x	4.4	4.6	4.2	4.8	4.4	3.6	3.8	3.5	73.3x	75.0x	74.0x	75.0x	71.8x
25	73.1x	73.7x	2.3	2.4	2.3	2.2	2.3	2.8	3.6	3.5	4.3	4.2	75.0x	4.4	74.3x	6.7	4.0	73.3x	5.3	5.6	2.3	4.7	2.0	73.3H
26	72.7H	74.1x	4.5	73.9x	72.6x	1.3	2.7H	3.7	4.0	75.1x	74.7x	4.5H	75.3x	75.3H	77.2x	75.3x	4.0	3.4	74.7x	74.1x	75.5x	2.5	73.2x	72.0x
27	2.1	E1.1B	2.3	E1.1B	2.1y	1.3	2.2	3.5	74.2x	4.5	73.8x	74.3x	G	G	4.3y	3.4	3.2	G	2.4	G	G	G	E	E
28	E1.1B	1.3	2.3	1.7	E	1.4	72.1R	3.0	6.2	3.6	3.6	74.3x	75.9x	4.4	73.9x	73.9x	3.7	3.3	2.5	2.8	73.8x	74.1x	72.6x	73.0x
29	2.0	E	2.4	2.1	2.6	73.4x	2.4	73.3x	4.0	4.4	4.4	4.4	4.0	3.8	3.5G	3.5y	2.2G	G	1.3G	G	1.3	1.5	1.6	E1.1B
30	75.1x	4.6	75.0x	2.6	2.7	1.4	2.5	3.5	3.5	4.0	5.4	75.1x	5.7	74.3x	74.1x	74.3x	3.5	3.5	2.5	2.3	4.5	73.9x	3.5	2.2
31	71.7x	72.7H	72.6x	5.2	4.9	75.3x	74.4x	73.4x	73.8x	74.1x	76.5x	78.3x	76.5x	75.3x	78.0x	76.4x	76.7x	2.8	4.1	G	75.0x	74.4x	74.7x	74.0x
Диап.	1.6	2.5	1.0	0.9	0.9	2.1	0.9	0.7	1.3	1.1	0.9	1.1	1.0	0.7	1.0	1.6	1.4	1.1	1.3	1.3	2.2	1.7	2.5	1.9
Мелшана	2.3	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	72.6	3.4	4.2	4.3	4.4	4.4	4.6	74.2	4.2	3.9	3.9	3.3	3.1	2.7	3.1	2.6	3.0	2.5
Учтено	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Верх. кв.	1.7	1.4	2.3	2.0	1.8	1.3	2.3	3.1	3.6	3.8	3.9	4.0	4.1	3.8	3.8	3.5	3.4	3.0	2.6	2.2	2.4	2.3	2.0	1.8
Ниж. кв.	3.3	3.9	3.3	2.9	2.7	3.4	3.2	3.8	4.9	4.9	4.8	5.1	5.1	4.5	4.8	5.1	4.8	4.1	3.9	3.5	4.3	4.0	4.5	3.7

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

fVEs Мгц август 1969  
(хар. частота) (с. пинча) (с. ян) (год)

АН Каз. ССР  
(институт)

Станция Караганда  
 Долгота 73° 05' E широта 49° 49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ  
 Поисное время 75° E

Кем составлена Семенов  
 Кем подсчитана Лонак

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E1.1B	1.5	1.1	1.9	1.8	1.6	2.5	3.1	3.6	4.2	4.4	4.1	6.4	4.6	3.9	G	3.6	G	3.2	3.1	4.7	1.6	G	1.9
2	1.6	1.5	1.6	1.3	1.3	1.7	2.8	3.9	3.6	3.7	3.7	4.0	4.0	4.0	4.1	1.2G	3.9	3.6	3.4	2.4	1.6	1.9	E	3.5
3	2.8	2.9	1.2	E	1.1	2.6	3.1	3.0	4.2	A	4.4	4.0	4.2	3.9	4.0	G	G	3.1	2.8	2.5	D6.2S	1.1	1.4	G
4	G	G	1.3	G	1.1	1.8	2.9	3.2	3.6	3.6	4.0	4.6	4.0	4.6	3.9	4.1	3.5	3.1	4.0	2.5	2.3	1.2	3.4	1.4
5	3.5	1.8	1.7	1.2	1.2	2.0	3.0	3.2	3.4	4.2	3.9	3.8	4.1	4.2	3.9	G	4.1	3.6	2.6	2.3	1.7	G	E1.1B	1.4
6	1.8	2.9	G	G	G	2.0	2.8	3.1	3.7	4.2	3.9	D3.8R	4.2	4.0	3.9	6.0	3.5	3.4	3.5	3.0	1.9	1.9	3.9	1.8
7	G	1.4	G	G	1.1	1.6	2.6	3.6	3.8	4.0	4.5	4.2	4.3	D3.7R	G	3.7	G	4.1	4.0	2.2	1.6	2.5	3.0	1.6
8	1.1	G	G	G	1.2	1.8	2.6	3.0	4.4	3.6	4.0	3.7	3.8	3.8	G	4.5	3.5	3.4	2.7	2.0	2.7	3.0	A	3.7
9	2.0	2.8	3.0	3.0	1.5	2.7	3.3	4.4	5.5	3.8	3.8	4.5	6.6	5.5	4.4	4.2	3.9	3.1	2.6	2.1	2.5	2.4	1.6	2.0
10	3.0	2.5	3.1	1.5	1.7	1.6	2.8	3.0	4.1	4.3	4.2	4.0	4.6	3.8	G	G	G	3.2	3.1	4.1	2.4	3.9	G	1.2
11	1.4	1.4	1.5	1.4	1.7	1.2G	2.4	3.0	3.8	4.2	4.0	4.3	3.8	D3.6R	G	3.5	G	3.0	3.0	3.2	1.9	G	1.2	G
12	G	G	G	1.4	1.3	1.5	2.4	2.8	3.6	3.4	3.9	3.8	3.9	4.0	3.6	3.1G	2.1G	3.1	3.0	2.4	2.1	4.1	5.6	G
13	1.3	G	G	G	G	G	2.3	2.8	3.1	3.6	3.8	3.6	3.6	3.6	G	1.5G	3.4	2.9	2.6	2.0	3.4	1.8	2.3	1.8
14	1.1	1.2	G	E	G	1.5	2.5	3.8	3.7	4.6	3.4	3.6	3.7	3.7	3.8	G	5.4	3.5	3.2	2.5	2.0	A	6.0	2.0
15	1.5	2.9	1.9	1.4	1.3	1.9	G	5.6	3.9	3.4	3.7	3.6	3.7	G	G	G	2.2G	3.0	2.5	2.0	2.0	2.0	1.8	1.4
16	E	E	E1.1B	G	E	1.3	G	2.8	3.2	3.4	3.5	3.8	4.0	3.7	3.8	3.4	3.3	2.8	G	2.0	D1.2R	2.4	2.0	1.7
17	1.4	1.4	1.5	1.2	G	1.4	G	G	3.1	3.5	3.8	3.5	3.7	3.6	3.4	3.3	3.5	3.3	2.6	2.7	2.5	1.6	2.1	1.8
18	1.4	1.3	G	G	1.5	G	G	3.2	3.7	3.7	4.1	3.6	3.6	G	4.1	3.5	3.7	G	3.4	2.0	2.7	2.2	1.6	1.4
19	3.0	2.0	3.9	A	A	1.1	G	3.0	3.2	3.8	5.2	3.8	3.5	3.4	G	1.9G	G	G	2.7	2.2	3.0	E1.6B	2.9	1.8
20	3.5	3.2	A	1.3	1.5	G	2.3	3.0	3.0	3.6	3.7	3.8	3.9	3.8	3.6	3.5	3.3	2.9	G	1.7	1.8	3.6	2.4	1.5
21	D1.2R	1.4	1.9	1.1	1.2	1.3	G	2.9	3.5	3.5	3.6	3.5	3.6	1.8G	G	G	3.3	3.0	2.6	3.3	1.6	1.7	3.0	1.4
22	E1.1B	2.0	1.9	1.4	1.9	2.8	2.1	3.9	3.1	4.2	3.6	4.6	4.5	3.9	3.6	3.9	3.6	3.0	2.5	1.8	1.6	1.4	1.4	2.9
23	2.9	1.8	G	1.4	E1.5B	G	G	2.7	3.3	3.7	4.0	4.7	4.2	4.0	4.4	4.4	3.1	3.0	4.0	3.2	3.6	1.4	1.9	1.4
24	2.0	1.4	1.7	2.0	1.1	1.4	2.6	3.1	5.8	3.7	4.2	3.8	4.4	4.0	4.0	4.3	3.3	3.1	3.2	2.0	1.5	2.3	3.0	1.5
25	2.0	1.9	E	E	1.4	1.4	2.2	2.8	3.6	3.5	4.0	3.9	4.5	3.8	3.7	3.5	3.3	3.1	4.6	5.6	2.0	E	1.5	1.5
26	2.4	1.2	2.0	1.8	1.1	1.3	2.4	3.0	3.6	4.1	4.5	4.3	4.3	4.1	4.4	4.0	3.6	3.3	4.7	3.4	5.3	1.3	1.5	1.9
27	E1.1B	E1.1B	1.1	E1.1B	1.1	1.2	2.2	3.0	3.4	4.0	3.5	3.7	G	G	G	G	G	G	2.4	G	G	G	E	E
28	E1.1B	1.3	1.3	1.1	E	1.4	D1.4R	3.0	4.0	3.4	3.6	3.7	4.0	3.6	3.7	3.6	3.4	3.2	2.4	2.3	2.0	1.5	1.8	2.0
29	1.5	E	E	E	1.5	1.8	2.3	2.8	3.6	4.2	3.8	4.0	3.8	3.8	G	G	G	G	1.2G	G	1.3	1.4	1.5	E1.1B
30	4.3	2.8	1.5	1.5	1.5	1.4	G	3.1	3.3	3.5	3.8	4.3	4.0	3.8	3.6	3.4	3.2	2.8	1.5G	1.7	3.0	3.1	1.9	G
31	1.4	1.5	1.5	2.8	1.5	2.5	3.0	2.9	3.1	3.8	4.5	4.6	4.3	4.2	4.1	5.0	5.0	2.8	3.0	G	4.2	3.7	4.2	2.1
Медиана	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	2.4	3.0	3.6	3.7	3.9	3.8	4.0	3.8	3.7	3.4	3.3	3.1	2.8	2.3	2.0	1.8	1.9	1.5
Учено	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

*f min* МГц август 1969

(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз. ССР

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Семенов

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

Кем подсчитана

Боброва

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1.1	1.3	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.2	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.3	1.4	1.3	1.5	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.3	1.3	1.0	1.1	1.0	1.1	1.2	1.0	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.0	1.1	1.2
6	1.1	1.0	1.1	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3	1.1	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0
8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
11	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.2	1.3	1.0	1.6	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
12	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
13	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
15	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0
16	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
17	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.5	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
18	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0
19	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	1.2	1.2	1.5	1.3	1.0	1.5	1.4	1.0	1.0	1.6	1.2	1.2
20	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.8	1.2	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0
21	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3	1.6	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0
22	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.3	1.5	1.0	1.1	1.2	1.2	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.5
23	1.5	1.2	1.0	1.1	1.5	1.0	1.1	1.1	1.0	1.3	1.6	2.1	1.3	1.3	1.9	1.4	1.3	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0
24	1.1	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.8	1.4	1.2	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.1
25	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
26	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.1	1.1	1.5	1.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
27	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	1.5	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.2	1.2	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
29	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.8	1.5	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.1
30	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
31	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.3	1.6	1.0	1.2	1.5	1.6	1.4	1.2	1.0	1.5	E2.7C	1.1	1.1	1.0	1.0
Медiana	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Учтено	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

(M3000)F2 август 1969

АН Каз ССР  
(институт)

Станция Караганда  
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Семенов  
Кем подсчитана Рева

поясное время 75°E

Час	00	01	02	03	04	05	06	0	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	2.90	2.75	2.80	2.80	2.80	3.10	3.05R	3.10	2.85	3.00	2.90	2.85	2.80	2.70	2.90	2.95	2.85	3.05	3.00	U3.10S	3.05S	S	3.280S	3.280R	
2	2.80	2.85	2.80	2.85	2.80	2.95	2.90	2.90	2.85	2.95	3.00	3.05	2.55	2.85	2.80	3.00	3.10	3.10	3.15	2.95	3.00	S	3.295S	S	
3	R	3.280R	2.85	2.85	3.290S	U3.10S	3.25	3.295S	2.95	A	2.70	2.80	2.80	2.70	2.85	2.90	2.95	3.10	U3.00S	3.310S	S	2.95	3.295S	S	
4	2.80	2.65	3.265S	2.60	2.65	2.65	2.60	2.80	2.50F	2.65	2.55	U2.80S	3.275S	2.30	2.85	2.75	2.90	2.90	3.10	3.00	3.10	3.295S	S	U2.65S	
5	3.260S	2.60F	F	2.95F	2.85F	3.10N	2.85	S	2.80	2.70	2.70N	2.80	2.85	2.90	2.95	2.80	3.00	2.90	2.85	2.95	3.00	3.295S	S	S	
6	S	U2.55S	U2.60S	2.65	2.80	3.05	3.05	2.90	2.80	2.90	2.80	2.90	2.90	2.75	2.95	3.10	3.05	3.00	3.10	3.00	3.05	3.295R	3.300S	R	
7	3.290R	2.90	2.80	2.80	2.85	3.00	3.05R	2.85	3.00	3.00	2.95	3.00	2.80	3.290R	3.00	2.85	3.10	3.10	3.10	3.05	3.00	3.00	2.95	3.00	
8	3.290R	2.80	2.80	2.70	2.70	2.90	3.295R	U3.00R	3.295S	2.90	3.05	2.90	3.05	3.00	2.80	2.95	3.00	3.15	3.10	3.15	3.00	3.295R	A	R	
9	3.275R	2.70	2.75	2.80	R	2.85	2.85	2.90	2.80	3.00	2.85	2.85	2.95	3.00	2.90	2.95	3.15	3.00	3.00	3.05	3.00	3.05	3.285S	3.290S	
10	3.280S	2.65	2.70	2.80	U2.95S	3.300R	U3.10R	3.10	3.10	3.10	3.00	2.90	3.00	2.85	3.05	3.00	3.00	3.10	3.05	3.05	3.10	2.90	R	3.300S	
11	2.95	2.90	2.80	2.90	2.90	2.85	3.10	U3.15R	R	2.95	2.95	3.00	3.00	3.00	3.10	3.10	3.25	3.15	3.10	U3.15S	3.00	3.300R	3.295R	2.90	
12	2.70	2.65	2.80	3.280S	2.85	2.85	3.295R	U3.20R	2.75	3.10	3.10	2.85	3.05	2.85	2.80	3.05	3.10	3.00	3.00	3.10	2.85	3.00	S	U3.00S	
13	U2.80S	U2.65S	2.85	2.95	2.90	3.00	U3.10R	3.10	2.95	3.00	3.10	3.05	3.05	3.00	3.05	3.00	3.00	3.10	3.30	3.10	3.00	3.05	S	2.90	
14	2.85	2.80	2.90	2.80	2.80	3.00	3.05	3.15	3.20	3.00	3.20	2.95	3.05	3.05	2.90	3.15	3.25	3.15	3.25	3.10	3.10	A	S	3.315S	
15	2.95	3.280R	2.95	3.00N	3.300S	3.15	3.320S	3.15	3.30	2.95	3.10	3.15	2.95	3.05	3.20	3.15	U3.15S	3.00	3.20	3.15	3.300S	S	3.10	3.00	
16	3.00	3.00	2.95	2.95	2.85	3.00	3.15	3.15	3.15	3.00	3.10	3.10	2.95	3.05	3.15	3.25	3.00	3.25	U3.10S	R	U3.10R	R	3.310R	2.95	
17	3.285S	2.90	3.10	3.00	2.80	3.00	3.10	2.95	U3.10S	U3.10R	3.00	3.10	3.00	2.90	3.00	3.10	3.15	3.35	3.20	3.35	U3.10S	3.05	3.05	3.00	
18	3.00	U3.00S	3.00	2.80	2.85	3.00	3.05	3.00	3.10	3.15	3.10	3.15	3.10	2.95	3.05	2.90	3.25	3.15	U3.30S	3.25	3.00	3.05	U3.00S	2.80	
19	2.95V	2.95	A	A	A	2.90	3.00	3.15	3.00	3.20	U3.10R	2.95	3.05	3.05	2.95	3.05	3.15	3.10	3.15	U3.10S	S	2.90	2.90	2.80	
20	U2.80S	2.65	A	2.80	2.85	2.90N	3.25	3.20	3.00	U3.20S	2.75	3.15	2.95	3.00	3.05	3.10	3.10	3.10	U3.15S	U3.15S	S	2.90	U2.90S	3.05	
21	3.310S	3.15	3.310R	2.90	2.90	2.95	3.30	3.340R	3.15	2.95	2.95	3.00	3.00	3.00	2.95	3.10	3.10	U3.25S	U3.15S	3.310S	U3.00R	R	2.95	R	
22	3.00	3.20	3.00	3.10	2.95F	3.05	3.30	3.10V	U2.85S	3.05	3.05	3.15	3.10	2.90	2.90	3.15	3.15	3.05	U3.15S	3.10	3.05	S	3.10	3.00	
23	S	2.70	2.90	2.80	2.90	2.90	3.15	3.20	3.315S	2.95	3.10	3.00	3.00	2.95	3.10	3.15	3.10	3.10	3.15	3.00	2.95	S	S	3.05	
24	3.00	3.00	3.00	2.95	2.90	3.00	3.20	3.315R	3.340S	3.15	3.320R	3.35R	3.15	3.20	3.15	3.15	3.15	3.30	3.15	3.15	3.15	3.15	3.315R	3.10	3.00
25	2.95	2.80V	2.80	3.05	2.95	2.90	3.40	3.10	2.95	3.00	2.90	3.35	3.00	3.10	3.35	3.15	U3.30S	3.30	3.30	3.15	U3.10S	3.310S	3.20	U3.15S	
26	2.80F	2.95	2.85F	3.05F	3.05	3.20	3.45	R	3.25V	3.15	3.25	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10	3.25	3.20	3.10	3.15	U3.35S	S	3.310S	S	
27	2.95	2.90	2.80	2.80	2.80	3.00	2.95	3.05	S	U2.85R	2.90	3.00	3.00	3.20	3.30	3.00	3.05	3.05	3.20	3.20	3.10	S	3.15	U2.75S	
28	2.70	2.75	2.65	2.80	2.90	3.00	S	3.290R	U3.15R	3.00	U2.90S	3.05	3.00	3.10	3.30	3.15S	3.15	3.20	3.30	3.20	S	U3.05S	S	U3.10S	
29	2.85	2.80	U2.65S	2.80	2.90	3.10	3.40	3.10	3.05	3.25	3.25	2.90	3.05	2.90	3.10	3.00	3.10	3.20	3.30	U3.20S	3.10	S	U3.05S	2.90	
30	2.85	U2.80S	2.90	3.00	2.80	3.00	3.10V	3.05N	R	3.25	3.15	3.10	3.10	3.05	3.00	3.00	3.10	3.25	3.20	3.20	U3.05S	S	3.05	2.90	
31	3.00	3.00N	2.80F	2.75	2.85	2.95	3.30	U3.40S	3.30	3.05	3.10	U3.10R	2.95	2.80	2.80	U3.00S	3.00	3.15	3.20	C	3.00	3.300S	S	3.285S	
Диап.	0.15	0.25	0.10	0.15	0.10	0.15	0.25	0.20	0.30	0.15	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.15	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.10	
Метана	2.90	2.80	2.80	2.80	2.85	3.00	3.10	3.10	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.05	3.10	3.10	3.15	3.10	3.05	3.00	3.00	3.00	
Учен.	28	31	28	30	29	31	30	29	28	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	29	27	19	21	24	
Верх. кв.	2.80	2.70	2.80	2.80	2.80	2.90	3.00	2.95	2.85	2.95	2.90	2.90	2.95	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.05	3.00	2.95	2.95	2.90	
Ниж. кв.	2.95	2.95	2.90	2.95	2.90	3.05	3.25	3.15	3.15	3.10	3.10	3.10	3.05	3.05	3.10	3.15	3.15	3.20	3.20	3.15	3.10	3.05	3.10	3.00	

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

(M3000) F1 август 1969

АН Каз. ССР

(характеристика) (геоширота) (месяц) (год)

(институт)

Станция Караганда  
 Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Селенюк  
 Кем подсчитана Гонок

поясное время 75°E

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1						L		L	U3.50L	A	A	A	A	3.80	3.75	U3.60L	U3.50L	L	L				
2						L	L	A	L	3.60	3.65	3.65	L	3.60	3.65	L	3.80	L	L				
3								L	A	A	A	U3.50L	3.75	L	L	U3.65L	L	L	L				
4						L	L	L	3.60	3.70	3.80	A	3.85	A	3.85	A	3.65	L	A	L			
5							L	3.60	3.55	A	3.60	L	3.40	U3.70L	3.80	3.50	A	A					
6							L	U3.70L	L	A	3.50	3.70	3.70	L	3.65	A	L	L	A				
7						L	L	A	L	A	L	A	3.50	4.25	3.95	3.75	L	L					
8							L	L	L	3.70	U3.70L	L	3.90	L	3.50	A	3.60	L	L				
9							L	A	A	A	3.50	3.75	A	A	A	A	A	U3.50L	L	L			
10							L	L	A	A	A	L	A	3.70	L	U3.95L	U3.85L	L					
11							L	L	U3.75L	A	3.70	3.65	U4.00L	3.65	U3.70L	3.70	U4.05L	L	L				
12							L	U3.60L	3.90	L	3.80	4.10	3.90	3.85	4.15	L	3.65	U3.85L	L	L	L		
13							L	L	L	U3.90L	3.90	3.85	3.70	4.10	U3.80L	3.80	3.80	4.10	L				
14							L	L	A	A	4.00	3.90	4.05	3.80	A	3.85	A	A	L				
15							L	A	L	3.95	3.95	L	3.90	3.75	3.45	U3.35L	3.75	L	L				
16							L	L	L	L	3.80	A	3.60	3.80	4.25	U4.00L	U3.60L	U3.55L	L				L
17							L	L	L	3.70	3.70	3.95	3.80	L	3.60	3.60	A	A	L				
18							L	A	A	3.80	A	4.00	3.70	L	A	3.60	A	L					
19							L	A	3.60	A	A	3.90	3.85	3.85	3.90	3.70	L	3.75	L				
20							L	L	L	3.50	3.75	3.80	A	3.80	A	3.60	U4.30L	L	L				
21							L	L	A	U3.90L	U3.65L	3.65	3.65	3.80	L	L	L	L	L				
22							L	A	3.55	A	3.85	A	A	3.70	L	A	L	L	L				
23							L	L	L	L	A	A	A	3.85	A	A	U3.60L	L					
24							L	L	A	L	3.90	4.00	A	4.00	A	L	3.95	3.95	L				
25								L	A	3.70	U4.00L	A	U3.95L	4.05	4.15	4.20	L						
26							L	L	3.30	A	A	4.15	L	A	A	A	A	L					
27								3.45	3.50N	3.60	3.90	3.80	3.50	3.60	3.90	4.05	U3.90L	4.15	L				
28								L	3.70	3.70	L	L	4.00	4.00	4.05	3.95	L	L	L				
29								L	U3.90L	A	3.85	3.80	4.00	4.10	4.10	3.80	3.95	3.80	L				
30								L	L	3.90	4.05	A	3.80	3.65	L	U3.95L	L	4.10	4.30				
31								L	L	L	A	A	L	L	A	A	A	4.10					
Месяц								U3.60L	3.65	3.60	3.70	3.80	3.80	3.80	3.80	3.70	U3.80L	3.95	4.30				
Число								1	4	10	13	21	18	20	22	17	20	16	9	1			

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая  
 (ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

№ F кл август 1969  
(характеристика) (единица) (месяц) (год)

АН Каз. ССР  
(институт)

Станция Караганда  
Долгота 73° 05' E широта 49° 49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Поясное время 75° E

Кем составлена Селенюк  
Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	E235B	E275A	E255A	E270A	E275A	250	235	230	220	A	E225A	E205A	A	U215A	195	200	210	200	215	240	E260A	E230A	E245E	E260A
2	E260A	E260A	E250A	E250A	275	270	230	A	210	190	195	185	185	195	205	180	200	E200A	E225A	225	230	E215A	E225E	E255A
3	E250A	E255A	E245A	E245E	250	250	215	225	A	A	A	200	200	185	195	195	180	190	210	225	235	E210A	E215A	E225E
4	E235E	E260E	E265A	E285E	295	230	U225A	200	U205A	195	195	I185A	190	I190A	180	I190A	220	210	I225A	I245A	E230A	E220A	E285A	E275A
5	E350A	E295A	E290A	E265A	E255A	250	I230A	205	210	I205A	200	205	210	220	190	200	I225A	220	230	255	240	225	E230B	E245A
6	E285A	E340A	E280B	E275B	260	255	235	205	225	I205A	210	190	205	185	170	I210A	185	190	I215A	230	220	E215A	E250A	E225A
7	E220E	E235A	E235E	E250E	E245A	225	205	U220A	E205A	E195A	E195A	E190A	200	175	175	190	200	U220A	E240A	220	215	E215A	E250A	E230A
8	E230A	E245E	E245E	E250E	270	250	205	195	I195A	185	190	175	175	170	185	I195A	175	205	200	220	E235A	E255A	A	E295A
9	E265A	E290A	E300A	E280A	E255A	240	E235A	A	A	E190A	185	200	A	A	E200A	E200A	I190A	200	205	235	225	E230A	E240A	E250A
10	E275A	E295A	E300A	E250A	E245A	230	205	205	I205A	I195A	I190A	185	I180A	170	170	190	190	200	215	E250A	E220A	E270A	E210E	E230A
11	E220A	E240A	E250A	E245A	E250A	245	230	205	210	U205A	195	195	170	175	185	195	195	195	205	215	E215A	E205E	E215A	E225E
12	E245E	E255E	E245E	E250A	E250A	240	210	205	200	205	180	160	190	165	165	185	165	200	225	225	240	E250A	E315A	E245E
13	E235A	E260E	E235B	E225E	E220E	235	220	205	200	200	190	175	160	175	195	190	205	200	210	220	E240A	E225A	E220A	E235A
14	E245A	E250A	E245E	E225E	E255E	235	225	A	A	A	190	175	165	165	I180A	180	A	A	235	225	220	A	E315A	E215A
15	E225A	E275A	E240A	E240A	E215A	225	220	I225A	I210A	190	180	170	170	180	165	200	200	205	240	220	E230A	E210A	E220A	E230A
16	E235E	E220E	E235B	E245B	E230E	225	210	205	185	190	185	I180A	210	185	185	180	190	195	205	210	205	E230A	E230A	E225A
17	E250A	E240A	E220A	E230A	E240E	220	160	195	200	210	195	195	195	170	185	200	I200A	I200A	200	210	225	E215A	E230A	E245A
18	E245A	E240A	E225E	E250E	E265A	255	225	E215A	E225A	210	I200A	180	170	165	I200A	200	I190A	205	225	210	E235A	E235A	E235A	E265A
19	E265A	E250A	E360A	A	A	245	185	I195A	185	A	A	185	165	180H	190	180	195	215	E230A	235	E245A	E240B	E260A	E255A
20	E300A	E320A	A	E255A	E250A	270	230	240	220	U220A	190	185	I200A	180	I190A	195	230	215	235	235	E230A	E275A	E255A	E225A
21	E205A	E215A	E220A	E235A	E235A	245	210	195	I195A	205	200	190	190	185	180	165	215	220	225	E230A	E220A	E215A	E255A	E230A
22	E230B	E210A	E235A	E225A	E240A	E270A	205	I205A	215	I205A	205	A	A	195	190	I205A	I210A	225	230	235	220	E225A	E220A	E265A
23	E305A	E285A	E250E	E260A	E250B	250	240	210	210	235	E225A	A	E210A	225	I200A	I205A	215	200	E245A	E240A	E255A	E205A	E215A	E185A
24	E235A	E220A	E230A	E240A	E230A	235	200	195	I190A	190	U195A	160	I165A	195	I180A	I175A	180	190	215	205	E190A	E200A	E215A	E210A
25	E235A	E205A	E235E	E210E	E220A	210	230	180	200	180	190	155	I165A	170	160	180	185	200	E230A	E255A	E190A	E185E	E200A	E210A
26	E290A	E240A	E255A	E235A	E210A	205	195	190	200	I200A	I195A	175	195	E195A	E200A	E195A	E190A	205	E230A	220	E265A	E200A	E215A	E205A
27	E230B	E235B	E240A	E235B	E255A	240	210	220	210	210	185	175	185	190	185	190	200	200	220	210	200	E195E	E205E	E260E
28	E255B	E250A	E265A	E245A	E210E	230	205	210	200	205	210	180	155	150	185	170	175	200	205	200	E225A	E220A	E225A	E215A
29	E235A	E245E	E270E	E255E	E245A	E245A	205	185	195	I185A	170	195	185	175	180	170	200	200	205	200	200	E200A	E215A	E220B
30	E310A	E265A	E245A	E230A	E245A	245	210	200	185	195	175	I175A	165	175	160	180	185	210	205	200	E225A	E225A	E215A	E220E
31	E225A	E230A	E245A	E330A	E250A	E265A	225	195	195	U185A	E225A	E215A	I180A	190	E200A	A	A	200	205	E215B	E235A	E250A	E260A	E250A
Диап.	-	-	-	-	-	20	25	15	15	15	10	15	35	20	10	20	25	15	25	20	-	-	-	-
Медiana	E245A	E250A	E245A	E250A	E250A	U240	U210	205	200	200	U190	U180	U180	180	185	190	195	200	U215	U220	E225A	E220A	E230A	E230A
Учтено	31	31	30	30	30	31	31	28	28	27	29	29	28	30	31	30	29	30	31	31	31	30	30	31
Верх. кв.	E230	E235	E235	E235	E235	230	205	195	195	190	190	175	165	170	180	180	185	200	205	210	U210	E210	E215	E220
Ниж. кв.	E265	E275	E265	E255	E255	250	230	210	210	205	200	190	200	190	190	200	210	215	230	230	E235	E230	E250	E255

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

K'F2 км август 1969

(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз. ССР

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Селенюк

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

Кем подсчитана

Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						260		L	L	300	320	335	I345A	365	305	310	335	U280L	280					
2						L	L	U290L	L	295	305	295	U405L	330	330	295	270	L	L					
3								L	285	I315A	345	320	350	U340L	325	315	L	265	L					
4						U365L	U385L	L	410	365	510	415	420	410	340	360	U320L	L	260	250				
5							L	305	345	365	355	345	325	300	315	345	290	315						
6								255	305	L	290	320	300	305	L	295	290	U260L	275	255				
7						L	250	U320L	L	U255L	300	280	335	275	275	320	260	L						
8							L	L	275	310	275	250	300	280	335	U280L	285	250	L					
9							L	295	U290A	300	315	300	I280A	270	L	290	270	285	L	235				
10							L	L	245	265	250	300	275	285	270	270	U265L	250						
11							L	280	290	310	320	300	U285L	305	280	280	245	255	L					
12						L	290	255	L	275	285	325	290	310	L	290	265	U260L	L	225				
13							L	L	U265L	265	250	275	280	290	280	290	270	230	225					
14							260	U260L	245	255	250	285	280	275	295	260	250	250	235					
15							240	I285A	235	280	275	250	280	275	255	265	255	U265L	240					
16							L	255	265	U230L	280	275	310	275	255	240	280	245	U225L					
17							L	L	260	265	290	270	285	300	290	280	270	235	225					
18							L	L	290	280	275	270	265	U310L	300	330	265	U240L						
19							U295L	275	310	270	I275A	300	295	290	300	285	265	245	245					
20							L	265	U300L	260	345	260	290	280	265	280	260	U245L	L					
21							L	U215L	265	U270L	290	280	300	285	305	270	L	245	U240L					
22							L	U245A	320	280	280	265	275	270	U280L	265	U250L	U270L	U245L					
23							250	240	280	U295L	265	280	280	275	270	265	275	L						
24							250	205	I250A	225	255	235	260	250	245	220	255	225	L					
25								L	280	290	235	U275L	U255L	240	245	235	U230L							
26							L	195	250	255	250	260	U250L	255	280	265	235	U235L						
27								U270L	255	320	265	290	285	260	245	255	270	215	235					
28								L	250	285	L	L	265	255	245	235	U235L	215	205					
29								220	215	240	250	295	260	240	235	280	255	225	205					
30								270	L	230	245	255	265	275	U260L	250	245	225	205					
31								U210L	U230L	U265L	U260L	265	U265L	U300L	240	255	245	215						
Диап.						-	40	60	40	40	55	35	30	30	45	30	20	35	20	-				
Медiana						U310L	255	265	265	280	280	280	285	280	280	280	265	245	235	235				
Учено						2	9	21	24	31	30	30	31	30	29	31	29	27	15	3				
Верх. кв.						-	250	230	250	260	260	265	275	270	255	260	250	230	225	-				
Ниж. кв.							290	290	290	300	315	300	305	300	300	290	270	265	245					

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая  
(ручная автоматическая)

К'E кл август 1969

(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

Станция

Караганда

Долгота

73°05'E

широта

49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время

75°E

АН Каз. ССР

(институт)

Кем составлена

Селезюк

Кем подсчитана

Юобровой

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						A	100	95	100	95	95	95	95	95	95	95	95	95	100	100	B		E	
2					A	100	100	100	100	95	95	95	95	90	90	80	85	85	85	100	95			
3					A	E	90	95	100	95	95	95	95	95	85	80	85	85	90	95	E	A	A	E
4	E	E	E	E	A	95	95	85	80	75	75	75	75	75	70	75	75	80	85	90	A			
5						B	100H	100	95	95	90	90	95	95	95	95	95	95	100	100H	B	E		
6			B	B	E	100	100H	90	95	95	95	95	95	90	85	70	85	90	90	100	E			
7	E	A	E	E	A	A	85	85	80	80	80	80	75	80	80	80	80	85	90	B	E			
8	A	E	E	E	A	100	90	85	80	80	75	80	75	75	75	75	80	85	90	90	E			
9						A	90	85	80	80	75	80	75	85	85	80	80	A	A	A	A			
10						95	95	85	85	80	180A	75	85	80	75	85	85	85	90	100	E		E	A
11					E	120A	90	85	80	80	80	85	80	80	80	85	85	85	90H	95	A	E		E
12	E	E	E	E	E	90	90	85	85	85	85	85	75	75	80	180A	90H	85	90	95	E	A		E
13	A	E	B	E	E	U105E	90	90	80	85	80	80	80	85	85	80	85	85	90	95	A			
14			E		E	A	90H	85	85	80	80	90	90	85	80	85	85	85	80	B	E	E		
15					A	U110E	90H	90	80	75	80	80	80	85	85	85	90	105	A	A	A			
16				B		E	95	90	85	85	85	85	85	85	85	85	95	85	85H	90	A		E	
17					E	E	90H	85	85	85	85	75	80	85	85	80	85	80	85	95	E	E		
18			E	E	E	90	95H	90	85	80	75	75	85	80	85	85	85	85	95	B	A			
19						90	95H	90	85	85	90	85	80	95	95	100	95	100	105	100	A			
20						B	100H	95	95	90	95	90	90	90	90	95	90	95	100	100	B	A		
21				A	A	A	90	75	95	95	95	90	90	95	95	95	95	95	95	B	E			
22				A		E	70	85	95	95	90	90	90	90	90	90	90	95	95	95	A			
23			E			95	105	95H	95	90	95	100	90	90	85	90	95	90	95	B	A			
24			E			75	B	70H	70	70	65	65	65	60	60	60	65	60	70	70H	B	A		
25						A	85	90	80	70	65	60	65	60	65	55	65	70	B	B	A			
26					E	A	B	65	65	65	70	55	55	60	60	65	65	60	70	75	E			
27			A			E	90	85	80	80	80	70	80	75	75	75	80H	80	85	100	E	E		
28						A	90	75	65	75	70	70	65	65	65	70	75	75	80	80	A			
29						A	70	70	75	75	75	80	70	80	75	75	75	75	90	B	A			
30					A	A	75	75	75	75	70	75	75	75	75	75	75	75	75	A				E
31						A	A	65	85	80	70	60	75	75	70	70	65	75	B	C				
Метана	E	E	E	E	E	95	90	85	85	80	80	80	80	85	85	80	85	85	90	95	E	E	E	E
Учтено	3	4	8	6	7	18	28	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	27	18	12	5	3	4

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20сек.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

h'Es кл август 1969  
(характеристика) (единицы) (форма) (год)

АН Каз. ССР  
(институт)

Станция Караганда  
Долгота 73°05' E широта 49°49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Половое время 75° E

Кем составлена Селенюк  
Кем подсчитана Толак

Час	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	B	95	95	95	95	95	E175G	140	130	110	105	105	100	100	105	G	120	G	120	115	105	105	105	100
2	100	105	100	100	95	95	105	115	105	100	110	110	110	105	115	65	95	95	95	95	100	95	95	90
3	90	90	75H	75H	80	80	85	125	115	105	110	120	110	130	95	70	105	105	110	100	100	95	95	G
4	85	G	100	95	85H	85H	95	100	95	100	95	90	90	90	90	90	85	80	90	90	85	85	85	85
5	105	105	90	105	100	100	110	105	105	105	110	125	105	105	105	G	110	110	115	115	120	G	B	115
6	105	100	95	95	G	G	115	115	105	105	105	110	120	115	90	75	120	90	95	95	95	95	95	85
7	85H	95	95	75	90	90	125	95	95	95	95	95	90	135	75	110	70	95	95	95	90	85	85	85
8	85	G	90	85	100	100	100	100	95	90	95	95	90	95	G	95	95	95	95	95	95	90	85	85
9	80	80	80	80	85	85	90	90	90	85	80H	80	80	80	80	75	75	120	105	75	95	90	85	85
10	80	85	80	80	85	85	100	90	95	95	95	95	90	115	G	75	75	105	100	95	95	90	90	90
11	85	80H	80	80	80H	80H	115	110	95	95	90	90	90	90	G	95H	95	E170G	100	90	95	95	95	95
12	80Y	80	85	95	90	90	95	95	95	95	90	90	90	95	90	75	85H	135	100	90	95	90	90	95
13	90	80	85	75	G	G	E140G	100	125	95H	90	95	95	95H	80	75	105Y	100	100	95	90	90	90	90
14	90	90	80	70	85	85	95	90	90	90	85	90	95	90	90	95	90H	85	85	90H	90	95	90	90
15	90	85	85H	85	100	100	100	95	90	95	95	95	90	G	G	G	85	135	115	105	100	90	90	90H
16	100	E	75	G	80	80	G	105	90	100	115	100	95	95	95	95	100	90	90	105	95	100H	95H	90
17	95	90	90	85	80	80	85	G	105	95	95	90	95	90	85	85	85	100	100	95	95	95	95	90
18	85	85	90	G	85	85	115	95	95	95	95	90	90	G	90	85	85	70	100	95	95	90H	90	90
19	85	85	85	80	80	80	85	95	90	95	90	90	85	100	90	90	G	G	110	100	100	B	100	95
20	90	85	75	90	95	95	130	105	100	105	100	100	100	95	95	95	95	100	95	95	90	100H	100	95
21	80	75	70	75H	75	75	G	90	105	105	100	100	90	85	85	G	E145G	95	110	100	105	80	75	75
22	B	65	75	70	65	65	70	85	105	100	105	95	95	100	100	95	95	95	100	95	90	90	95	95
23	90	90	90	90	90	90	95	105	110	105	100	100	90	90	85	90	100	E130G	105	100	100	80	80	80H
24	60	70	70	70	60	60	70	85	70	80	70	80	75	75	70	65	70	100	80	75	75	75	70	70
25	65	60	60	60	60	60	75	115	90	90	75	75	70	80	65	60	80	75	70	70	75	85	70	70H
26	70H	75	70	70	70	70	70H	90	80	70	70	70H	65	65H	65	65	75	95	90	80	75	75	70	70
27	80	B	80	B	75	75	105	90	85	85	85	80	G	G	70	70	65	G	110	G	G	G	E	E
28	B	75	60	70	E	E	70	85	75	80	70	80	70	75	75	70	75	80	95	85	90	85	85	80
29	85	E	65	75H	75	75	90	85	80	80	80	90	85	85	70	70	70	G	70	G	85	80	80	B
30	80	80	80	80	80	80	60	85	85	90	75	75	80	80	80	75	75	75	70	90	85	85	80	95
31	85	80H	70	75	65	65	65	65	95	90	80	65	75	70	70	70	65	100	80	G	80	80	80	75
Мелница	85	85	80	80	80	90	95	95	95	95	95	90	90	90	85	75	85	95	100	95	95	90	90	90
Учтено	28	26	31	28	28	28	29	30	31	31	31	31	30	28	27	27	30	27	31	28	30	28	29	28

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

кр F2 кл август 1969

(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз. ССР  
(институт)

Станция

Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Семенов

Долгота

73°05'E

широта

49°49'N

поясное время

75°E

Кем подсчитана

Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	330	360	350	355	350	290	U300R	290	340	305	325	340	350	370	330	320	340	300	310	U290S	U300S	S	U350S	U355R
2	355	340	350	340	355	320	330	325	335	315	310	300	405	340	345	305	295	290	285	320	305	S	U320S	S
3	R	U345R	340	340	U330S	U295S	270	U315S	315	A	365	345	355	365	335	330	320	295	U310S	U290S	S	320	U320S	S
4	355	380	U385S	395	375	380	390	345	415F	375	G	G	G	G	340	360	330	325	295	305	295	U315S	S	U385S
5	U395S	390F	F	320F	335F	295N	335	S	345	370	365N	355	340	330	320	350	310	325	335	320	310	U315S	S	S
6	S	U405S	U395S	385	355	300	300	330	345	325	355	330	330	360	320	295	300	305	295	310	300	U315R	U305S	R
7	U325R	325	355	350	340	305	U300R	340	305	305	315	305	355	U325R	305	335	290	295	290	300	305	305	320	310
8	U330R	345	345	365	365	325	U320R	U305R	U315S	330	300	330	300	310	355	315	305	285	290	285	310	U315R	A	R
9	360	370	360	350	R	335	340	330	345	310	340	335	315	310	325	320	280	310	310	300	305	300	U340S	U330R
10	U350S	380	370	345	U320S	U305R	U290R	295	290	290	310	330	305	335	300	305	305	295	300	300	290	325	R	U310S
11	320	330	345	330	330	335	295	U285R	R	315	320	310	305	310	290	290	270	285	290	U285S	310	U305R	U315R	330
12	370	375	345	U345S	340	340	U315R	U275R	360	295	295	340	300	340	345	300	290	305	305	290	340	310	S	305
13	U355S	U375S	340	320	325	305	U295R	290	315	310	290	300	300	310	300	310	305	290	260	295	305	300	S	325
14	335	350	330	350	350	310	300	285	275	305	275	315	300	300	325	285	270	280	270	295	295	A	S	U280S
15	320	U350R	315	305N	U305S	280	U275S	285	260	320	290	280	315	300	275	285	U280S	305	275	280	U305S	S	295	305
16	310	305	320	320	335	305	285	280	285	310	290	290	315	300	285	270	310	270	U285S	R	U290R	R	U290R	315
17	U340S	325	295	305	350	310	290	320	U295S	U295R	310	295	310	325	310	290	285	255	275	255	U295S	300	300	310
18	310	U305S	310	350	340	310	300	305	295	285	295	285	290	315	300	330	270	280	U265S	270	310	300	U310S	350
19	315V	315	A	A	A	330	310	280	310	275	U290R	315	300	300	315	300	285	290	280	U295S	S	330	325	345
20	U345S	375	A	345	340	325N	270	275	305	U275S	360	280	315	305	300	295	290	290	U280S	U285S	S	325	U325S	300
21	U290S	280	U290S	330	330	315	265	U250R	280	315	315	305	310	310	320	290	290	U270S	285	295	305	R	315	R
22	310	275	310	295	315F	300	260	290V	U340S	300	300	280	290	325	330	280	285	300	U285S	295	300	S	290	310
23	S	365	325	345	325	325	280	275	U285S	320	295	310	310	320	295	285	295	290	285	305	320	S	S	300
24	305	310	305	315	330	305	275	U285R	U250S	285	U275R	U255R	285	275	280	285	280	265	285	280	280	U280R	290	305
25	315	350V	345	300	315	325	250	290	320	305	330	255	305	290	255	280	U265S	260	260	280	U290S	U290S	275	U285S
26	350F	320	335F	300F	300	275	245	R	270V	280	270	295	295	290	295	290	270	275	295	285	U255S	S	U295S	S
27	320	325	345	345	350	305	315	300	S	U335R	330	310	305	275	260	310	300	300	275	275	295	S	285	360
28	370	360	380	350	330	305	S	U330R	U280R	305	U325S	300	305	U290S	265	285	280	275	260	275	S	300	S	U290S
29	340	345	U380S	355	325	295	250	290	300	270	270	325	300	325	295	305	290	275	260	U275S	290	S	U300S	325
30	335	U345S	325	310	350	305	290V	300N	R	270	285	290	295	300	305	305	290	270	275	275	U300S	S	300	330
31	305	305N	350F	360	340	320	260	U250S	260	300	295	U290R	320	345	345	U305S	305	280	275	C	U310S	U310S	S	U340S
Метана	330	345	345	345	335	305	290	290	305	305	305	305	305	310	305	300	290	290	285	290	300	310	305	310
Учено	28	31	28	30	29	31	30	29	28	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	29	27	19	21	24

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

Типы Es август 1969

АН Каз. ССР

(характеристика) (единица) (месяц) (год)

(институт)

Станция Караганда  
 Долгота 73° 05' E широта 49° 49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Семенов

поясное время 75° E

Кем подсчитана

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1		f1	f3	f3	f3	e2	c1	c2	c1	c3	c3	c3	c3	c3	c1		c2		c2	c3	c5	f3	e1	f2
2	f1	f2	f2	f2	e2	c2	c4	c3	c2	c2	c1	c2	c3	c2	c1	e1	c3e1	c3e1	c4	c5e1	c4	f3	f2	f2
3	f5	f4	f5	f3	e1	c4	c4	c1	c3	c4	c3	c1	c2	c1	c3e1	e1	c1e1	c2e1	c2e1	c4	c5	e1	e3	
4	e1		c1e1	c2	e1	c2e1	c3e1	c4	c2	c2	c2e1	c3	c2e1	c3	c2e1	c3e1	c3e1	c3e3	c5e1	c5	e3	f1	f2	f3
5	f5	f4	f3	f2	f2	c2	c3	c3	c3	c3	c1	c1	c2e1	c2e1	c1e1		c3	c4e1	c1	c3	c2			f1
6	f2	f5	e1	e1		c3	c3	c3	c3	c2e1	c1	c1	c2	c1	c2e1	c4	c2e1	c3e1	c4e1	c2e1	c5e1	f4	f6	f2
7	e1	e1	e2	e1	e2	e2	c2e1	c3	c3e1	c3e1	c3e1	c3e1	c3e1	c1e1	e1	c3e1	e1	c3e1	c4	c5	c4	f6	f5	f4
8	e1		e1	e1	e2	c3	c3	c2	c3e1	c1	c2	c1e1	c1e1	c1		c4e1	c2e1	c4e1	c3	c3	c7	f8	f7	f6
9	f2	f6	f5	f3	f2	c3e3	c3	c5	c4e1	c3	c2e1	c2e1	c3e1	c3	c3	c3	c3	c2e3	c2e2	e2	c3e2	f7	f3	f5
10	f4	f4	f6	f3	f4	c2	c3e1	c3	c2e1	c3	c3e1	c2e1	c2e1	c1e1		e1	e1	c2e1	c3e1	c5e1	c7	f7	e2	e1
11	f1	f2	f2	f2	f2	e1	c2e1	c1	c3	c3	c2	c2	c1	c1		c2	c3e1	c1	c3e1	c5	c2e1	e1	f1	e1
12	e1	e1	e1	c2	c3e2	c4	c2	c3e1	c4e1	c2e1	c3e1	c2e1	c2e1	c2e1	c3	e1	e2	c3e1	c3	c6e1	c6	e6	f7	e1
13	e2	e1	e1	e1		e1	c1	c1	c1e1	c2e1	c3e1	c2e1	c1e1	c2e1	e1	e2	c3e1	c2	c3	c4	e5	f2	f6	f3
14	f1	f1	e1	f1	e1	c2e1	c4e1	c3	c3	c4e1	c1	c1e1	c2e1	c2e1	c2	c2e1	c4e1	c3	c3	c5	c4	c7e1	f6	f5
15	f3	f6	f6	f3	c1e1	c3	c3e1	c5e1	c3e1	c2	c2	c2	c2				e2	c2e1	c2e2	c4e2	e4	f4	f4	f3
16	f1		f1		f1	c2		c2	c2	c2	c1	c2	c2e1	c1	c2	c2	c2	c2	c2	c3	e1	f4	c3	f2
17	f4	f4	f1	f3	e1	c2	e1		c1	c2	c2	c2	c2	c2	c2	c4	c3	c3e1	c3	c5	c6	c1	f7	f3
18	f4	f1	e1		c2		c3	c2e1	c4e1	c3	c2	c2	c1e1		c3e1	c3e1	c3e1	e2	c5	c4	e4	f4	f4	f2
19	f5	f4	f2	f2	f5	e2	e1	c4	c4e1	c3e1	c4e1	c3e1	c2e1	c1e1	e1	e1			c2	c3	e5		f5	f3
20	f6	f7	f8	f1	f2		c2	c2	c2e1	c3	c3e1	c3e1	c3e1	c3	c2	c4e1	c4e1	c2	c4	c4	e4	f3	f5	f2
21	f1	f2	f3	e1	e1	e1		c2	c3	c2	c1	c2	c2	e1	e1		e1	c3	c2	c5	c1	f3	f5	f2
22		f2	f1	e1	f2	c2	c3	c2e1	c1	c4	c1	c4	c3	c2	c2e1	c2e1	c4e1	c4e1	c3	c3	e1	f1	f1	f3
23	f3	f4	e2	f2	f1		e1	c1	c3	c2	c3	c2	c3	c2	c3	c3	c1	c2	c4	c3	e5	f4	f4	f3
24	f3	f2	c2	f3	f1	c1e1	c4	c4	c3	c1	c3	c2	c2	c2	c2	c3	c3	c5	c3	c6	e2	f3	f5	f1
25	f4	f2	f1	f1	f2	e1	c4e1	c1	c2	c2	c2	c3	c2	c2e1	c2	c3	c3	c2e1	c3	c3	e2	f1	f2	f2
26	f3	f2	f3	f3	c3	e2	c3	c2	c4	c4	c2	c3	c3	c2	c3	c2	c3	c3e1	c4	c4	c3	f3	f3	f3
27	f1		e2c2		f1	c3	c2	c3	c3	c3	c2	c2			e1	e1	e1		c2					
28		f1	f1	f2		e2	e1	c2	c3	c2	c2	c2e1	c2e1	c2e1	c2e1	c2e1	c3e1	c4	c2	c3	e4	f3	f3	f1
29	f1		f1	f1	f2	c6e1	c4	c3	c4e1	c3e1	c3e1	c3e1	c3	c2e1	e1	e1	e1c3		e2		e1	f2	f2	
30	f2	f6	f6	f3	c2e1	e2	e1	c4	c4e1	c3e1	c2e1	c3e1	c3e1	c2	c3e1	c3e1	c3e1	c4e1	e1	c2e1	f6	f7	f7	e1
31	f1	f2	f2	f1	f4	e4	e4	e3	c1e1	c3e1	c4e1	c3	c3e1	c3e1	c3	c4	c4	c2e1	c4		f6	f5	f6	f4

Мешана																								
Учено																								

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)