

На станции использовался  
ионозонд типа АЦС.

При обработке данных за сентябрь  
месяц 1970 года обнаружено:

- 02 10<sup>30</sup> - 11<sup>00</sup> - Не переключено на 18.0 МГц  
21<sup>15</sup> - 22<sup>00</sup> - Выключена фотокамера
- 04 23<sup>45</sup> - 00<sup>00</sup> - Станция не работала  
00<sup>15</sup> - 05<sup>00</sup> - Высокое усиление
- 08 10<sup>30</sup> - 13<sup>00</sup> - Не переключено на 18.0 МГц  
18<sup>45</sup> - 24<sup>00</sup> - Часы спортивные стояли.
- 09 00<sup>00</sup> - 08<sup>00</sup> - Часы спортивные стояли  
20<sup>45</sup> - 22<sup>45</sup> - Часы спортивные стояли  
07<sup>45</sup> - 08<sup>00</sup> - Неисправность аппаратуры
- 14 07<sup>30</sup> - 08<sup>00</sup> - Не переключено на 18.0 МГц
- 19 08<sup>30</sup> - 10<sup>00</sup> - Не переключено на 18.0 МГц

Руководитель станции Герасимов Г. И.

Обработка данных проведена  
под руководством Лобановой Н. С.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

foF2 МГц сентябрь 1970

АН Коз С С Р

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

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекеновой

Долгота 73°05'F широта 49°49'N

Кем подсчитана Бекеновой

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	23
1	S	4.8	5.0	4.7	4.9	5.0	U5.5S	5.8	Y6.3S	7.3	U8.5S	8.8	9.0	8.8	9.1	8.9	8.5	8.9	Y8.1S	S	Y7.1S	U5.6S	5.0	4.9
2	4.7	4.4	4.2	3.9	3.8	U3.8S	6.0	Y7.3S	8.3	8.0	8.9	9.3	9.0	9.3	9.3	8.4	7.7	7.7	U8.0S	S	S	S	S	S
3	I5.3S	I5.0S	4.8	4.5	U4.7S	4.3	5.1	I6.0R	6.8	8.7	I9.4C	9.5	8.8	8.7	8.3	8.2	8.3	7.4	U8.2S	I8.1S	I7.4S	I6.4S	U5.1S	U4.7S
4	C	S	4.3	S	U3.8F	3.8F	Y5.3S	7.0	Y8.3S	8.2	8.8	8.9	9.0	9.0	9.2	9.0	8.6	8.3	7.3	7.3	7.2	U6.1S	5.3	U5.3S
5	5.4F	5.2F	4.8F	4.7F	4.5F	4.3F	U5.3S	6.4	7.4	8.3	9.3	9.6	9.7	10.0	9.0	9.3	9.0	8.8	8.0	8.0	7.3	I7.1S	6.3	6.0
6	5.9	5.7	5.0	4.7	4.0	4.2	5.4	U6.2S	7.4	8.5	8.2	8.7	9.3	9.4	9.0	8.0	8.0	7.6	7.7	7.9	7.7	7.0	5.9	U5.7S
7	5.2F	5.0F	5.3F	5.0	4.3F	4.5F	5.3	6.3	7.3	7.3F	8.2	8.4	9.3	9.3	9.2	8.8	8.2	7.9	7.0	7.1	7.1	7.0	6.6	5.8
8	5.4	4.8	4.3F	4.2F	4.3F	4.8F	6.0	Y7.7S	9.1	9.3	9.3	9.9	10.2	10.0	9.4	9.0	Y9.6S	8.6	7.7	8.3	7.3	I7.0S	6.0	5.8
9	5.5	U5.0S	5.0	5.1	4.8	4.5	5.5	6.8	I8.3C	9.3	9.6	10.6	9.3	9.4	9.0	9.0	9.4	9.1	9.1	8.7	8.2	7.5	6.7	5.5
10	5.2F	5.1F	5.0F	4.3F	4.3F	4.9F	5.9	7.5	8.8	9.5	10.5	10.2	11.0	11.0	10.3	9.8	9.0	8.7	8.7	8.3	8.0	7.1	5.9	5.2
11	4.6	4.4	4.3	4.3	4.3	4.4	6.0	I6.9S	7.9	9.2	9.3	9.8	10.0	10.0	9.4	8.7	8.5	8.3	8.5	8.8	7.6	I7.1S	5.9	5.1
12	4.8	4.5F	4.6F	4.6	4.6F	4.7F	6.0	7.3	8.4	Y9.6S	10.4	10.3	10.1	10.7	10.0	9.7	9.3	9.4	9.0	8.5	8.1	Y7.0S	I5.9S	4.9
13	4.5	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	6.0	7.5	8.7	9.6	I10.1C	10.2	10.3	10.0	10.2	10.6	10.2	9.3	8.9	8.2	7.5	S	Y6.2S	5.8
14	5.8	U6.2S	5.3	5.1	5.2	4.8	Y6.3S	9.2	10.3	10.8	10.3	10.7	10.0	10.7	10.2	9.1	9.6	9.2	8.7	8.4	U7.8S	Y6.3S	6.0	5.3
15	I5.3S	4.7	4.6	4.4	4.4	4.4	4.7	5.8	6.4	8.1	9.0	9.5	9.5	9.3	9.0	9.0	8.5	8.2	8.0	8.3	7.7	6.8	5.5	4.5
16	4.3	4.2	4.1	4.0	3.8	3.8	5.5	6.7	7.9	9.3	10.0	10.2	10.5	10.0	10.0	10.3	9.4	8.6	8.2	7.1	S	S	5.8	5.3
17	4.5	4.4	4.5	4.2	4.1	3.9	4.6	6.2	7.3	8.0	10.4	10.7	10.2	10.7	9.4	9.4	9.0	9.0	8.2	7.6	Y6.8S	5.8	U5.3S	4.9
18	U4.6S	4.5	4.5	4.3	4.3	4.4	5.2F	I7.1R	8.3	9.3	10.1	10.4	10.3	10.6	9.8	9.0	9.2	8.9	9.2	7.3	6.8	5.8	5.3	5.3
19	4.9	4.8	4.8	4.5	4.4	4.6F	5.7	8.1	8.8	I10.4C	I10.1C	10.0	10.6	11.0	11.0	9.9	9.2	10.0	9.7	7.4	I6.5S	Y6.2S	5.3	5.4
20	5.0	4.7	4.6	4.4	4.4	4.4	5.3	Y7.4S	8.0	10.0	10.7	10.8	10.8	10.9	10.3	9.9	9.3	8.9	8.9	7.8	Y7.1S	6.0	5.7	5.3
21	4.9	5.1	5.0	4.8	4.2	4.2	5.0	Y6.3S	7.7	9.8	U10.6S	11.0	10.8	10.8	10.5	10.6	10.7	10.3	8.8	7.0	I6.2S	6.0	5.9	I5.8S
22	4.8	4.4	4.3	4.2	4.0	3.7	4.8	7.0	9.0	9.9	10.8	11.0	10.6	10.0	10.0	9.9	9.8	9.3	8.9	7.9	7.4	6.6	5.0	4.7
23	4.4	4.3	4.3	4.2	4.0	3.6	4.4	6.7	8.5	10.9	11.0	11.1	11.0	10.9	10.2	9.8	9.6	10.3	Y10.1S	8.3	7.5	I6.4S	5.3	5.3
24	Y5.1S	5.0	4.9	4.8	4.5	4.0	5.0	Y7.3S	Y9.5S	10.5	10.7	11.3	10.9	11.0	10.1	10.0	10.3	10.4	Y9.5S	7.6	7.1	5.9	5.6	5.3
25	4.8	4.4	4.5	4.4	4.2	4.2	I5.4S	7.1	8.9	10.0	10.5	10.9	10.8	10.7	10.4	10.0	9.8	9.6	9.0	8.0	U7.5S	6.7	6.0	5.5
26	4.8	4.7	4.8	4.5	4.6	4.4	5.5	8.1	U10.2S	10.9	10.9	11.2	11.6	11.8	10.7	10.3	10.0	Y9.9S	U9.3S	8.1	8.0	I7.1S	6.0	5.3
27	4.8	4.5	4.5	4.4	4.4	4.3	5.1	7.1	8.7	10.8	10.2	11.3	11.7	11.6	10.6	11.2	10.4	9.8	9.6	8.8	7.4	U6.9S	5.9	5.8
28	I5.5S	5.3	5.3	U5.3S	5.0	4.5	5.0	7.3	U10.3S	11.2	11.1	10.6	11.3	11.3	11.0	10.8	10.0	9.2	8.4	7.6	Y7.2S	Y6.8S	5.2	4.8
29	4.7	U4.4S	4.4	4.3	4.2	U4.3S	5.0	6.7	Y8.4S	Y9.5S	Y10.6S	11.3	10.9	10.7	10.9	10.2	10.4	10.0	8.8	7.5	Y6.3S	5.8	4.8	4.8
30	4.9	4.9	4.9	4.9	4.5	4.3	5.3	Y7.3S	8.0	9.7	10.5	11.8	11.3	11.2	10.6	10.0	10.0	10.0	8.9	8.3	7.8	I6.8S	5.9	5.5
31																								
Диаг.	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.7	0.9	0.9	1.5	1.3	1.4	1.4	1.5	1.2	1.0	1.4	1.2	0.9	0.7	0.6	1.0	0.7	0.7
Медiana	4.9	4.7	4.6	4.5	4.4	4.4	5.3	7.0	8.3	9.5	10.2	10.4	10.3	10.6	10.0	9.8	9.4	9.0	8.8	8.0	7.4	6.7	5.9	5.3
Учтено	28	29	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	28	28	27	29	29
Вдох. кв.	4.7	4.4	4.4	4.3	4.2	4.2	5.0	6.4	7.7	8.5	9.3	9.6	9.5	9.4	9.2	9.0	8.6	8.6	8.1	7.6	7.1	6.0	5.3	4.9
Ниж. кв.	5.3	5.0	5.0	4.8	4.6	4.5	5.7	7.3	8.8	10.0	10.6	11.0	10.9	10.9	10.4	10.0	10.0	9.8	9.0	8.3	7.7	7.0	6.0	5.6

Пробег от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 мин

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

50F1 МГц сентябрь 1970

АНКаз ССР

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

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекеновой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Кем подсчитана Бекеновой

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	23
1									U4.8L	4.9	5.0	U5.2L	U5.5L	U5.3L	U5.1L	U5.0L	L	U4.0L						
2							L		AU4.8L	5.3	U5.1L	5.1	U5.5L	75.0A	4.6	3.7								
3								U4.2L	L	U5.0L	U5.0L	5.1	5.0	U5.0L	U5.2L	L	L							
4								L	L	L	L	U5.2L	L	5.2	L	L	L	L	L					
5								L	U3.5L	L	U5.7L	U5.0L	5.0	5.3	U5.2L	U4.9L	L	L	U4.0L					
6									L	U5.0L	U5.0L	U4.8L	5.0	U5.2L	L	U4.6L	A							
7								L	U4.7L	U5.0L	U5.1L	U5.5L	U5.1L	L	U4.8L	4.4	U4.3L	L						
8							L	L	U4.7L	L	U4.9L	4.7	5.7	L	L	5.1	U4.1L							
9									C	U5.0L	U4.8L	4.6	U4.9L	L	L	U5.3L	U3.8L							
10							L	L	U4.4L	L	U4.9L	5.0	4.9	U5.1L	L	L		L						
11									U4.0L	U5.2L	U6.7L	5.0	L	U5.0L	L		L							
12									L	L	4.9	4.9	L	5.7	U4.7L	L	L	L						
13									L	U4.4L	U5.0L	U5.8L	U4.9L	U5.0L	U5.0L	U4.7L	U4.0L	L						
14									U4.0L	U4.8L	U4.9L	U4.7L	4.8	U4.9L	L	3.9	L	L						
15									U4.4L	4.7	U4.9L	4.8	L	L	L	L	L	L						
16									L	U5.0L	U5.0L	U5.0L	U5.0L	U4.5L	L	U4.8L	L							
17									L	L	L	L	U4.5L	U4.9L	L	L	L	L						
18									L	U4.8L	U4.3L	U5.0L	U5.0L	L	L	U4.8L	L							
19								L	L	L	L	U4.9L	L	U5.0L	A	U4.0L	L	L						
20								L		U5.0L	U5.0L	5.0	U6.0L	U4.9L	U5.0L	U5.0L	U4.0L							
21								L	U4.2L	U4.9L	U5.1L	L	U5.0L	4.9	L	L	L							
22									L	U4.7L	U5.0L	U5.0L	U4.8L	U4.7L	U4.5L	L								
23								L		L	U4.7L	U4.8L	L	U5.0L	L	L								
24									L	L	L	L	L	L	L	L								
25									U4.0L	U4.6L	L	U4.5L	L	U5.0L	L									
26									L	5.0	L	L	U4.9L	U4.6L	L									
27									L	U4.7L	L	U5.0L	U4.8L	L	L	U3.3L								
28								L		U4.5L	L	U4.5L	4.9	U4.6L	L	L								
29									L	L	L	L	U4.6L	U5.0L	4.1									
30										L	U4.6L	L	L	L	4.1	3.4								
31																								
Медiana									U3.8L	U4.4L	U4.8L	U5.0L	U5.0L	U5.0L	U5.0L	U4.9L	U4.6L	U4.0L	U4.0L					
Учтено									2	9	20	21	24	21	22	11	14	6	2					

Пробег частоты от 10 МГц до 18.0 МГц 20 окт

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

foE МГц сентябрь 1970

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

АН Каз ССР  
(институт)

Станция Караганда

Долгота 73° 05' E широта 49° 49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время 75° E

Кем составлена Бекеновой

Кем подсчитана Бекеновой

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	E	1.20	2.05H	2.60H	3.05	3.35H	3.45	A	A	A	A	3.35	3.10	I2.75A	2.20	1.40	E1.10B			
2	E1.20B		E1.50B	E1.20B	E1.10B	1.25	1.80H	2.50	I3.10A	3.30	I3.40A	A	A	A	A	3.25	3.10	2.80	2.20	A	A			
3		E1.20B	E1.10B	E1.20B	E1.10B	1.20	I1.90A	2.50	I3.00A	3.25	3.45	A	A	A	3.40	3.30	3.15	2.70	2.10	A	A			
4			A	A	A	E	2.00	2.65	U3.00A	3.20	I3.45A	U3.55A	A	I3.60A	3.55	3.35	3.00	2.70	2.10	A	A			
5					E	A	I1.95A	I2.75A	3.00	I3.15A	3.35	3.40	3.50	3.50	3.30	3.00	2.65	I2.15A	A	A	A	A		
6			E	E	E	E1.10B	2.05	2.65	2.95	3.05	A	A	A	A	3.35	3.30	A	A	2.25H	A	A			
7			A			E1.20B	2.00H	2.65	3.00	A	A	A	I3.55A	I3.55A	I3.50A	3.20	3.00	2.70	2.00H	A	A	A		
8						E1.10B	2.00H	I2.50A	3.00H	3.30H	3.40	3.50	I3.65A	3.65	3.45	3.30	2.90	2.60	I2.05A	1.30				
9			A			A	2.00H	I2.60A	I3.00A	3.15	3.35	3.50	3.55	I3.55A	3.40	3.20	3.05	2.70	1.90	A				
10						E	1.90H	U2.50A	3.00	3.30	I3.45A	U3.50A	U3.50A	3.50	3.30H	3.15	2.95	2.60	A	A	A			
11	E1.30B		E	A	E	A	1.80	I2.45A	2.85	3.25	I3.35A	A	A	A	I3.35A	3.15	3.00	2.60	A	A				
12				E1.10B		A	1.85H	I2.40A	I2.90A	3.25	I3.40A	3.45	I3.55A	3.50	A	A	3.00	2.70	A	A				
13			E1.30B		A	E	A	A	A	3.10	I3.15A	3.30	I3.30A	3.20	I3.10A	I3.05A	2.80	A	A	A				
14	A		E			E	1.90	2.40	I2.80A	3.10	3.30	3.45	3.50	3.40	3.20	3.05	2.80	2.45	A	A	A	E1.20B		
15						A	1.65	2.30	2.70	I3.00A	I3.20A	3.35	3.35	3.40	3.25	3.00	2.90	2.45	1.80	E				
16						A	1.80	2.40	A	A	I3.25A	I3.35A	I3.40A	3.35	3.20	3.05	2.80	2.40	A	A				
17						E	A	2.35	2.75	A	A	3.30	3.30	A	A	A	2.80	2.40	A			A		
18						E1.10B	1.55H	I2.30A	2.85	3.20	3.30	3.45	3.45	I3.35A	I3.20A	3.05	2.80	2.45	1.80	E				
19			E	E	E	E	1.40H	2.25	I2.85A	3.15	3.40	3.45	3.45	3.45	A	A	A	2.40	1.80	A				
20						A	A	2.40	2.80	I3.10A	3.20	A	A	3.35	I3.25A	3.05	I2.65A	2.30	1.80	A				
21			E	A		E	A	A	A	A	3.30	3.50	3.50	3.50	A	A	I2.95A	2.40	A	A				
22						A	A	2.35	I2.75A	3.05	A	A	A	A	3.20	3.05	2.85	2.50H	1.80	A				
23						A	1.70	I2.30A	2.70	3.05	3.40	A	A	3.50	3.30	3.10	2.70	2.30	A	A				
24						A	1.65	I2.30A	2.75	3.05H	A	A	A	U3.50A	3.30	I3.05A	2.90	2.35	A	A				
25					E	A	1.70	2.20	2.80	3.05	A	A	A	A	A	3.05	I2.65A	2.30	U1.80A	A				
26						E1.10B	1.50	2.20H	2.80	3.20	I3.30A	I3.40A	3.55	3.50	3.30	A	A	I2.35A	1.50	A				
27						E	1.55	2.25	2.85	3.05	3.25	3.45	U3.45A	3.35	I3.25A	3.00	2.75	2.30	A	A				
28					A	E	1.50	2.20H	I2.55A	2.90	3.30	3.35	3.45	A	A	I3.00A	2.75	2.30	A	A				
29						A	1.60	2.15	A	A	3.20	3.40H	3.45	3.45	3.30H	3.05	I2.75A	2.10	A	A				
30							1.55	2.25H	2.90H	3.10	I3.20A	I3.30A	3.50	3.40	3.20	3.00	I2.70A	2.10	A					
31																								
Медиана	E1.25B	E1.10B	E	E1.15B	E	E	1.80	2.40	2.85	3.15	3.30	3.45	3.50	3.50	3.30	3.05	2.85	2.40	1.90	E1.15E	E1.10B	E1.20B		
Учено	2	2	7	6	8	17	25	22	26	25	24	19	19	21	22	25	27	28	15	4	1	1		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ок

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

foEs Мгц сентябрь 1970  
(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 Бекеновой  
Кем подсчитана Бекеновой

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	6.0	У4.0 X	У2.3 X	1.4	G	G	G	2.8	3.5	3.6	4.3	4.3	3.9	3.8	3.6	3.4	3.0 F	У4.1 X	2.1 F	F	F	1.4	2.1	У2.0 X	
2	G	G	G	G	G	G	2.4	У5.9 X	У5.3 X	3.6	У5.1 X	3.9	4.0	4.5	У5.3 X	2.2 F	2.2 F	2.3 F	2.4	У3.5 X	У3.1 X	F1.2 B	2.5	F1.2 B	
3	1.5	G	G	G	G	G	2.2	3.0	3.6	3.5	D3.5 R	3.8	3.6	D3.5 R	3.1 F	3.0 F	3.2	3.0	2.1	1.5	2.4 H	У3.0 X	1.9 H	F1.1 B	
4	C	У2.1 X	2.0	У2.6 X	У1.9 X	G	2.6	2.6 F	3.5	У5.0 X	3.7	4.4	У3.7 X	У4.1 X	3.6	У3.5 X	У3.5 X	2.9	F	1.6	У2.5 X	У2.7 X	1.2	1.5	
5	1.5	У2.3 X	E	E	2.3	1.3	2.1	2.8	3.7	4.2	3.8	4.6	3.9	3.3 F	3.4 F	3.3	3.3	G	2.2	1.8	1.3	2.0	1.6	F1.2 B	
6	У1.7 X	E	2.3	2.2	2.1	G	G	2.6	3.5	4.3	3.8	У3.8 X	3.8	3.5	3.5	3.3	4.0	3.2	2.1 F	У3.5 X	У3.7 X	1.6	F1.1 B	2.3	
7	2.3	2.3	У2.5 X	2.6	E	G	1.9 F	2.5	3.8	У6.4 X	5.4	3.6	3.7	3.7	4.8	2.4 F	F	2.3 G	2.4	1.4	1.7	У2.5 X	2.0	1.5	
8	F1.1 B	F1.2 B	2.5	2.2	E	G	G	2.6	G	4.0	4.4	У5.2 X	3.8	3.5 F	2.2 F	2.3 F	2.8	2.5 F	2.5	G	F1.2 B	E	1.5	E	
9	У3.3 X	2.8	У2.8 X	2.2	3.7	3.3	2.4	У3.3 X	C	3.5	4.2	4.3	4.0	3.7	4.0	3.8	3.8	2.8	2.1	2.2	2.3	2.2	У2.6 X	У2.3 X	
10	2.5	У2.5 X	2.3	2.2	2.7	2.1	2.0	2.7	3.5	4.2	3.7	У4.3 X	У4.2 X	3.7	2.4 F	2.4 F	3.7	2.5 F	2.9	3.0	У4.0 X	2.0	F1.1 B	F1.1 B	
11	G	E	G	2.3	2.3	1.3	2.4	3.4	3.6	3.8	4.0	4.0	У6.6 X	У5.1 X	У5.4 X	3.2	3.8	3.3	2.2	2.5	1.8 H	У2.8 X	У2.2 X	У2.9 X	
12	У2.6 X	2.0	1.9	F	2.5	1.5	1.7	2.7	3.2	У4.3 X	3.7	4.2	4.1	3.9	3.7	3.8	3.0	2.7	2.2	У4.7 X	У2.9 X	2.4	3.0	У1.9 X	
13	У2.5 X	У2.1 X	1.6	G	2.1	G	2.1	2.7	3.7	У4.3 X	3.4	4.0	У5.3 X	У4.3 X	3.3	3.3	3.6	У8.4 X	У3.5 X	У2.9 H	У3.8 H	У2.2 X	У2.5 X	2.5	
14	У1.7 X	У2.5 X	G	2.3	У1.7 X	У1.4 X	У3.3 X	2.5	3.4	3.0 F	3.0 F	3.4 F	3.1 F	3.0 F	3.0 F	3.6	3.1	3.1	3.5	У2.3 X	У1.6 X	2.6	У1.8 X	У1.8 X	
15	2.2	2.2	2.5	F1.1 B	E	1.4	2.2	2.3	3.3	3.8	3.6	2.7 F	F	2.5 F	2.6 F	2.4 F	2.3 F	2.5	2.1	F	E	1.4	2.4	2.4	
16	2.3	2.3	У3.4 X	2.3	2.8	2.6	2.6	2.5	3.1	4.4	4.0	3.7	У4.5 X	3.5	3.7	3.4	У3.5 X	3.2	2.2	У1.7 X	F1.4 B	F1.2 B	E	F1.2 B	
17	2.0	F1.1 B	2.3	2.3	2.2	2.3	1.6	2.5	2.7 F	3.5	3.3	3.3	3.8	4.0	3.6	3.6	3.3	4.0	2.3	E	E	2.0	1.6	У1.8 X	
18	1.5	2.2	2.0	2.3	F1.1 B	2.3	1.8	2.4	3.7	3.5	3.6	2.6	3.4 F	3.4	3.6	F	3.0	F	1.5 F	F	F1.2 B	1.6	E	1.2	
19	F1.1 B	F1.1 B	G	G	1.2	G	G	1.7 F	3.1	3.3	3.5	4.6	3.8	4.3	5.4	4.1	У4.5 X	2.5	1.6 F	1.5	F1.2 B	F1.2 B	1.5	1.3	
20	2.2	У2.5 X	У2.3 X	У2.6 X	У2.3 X	У2.5 X	У4.3 X	4.5	G	3.5	F	4.0	3.6	4.0	3.7	3.2	F	2.7	1.9	3.1	1.6	1.8	2.2	F1.4 B	
21	F1.2 B	F1.1 B	F	1.3	E	F	1.9	У3.8 X	3.7	3.7	3.8	4.0	3.8	3.9	4.0	У4.0 X	4.1	У2.9 X	3.2	2.2	3.3	У2.6 X	У4.0 X	У2.4 X	
22	1.7	F1.1 B	2.5	1.5	2.0	У2.1 X	2.5	2.5	У4.7 X	3.4	3.5	4.3	3.6	4.0	3.8	3.8	3.3	1.5 F	1.8	1.6	F1.2 B	F1.2 B	F1.5 B	F1.3 B	
23	F1.3 B	У3.0 X	2.6	У2.1 X	У2.5 X	У2.6 X	2.2	3.0	3.8	4.2	3.9	У4.0 X	У5.3 X	4.2	4.6	3.4	3.4	3.4	У3.1 X	У5.5 X	2.2	У2.6 X	У2.8 X	У2.9 X	
24	2.3	2.5	3.5	У2.3 X	У2.6 X	У2.3 X	2.0	3.0	3.4	3.7	3.8	4.3	3.8	У4.1 X	3.7	У4.0 X	3.4	2.4	У2.8 X	У2.6 X	У1.6 H	2.4 H	2.4	1.4	
25	У2.0 X	E	2.3	F1.1 B	2.0	1.4	1.2	2.1	F	3.4	4.5	4.2	У5.5 X	4.1	4.0	3.6	3.4	3.7	3.0	2.7	2.1	2.4	2.2	E	
26	E	F1.2 B	E	F1.1 B	2.3	2.2	2.1	2.5	2.2 F	3.2	3.5	3.6	3.8	3.8	4.0	У4.3 X	3.0	3.2	F	1.3	1.8	2.0	F1.4 B	1.5	
27	F1.4 B	F1.3 B	E	1.4	1.3	F	1.2 F	1.5 F	F	2.2 F	3.3	3.6	3.6	3.5	У3.7 X	У4.0 X	3.0	2.7	2.3	У3.3 H	2.0	E	F1.2 B	У1.6 X	
28	1.6	У1.9 X	У1.8 X	2.3	У1.6 X	2.2	1.5	2.7	У4.8 X	3.3	3.5	3.6	У5.1 X	У4.6 X	3.6	У3.8 X	2.3 F	2.0 F	2.0	2.0 H	У2.9 H	2.6 H	У4.8 X	У3.6 X	
29	У2.5 H	2.6	2.2	2.0	2.5	1.5	У2.8 X	У3.0 X	У4.6 X	У5.2 X	У3.9 X	4.4	4.1	3.6	3.8	У3.3 X	У3.0 X	2.7	У2.3 X	У1.9 X	F1.6 B	1.7	У1.6 X	E	
30	F1.2 B	У2.2 X	2.2	2.1	У1.7 X	У1.7 X	G	2.0 F	2.0 F	2.4	3.5	3.4	3.4	F	F	1.6 F	2.8	2.3	1.5	1.8	1.5	F1.3 B	E	F1.4 B	
31																									
Диап.	D1.1	D1.4	-	1.2	1.2	-	0.9	0.5	1.3	0.8	0.5	0.7	0.5	0.6	0.7	0.8	0.5	0.8	0.5	1.4	D1.2	1.1	D1.1	D1.1	
Медiana	1.7	2.1	2.2	2.1	2.0	1.4	2.0	2.6	3.5	3.6	У3.8	4.0	3.8	3.8	3.6	3.4	3.2	2.7	2.2	2.0	1.8	2.0	1.8	1.5	
Учено	29	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 окт

Станция автоматизированная  
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

SWEs МГц сентябрь 1970  
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз ССР  
(институт)

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекеновой  
Кем подсчитана Бекеновой

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	23	
1	S	1.9	1.5	1.2	G	G	G	2.8	3.3	3.4	4.0	3.7	3.8	3.7	3.6	G	G	3.0	G	G	G	1.2	2.0	1.9	
2	G	G	G	G	G	G	2.2	5.2	5.1	3.5	3.7	3.9	3.8	4.2	5.3	G	1.7 G	1.3 G	2.4	2.8	3.0	E1.2 B	2.4	E1.2 B	
3	1.5	G	G	G	G	G	2.0	2.9	3.6	3.4	D 3.5 R	3.8	3.6	D 3.5 R	G	G	G	G	1.6 G	1.5	2.3	2.6	1.9	E1.1 B	
4	C	1.8	1.5	2.1	1.4	G	G	G	3.2	4.1	3.6	3.8	3.7	3.8	G	G	G	G	G	1.6	2.0	2.0	1.1	1.2	
5	1.2	1.3	E	E	G	1.2	2.0	2.8	3.3	3.7	3.8	4.4	3.8	G	G	G	G	G	2.2	1.6	1.3	1.5	1.6	E1.2 B	
6	1.5	E	G	G	G	G	G	G	3.1	4.1	3.7	3.8	3.8	3.5	G	G	4.0	2.9	F	3.3	3.0	1.6	E1.1 B	E	
7	1.5	1.5	1.6	1.7	E	G	G	G	3.2	3.7	3.7	3.6	3.7	3.7	3.8	G	G	G	G	2.4	1.4	1.6	2.0	1.6	1.3
8	E1.1 B	E1.2 B	1.3	E1.2 B	E	G	G	2.6	G	3.9	4.1	4.2	3.7	G	G	G	G	G	2.4	G	E1.2 B	E	1.2	E	
9	2.9	1.5	1.5	1.7	1.8	1.9	G	2.8	C	3.4	3.9	3.6	3.7	3.6	3.6	G	G	G	2.1	1.6	1.6	1.3	1.6	1.7	
10	1.4	1.5	E	E	E	F	1.2 G	2.6	3.1	3.7	3.7	3.5	3.5	G	F	G	G	G	2.4	1.5	1.8	2.0	E1.1 B	E1.1 B	
11	G	F	G	1.3	G	1.2	2.0	3.1	3.4	3.8	4.0	3.6	3.7	3.6	3.4	G	G	F	2.0	1.5	1.4	2.2	1.7	1.9	
12	1.7	1.8	1.6	G	E	1.4	G	2.5	3.1	3.5	3.7	3.9	3.8	3.9	3.6	3.8	3.0	G	2.1	3.9	2.0	1.7	3.0	1.9	
13	1.9	1.7	1.3	G	1.7	G	1.8	2.7	2.8	3.3	3.3	3.4	3.8	3.5	3.3	3.2	3.0	2.4	2.0	1.6	3.0	1.9	1.4	1.8	
14	1.3	1.2	G	E	1.2	G	G	G	2.9	G	G	G	G	G	G	F	3.0	2.9	3.1	2.0	1.2	G	1.4	1.2	
15	1.2	1.2	E1.1 B	E1.1 B	E	1.2	1.3 G	G	G	3.1	3.4	G	G	G	G	G	G	2.5	1.9	F	E	1.4	1.7	1.7	
16	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.4 G	2.5	3.1	3.5	3.6	3.6	3.6	F	G	G	G	2.5	1.9	1.5	E1.4 B	E1.2 B	E	E1.2 B	
17	E1.3 B	E1.1 B	E1.1 B	E	E	G	1.6	G	G	3.3	3.3	G	3.8	3.5	3.3	3.1	G	G	1.8	E	E	1.1	1.2	1.3	
18	1.5	E1.2 B	E	E	E1.1 B	G	G	2.4	G	G	G	G	G	3.4	3.3	G	G	G	1.5 G	F	E1.2 B	1.2	E	1.1	
19	E1.1 B	E1.1 B	G	G	G	G	G	1.6 G	2.9	3.2	3.5	G	3.6	3.8	5.2	3.8	3.5	2.5	1.3 G	1.5	E1.2 B	E1.2 B	1.5	1.3	
20	1.3	1.8	1.6	1.1	1.6	2.0	2.0	G	G	3.2	G	3.8	3.6	3.9	3.7	3.2	G	2.6	1.9	1.6	1.6	1.6	1.8	E1.4 B	
21	E1.2 B	E1.1 B	G	1.1	E	G	1.7	2.9	3.4	3.4	3.4	3.8	3.6	3.5	3.6	3.2	3.1	F	2.0	1.2	2.3	1.9	1.9	2.0	
22	1.5	E1.1 B	1.5	1.4	1.5	1.2	2.0	2.5	3.1	3.3	3.5	3.7	3.5	3.9	G	3.2	3.0	1.5 G	F	1.6	E1.2 B	E1.2 B	E1.5 B	E1.3 B	
23	E1.3 B	1.5	E	1.5	1.4	1.5	1.7	3.0	3.6	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	G	3.4	3.4	3.1	2.8	2.6	1.5	1.8	1.6	2.6	
24	1.5	1.6	1.8	2.0	1.6	1.8	1.3	2.9	3.1	3.6	3.7	3.5	3.8	3.5	G	3.6	G	1.3 G	2.4	1.8	1.5	2.1	2.4	1.3	
25	E1.3 B	E	E1.6 B	E1.1 B	G	1.1	G	G	G	3.3	4.3	3.9	4.3	3.8	3.7	G	3.0	2.8	1.8	2.3	1.8	1.6	E1.2 B	E	
26	E	E1.2 B	E	E1.1 B	E	G	1.2 G	2.5	1.5 G	3.2	3.5	3.5	3.6	3.7	4.0	3.6	3.0	3.0	F	1.3	1.4	1.3	E1.4 B	1.4	
27	E1.4 B	E1.3 B	E	1.3	1.3	G	1.2 G	F	G	G	G	G	3.6	G	3.3	3.1	G	1.8 G	1.5	2.0	1.8	E	E1.2 B	1.5	
28	1.6	1.7	1.6	1.2	1.1	G	1.5	G	4.0	3.3	3.4	3.6	4.1	4.1	3.6	3.2	1.8 G	1.8 G	1.7	1.6	2.8	1.8	4.3	2.2	
29	2.2	1.8	2.0	1.5	1.6	1.4	1.5 G	G	3.4	3.3	G	G	G	G	G	1.9 G	3.0	1.8 G	1.9	1.7	E1.6 B	1.6	1.6	E	
30	E1.2 B	1.7	1.8	1.7	1.7	1.5	G	1.5 G	1.7 G	G	3.4	3.4	G	G	F	1.6 G	2.8	G	1.5	1.7	1.5	E1.3 B	E	E1.4 B	
31																									
Медiana	U1.4	U1.2	U1.2	U1.1	G	G	1.2 G	2.5	3.1	3.4	3.6	3.6	3.7	U3.6	3.3	G	G	1.4 G	1.9	1.6	U1.6	1.6	1.6	U1.2	
Учено	28	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 окт

Станция автоматизированная  
(ручная, автоматическая)

*f<sub>min</sub>* МГц сентябрь 1970

АН Каз ССР  
(институт)

Станция Караганда  
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекреновой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Бекеновой

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	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	1.2	1.0
2	1.2	1.0	1.5	1.2	1.1	1.0	1.1	1.2	1.1	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.1	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2
3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.0	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	1.4	1.5	1.3	1.4	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.0	1.1
4	С	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.7	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.1	1.3	1.4	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2
6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.0	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.1	1.0
7	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.3	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
8	1.1	1.2	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.0	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.3	1.0	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0
9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	С	1.1	1.1	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
11	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0
12	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
13	1.0	1.0	1.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1
14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.0	1.0
15	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.2	1.2	1.0	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2
16	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.4	1.2	1.0	1.2
17	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.5	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
18	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.1	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	1.0
19	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3	1.1
20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.1	1.4	1.2	1.3	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.4
21	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2
22	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.2	1.2	1.4	1.2	1.5	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.5	1.3
23	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
24	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3	1.5	1.2	1.6	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.5	1.1
25	1.3	1.2	1.6	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.3	1.0	1.1	1.4	1.0	1.2	1.0
26	1.0	1.2	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.4	1.0
27	1.4	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0
28	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.3	1.5	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1
29	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.6	1.3	1.1	1.0
30	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.0	1.2	1.2	1.1	1.0	1.2	1.0	1.1	1.0	1.3	1.0	1.4
31																								
Медiana	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Учтено	29	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Диапазон частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 окт

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

АН Каз С С Р  
(институт)

IM3000/F2 сентябрь 1970

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

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекеновой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Кем подсчитана Бекеновой

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	23		
1	f S	2.70	2.60	2.55	2.75	2.90	U2.90S	2.85	U2.80S	2.90	U3.00S	3.05	2.90	2.85	2.95	2.95	2.90	3.05	U3.25S	S	U3.00S	U2.95S	2.60	2.60		
2		2.65	2.50	2.65	2.65	2.65	U2.80S	3.00	U3.25S	3.10	3.05	2.90	3.00	2.90	2.90	3.05	3.10	2.90	U3.00S	S	S	S	S	S		
3		S	S	2.70	2.65	U2.80S	2.80	3.05	R	3.10	3.00	C	3.05	2.95	2.95	3.00	2.90	3.00	3.05	U2.95S	S	S	U2.90S	U2.65S		
4		C	S	2.60	S	U2.65F	2.65F	U2.95S	3.10	U3.15S	3.15	3.05	2.95	2.90	2.90	3.00	3.00	3.00	3.10	2.90	3.10	U2.90S	2.80	U2.60S		
5		2.65F	2.70F	2.60F	2.60F	2.65F	2.85F	U3.10S	3.05	3.05	2.90	3.05	2.95	2.90	2.90	2.90	2.95	2.95	3.15	3.00	3.10	2.90	S	2.80	2.60	
6		2.90	2.65	2.75	2.65	2.80	2.60	3.10	U3.00S	3.00	2.95	2.85	3.00	2.95	2.90	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.90	2.85	2.90	2.85	U2.75S	
7		2.65F	2.75F	2.60F	2.60	2.65F	2.65F	3.00	3.00	2.95	2.95F	2.90	3.00	2.95	2.85	2.95	3.00	3.00	3.10	3.10	2.80	2.80	2.85	2.85	2.85	
8		2.85	2.80	2.65F	2.60F	2.55F	2.65F	3.10	U3.10S	3.10	2.85	2.85	3.00	2.90	2.80	2.90	U2.95S	3.05	3.05	3.00	2.90	S	2.75	2.60		
9		2.50	U2.60S	2.55	2.70	2.65	2.80	3.05	3.05	C	3.00	2.95	3.00	3.05	2.90	2.85	2.85	2.95	2.85	3.05	3.05	3.10	2.95	2.95	2.80	
10		2.80F	2.70F	2.55F	2.45F	2.45F	2.50F	2.90	3.10	3.10	3.00	2.90	2.90	2.85	2.85	2.90	2.95	2.95	3.05	3.00	2.95	3.00	3.05	2.90	2.95	
11		2.75	2.75	2.65	2.70	2.85	2.80	3.10	S	3.10	2.90	2.80	2.90	2.95	3.05	3.00	3.00	3.10	3.15	3.15	3.05	3.00	S	2.95	2.85	
12		2.80	2.85F	2.75F	2.70	2.85F	2.80F	3.10	3.00	3.15	U2.95S	2.95	2.95	2.80	2.95	2.95	2.90	3.00	3.10	3.00	3.10	3.00	U3.10S	S	2.80	
13		2.70	2.70	2.65	2.80	2.70	2.85	3.20	3.20	3.10	3.15	C	2.90	2.85	2.80	2.85	2.95	3.05	3.20	2.95	3.00	2.85	S	U2.70S	2.70	
14		2.50	U2.65S	2.65	2.55	2.50	2.55	U2.90S	3.15	3.10	3.10	3.10	3.05	3.00	2.90	2.80	3.05	2.95	3.15	3.00	2.95	U2.85S	U2.70S	2.65	2.60	
15		U2.60S	2.65	2.55	2.55	2.60	2.65	2.95	3.10	3.10	3.00	3.10	3.00	3.10	3.10	3.00	3.05	3.15	3.15	3.05	3.00	2.90	3.00	3.00	2.80	
16		2.65	2.55	2.85	2.70	2.75	2.80	3.15	3.15	3.00	3.00	3.00	2.95	2.95	2.95	2.95	3.05	3.25	3.15	3.30	3.15	S	S	2.90	2.95	
17		2.80	2.70	2.70	2.70	2.70	2.80	3.15	3.20	3.15	3.15	3.10	2.95	2.95	3.05	3.05	3.00	3.15	3.25	2.85	3.10	U3.05S	3.05	U2.85S	2.75	
18		U2.65S	2.60	2.65	2.75	2.65	2.60	3.20F	R	3.25	3.10	3.05	2.95	3.05	2.95	3.00	3.00	3.05	3.05	3.10	3.10	3.10	2.85	2.80	2.80	
19		2.65	2.60	2.60	2.60	2.55	2.65F	3.00	3.10	3.15	C	C	2.90	2.85	2.90	2.95	2.95	2.90	3.15	3.15	3.00	S	U2.85S	2.75	2.70	
20		2.60	2.60	2.50	2.65	2.55	2.65	2.90	U3.15S	3.00	3.00	3.00	3.10	2.90	2.85	2.95	2.85	3.05	3.05	3.10	3.00	U2.80S	2.80	2.70	2.60	
21		2.70	2.65	2.70	2.65	2.60	2.60	3.00	U3.10S	3.20	3.10	U3.00S	3.00	3.00	2.95	2.90	2.90	3.00	3.15	3.10	2.85	S	2.70	2.60	S	
22		2.60	2.45	2.55	2.60	2.65	2.75	2.95	3.05	3.10	3.10	3.05	3.00	3.00	3.00	3.10	3.00	3.00	3.10	3.05	3.05	3.05	3.05	2.90	2.65	
23		2.40	2.60	2.60	2.65	2.70	2.80	2.95	3.10	2.95	3.05	3.05	3.10	2.95	2.95	3.00	3.00	3.10	U3.10S	3.00	3.00	S	2.80	2.60		
24		U2.70S	2.70	2.65	2.75	2.80	2.75	2.90	U3.10S	U3.10S	3.15	3.10	3.10	3.00	2.95	2.95	2.95	2.95	3.15	U3.00S	2.95	3.05	2.90	2.80	2.85	
25		2.85	2.60	2.55	2.65	2.60	2.70	S	3.10	3.10	3.15	3.00	3.00	2.90	2.90	2.95	2.95	2.95	3.05	3.10	3.00	U3.00S	2.90	2.85	2.65	
26		2.80	2.60	2.65	2.70	2.65	2.70	3.05	3.15	U3.15S	3.10	3.00	2.95	2.95	2.90	3.00	2.95	2.95	U2.85S	U3.10S	3.00	3.00	S	3.00	2.75	
27		2.80	2.70	2.70	2.70	2.80	2.80	3.05	3.15	3.00	3.10	3.10	2.95	2.90	3.05	2.90	3.00	2.95	3.00	3.00	2.95	2.90	U2.90S	2.70	2.60	
28		S	S	2.50	2.55	U2.70S	2.65	2.65	2.85	2.95	U3.10S	3.10	3.00	3.00	3.10	3.00	3.00	3.05	3.05	3.10	3.15	3.00	U2.90S	U2.90S	2.85	2.70
29		2.70	U2.75S	2.70	2.65	2.75	U2.75S	2.95	3.30	U3.15S	U3.00S	U3.05S	3.05	3.10	3.00	2.95	3.00	3.00	3.10	2.80	3.10	U3.00S	3.00	3.00	2.80	
30		2.75	2.70	2.80	2.85	2.80	2.75	3.05	U3.00S	3.15	3.05	2.95	3.00	3.00	3.00	2.90	2.95	2.95	3.10	3.00	3.05	3.10	S	2.85	2.80	
31																										
Диаг.		0.15	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.10	0.15	0.10	0.10	0.05	0.10	0.10	0.10	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	
Меллана		2.70	2.65	2.65	2.65	2.65	2.75	3.00	3.10	3.10	3.05	3.00	3.00	2.95	2.90	2.95	3.00	3.00	3.10	3.05	3.00	3.00	2.90	2.85	2.70	
Учтено		26	28	30	29	30	30	29	27	29	29	27	30	30	30	30	30	30	30	30	27	25	20	28	28	
Верх. кр.		2.65	2.60	2.60	2.60	2.60	2.65	2.95	3.05	3.00	3.00	2.95	2.95	2.90	2.90	2.90	2.95	2.95	3.05	3.00	2.90	2.85	2.75	2.60		
Ниж. кр.		2.80	2.70	2.70	2.70	2.70	2.75	3.10	3.15	3.15	3.10	3.10	3.05	3.00	3.00	3.00	3.00	3.05	3.15	3.00	3.10	3.05	2.90	2.90	2.80	

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

М 3000 Сентябрь 1970  
(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 Бекеновой  
Кем подсчитана Бекеновой

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									U3.40L	3.55	A	L	L	L	L	L	L	L						
2							L		A	U3.70L	3.60	U3.70L	3.80	A	A	3.80	4.05							
3								L	L	L	U3.70L	3.55	3.60	L	L	L	L							
4								L	L	L	L	L	L	3.55	L	L	L	L	L					
5							L	A	L	A	A	A	3.40	L	L	L	L	L						
6									L	A	U3.80L	L	3.60	L	L	L	A							
7								L	L	L	L	L	L	L	L	3.85	L	L						
8							L	L	L	L	A	A	3.45	L	L	3.55	L							
9									C	A	A	3.90	L	L	L	L	L							
10							L	L	L	L	L	3.65	3.70	L	L	L		L						
11									A	L	A	3.50	L	L	L		L							
12									L	L	A	A	L	3.40	L	L	L	L						
13									L	L	L	L	L	L	L	L	L	L						
14									L	L	L	L	3.80	L	L	3.80	L	L						
15									L	3.45	L	3.75	L	L	L	L	L	L						
16									L	A	L	L	L	L	L	L	L							
17									L	L	L	L	U4.10L	L	L	L	L	L						
18									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
19								L	L	L	L	L	L	L	A	L	L	L						
20								L		L	L	3.65	L	L	L	L	L							
21								L	L	L	L	L	L	3.60	L	L	L							
22									L	L	L	A	L	L	L	L								
23								L		L	L	L	L	L	L	L								
24									L	L	L	L	L	L	L	L								
25									L	L	L	A	L	L	L									
26									L	L	L	L	L	L	L									
27									L	L	L	L	L	L	L	L								
28								L		L	L	L	A	L	L	L								
29									L	L	L	L	L	L	4.00									
30										L	L	L	L	L	3.95	4.10								
31																								
Меллана									U3.40L	3.55	U3.70L	3.65	3.65	3.55	4.00	3.80	4.05							
Учено									1	3	3	7	8	3	2	5	1							

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 авт

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

К'Г км сентябрь 1970

АН Каз ССР

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

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекеновой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Бекеновой

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	SE 310A	E 300A	E 290A	E 255E	240	240	230	225	220	U 210A	205	210	205	195	210	235	235	225	230	E 230B	E 230A	E 305A	E 305A	E 305A	
2	E 280B	E 310E	E 285B	E 295B	E 295B	280	265	E 245A	A	200	215	205	210	E 230A	A	220	200	235	250	245	E 250A	E 240B	E 260A	E 240B	
3	E 280A	E 290B	E 270B	E 270B	E 260B	265	230	230	230	220	210	210	180	200	200	225	225	235	245	225	E 240A	E 250A	E 245A	E 285B	E 285B
4	CE 265A	E 275A	E 310A	E 285A	310	235	220	230	I 215A	210	200	195	215	195	195	245	245	E 250G	245	E 230A	E 250A	E 255A	E 290A	E 290A	
5	E 285A	E 280A	E 275E	E 270E	E 280E	270	255	I 230A	U 230A	E 220A	A	I 205A	200	205	215	215	230	240	235	230	E 245A	E 255A	E 260A	E 295B	E 295B
6	E 290A	E 260E	E 255E	E 270E	E 290E	310	260	235	I 230A	I 230A	230	205	200	195	205	210	I 215A	235	245	E 255A	E 270A	E 245A	E 250B	E 260E	E 260E
7	E 290A	E 290A	E 290A	E 295A	E 260E	290	255	230	230	205	220	200	205	215	210	220	215	230	230	240	260	E 260A	E 255A	E 250A	E 250A
8	E 250B	E 255B	E 285A	E 300B	E 305E	300	260	235	240	230	I 220A	I 210A	210	205	205	195	205	225	240	245	E 225B	E 250E	E 265A	E 260E	E 260E
9	E 295A	E 310A	E 315A	E 290A	E 295A	E 290A	245	230	I 240C	I 225A	I 205A	205	210	205	I 210A	215	225	245	245	235	E 240A	E 240A	E 235A	E 270A	E 270A
10	E 270A	E 290A	E 290E	E 310E	E 315E	310	270	240	235	230	220	220	205	205	225	225	235	235	245	230	E 245A	E 235A	E 230B	E 240B	E 240B
11	E 255B	E 270E	E 280E	E 285A	E 260E	265	245	225	I 230A	240	I 215A	195	195	190	220	210	230	240	245	235	E 220A	E 240A	E 240A	E 275A	E 275A
12	E 275A	E 290A	E 290A	E 280B	E 265E	E 260A	240	230	235	E 235A	E 210A	A	200	230	205	I 215A	230	245	235	E 250A	E 250A	E 225A	E 250A	E 250A	E 250A
13	E 300A	E 295A	E 285A	E 265B	E 285A	255	235	235	210	205	200	190	225	215	205	240	230	240	240	E 235A	E 270A	E 235A	E 265A	E 260A	E 260A
14	E 290A	E 260A	E 260E	E 300E	E 305A	305	255	240	230	225	225	210	205	195	220	205	235	240	E 230A	E 240A	E 240A	E 260B	E 270A	E 260A	E 260A
15	E 280A	E 270A	E 305B	E 305B	E 295E	E 265A	280	255	235	215	210	200	190	220	220	235	230	240	240	235	E 230E	E 240A	E 235A	E 270A	E 270A
16	E 300A	E 335A	E 305A	E 295A	E 290A	E 300A	240	240	225	I 215A	230	215	210	195	200	205	240	240	230	220	E 245B	E 245B	E 245E	E 240B	E 240B
17	E 255B	E 290B	E 275B	E 280E	E 270E	E 265E	240	235	230	220	210	220	195	200	210	225	235	245	230	E 220E	E 235E	E 240A	E 240A	E 270A	E 270A
18	E 295A	E 300B	E 275E	E 255E	E 290B	E 280B	240	225	220	210	205	215	205	195	190	215	235	240	230	E 210E	E 230B	E 240A	E 255E	E 265A	E 265A
19	E 260B	E 290B	E 285E	E 285E	E 295E	E 290E	245	240	220	I 210A	210	220	215	200	A	E 240A	E 235A	245	225	E 225A	E 245B	E 255B	E 265A	E 280A	E 280A
20	E 285A	E 315A	E 330A	E 275A	E 310A	E 290A	255	235	220	215	225	210	215	220	200	225	245	240	240	E 235A	E 240A	E 260A	E 270A	E 290B	E 290B
21	E 265B	E 280B	E 270E	E 275A	E 280E	290	255	I 240A	235	230	220	220	205	225	I 215A	I 225A	240	240	220	220	E 260A	E 260A	E 295A	E 295A	E 295A
22	E 285A	E 300B	E 320A	E 295A	E 280A	E 280A	255	245	245	230	225	I 210A	205	220	205	230	240	235	230	230	E 235B	E 230B	E 250B	E 295B	E 295B
23	E 315B	E 310A	E 265E	E 300A	E 295A	E 290A	265	I 250A	I 240A	I 220A	210	205	205	230	225	240	240	240	E 230A	E 230A	E 230A	E 240A	E 260A	E 325A	E 325A
24	E 280A	E 280A	E 290A	E 285A	E 265A	E 295A	265	250	225	I 225A	215	200	I 200A	200	230	230	245	235	225	E 230A	E 235A	E 260A	E 270A	E 255A	E 255A
25	E 255B	E 280E	E 305B	E 290B	E 290E	285	260	235	230	225	I 225A	E 230A	E 235A	220	I 220A	240	245	245	225	E 235A	E 240A	E 245A	E 255B	E 250E	E 250E
26	E 245E	E 290B	E 275E	E 270B	E 265E	E 270B	255	235	235	235	220	215	230	215	240	235	240	240	230	E 225A	E 240A	E 235A	E 240B	E 250A	E 250A
27	E 250B	E 255B	E 265E	E 285A	E 270A	280	250	245	235	230	215	225	225	200	215	225	235	240	240	E 240A	E 240A	E 250E	E 265B	E 280A	E 280A
28	E 305A	E 310A	E 310A	E 270A	E 265A	E 280E	270	235	260	235	215	210	E 245A	E 240A	220	240	240	235	230	E 230A	E 255A	E 240A	E 340A	E 290A	E 290A
29	E 290A	E 285A	E 310A	E 295A	E 275A	E 270A	250	235	I 220A	230	200	205	220	210	205	220	240	235	210	E 225A	E 235A	E 240A	E 240A	E 255E	E 255E
30	E 270B	E 285A	E 280A	E 265A	E 275A	E 270A	230	220	235	230	225	220	215	210	205	205	240	235	230	E 235A	E 235A	E 235B	E 240E	E 260B	E 260B
31																									
Диаг.	-	-	-	-	-	D 20	20	10	10	15	10	15	10	20	15	20	10	5	10	-	-	-	-	-	
Медиана	E 280A	E 290A	E 285	E 285A	E 280	E 280	255	235	230	U 220	215	210	205	U 210	210	220	235	240	230	E 230	E 240A	E 240A	E 255A	E 270A	
Учено	28	30	30	30	30	30	30	30	29	30	29	29	30	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Вех. в. н.ж. в.в.	E 260 E 290	E 280 E 300	E 275 E 305	E 270 E 295	E 265 E 295	E 270 290	240 260	230 240	225 235	215 230	210 220	205 220	200 210	200 220	205 220	210 230	230 240	235 240	230 240	E 225 E 240	E 235 E 245	E 240 E 250	E 240 E 265	E 255 E 290	

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ок

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

К'F2 кл сентябрь 1970

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

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

АНКаз ССР  
(институт)

Кем составлена Бекрновой

Кем подсчитана Бекеновой

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									U340L	320	295	285	305	290	290	295	U260L	255						
2							L		265	285	310	280	300	300	290	250	245							
3								280	245	290	275	275	260	280	285	U280L	255							
4								280	260	255	285	285	295	285	L	275	260	250	245					
5							255	250	U270L	305	265	260	295	280	265	290	275	250						
6									285	300	270	280	295	295	275	260	250							
7								U260L	285	290	310	305	290	U290L	285	270	255	245						
8							260	245	260	255	255	270	305	275	275	290	260							
9									C	265	250	265	265	280	250	295	260							
10							L	245	260	270	270	275	L	280	270	275		U255L						
11									260	300	335	295	U270L	275	270		265							
12									245	270	270	260	L	295	260	L	U255L	250						
13									U245L	265	270	295	270	U295L	295	275	255	240						
14									235	260	250	255	245	275	U290L	255	U285L	240						
15									260	290	260	275	250	265	255	U270L	245	240						
16									L	265	270	260	270	255	260	255	245							
17									L	260	270	270	250	275	255	L	245	245						
18									240	260	245	280	260	265	L	260	250							
19								240	L	245	L	245	U275L	265	260	245	L	255						
20								240		255	265	260	285	250	260	260	250							
21								255	265	270	260	270	260	250	L	255	245							
22									250	250	255	245	U250L	245	250	250								
23								265		260	245	250	250	260	240	260								
24									260	250	245	270	250	255	U245L	270								
25									245	250	240	250	L	255	U245L									
26									245	250	240	250	250	250	245									
27									U255L	250	250	245	255	250	250	250								
28								L		240	240	245	265	250	240	245								
29									245	L	250	240	250	255	245									
30										265	255	265	245	250	245	240								
31																								
Диап.							-	20	20	40	20	30	40	25	30	25	15	15	-					
-Мелiana							260	250	260	265	260	270	265	270	260	260	255	250	245					
Учтено							2	10	22	29	29	30	27	30	27	24	19	11	1					
Верх. кр.							-	245	245	250	250	250	250	255	245	250	245	240	-					
Ниж. кр.							265	265	290	290	270	280	290	280	275	275	260	255	-					

Верх. кр.  
Ниж. кр.

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 окт

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

К'E км сентябрь 1970

АН Каз ССР

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

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Бекеновой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Бекеновой

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	E	E	110H	105H	100	100H	100	100	100	100	100	100	100	105	E 110B	E 115E	B			
2	B	E	B	B	B	E	110H	105	100	100	100	100	100	100	100	100	105	105	110	E	A			
3		B	B	B	B	E	E 120B	110	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	U 115A	A	A			
4			A	A	A	E	100	105	100	100	100	100	100	100	100	100	105	110	110	E	A			
5				E	A	A	110H	115	105	100	100	105	105	100	110	100	100	110	105	B	E	A		
6			E	E	E	B	105	105	105	105	100	100	100	105	105	105	110	105	115H	B	A			
7			A			B	115H	110	105	100	105	105	105	105	105	105	105	105	100H	E	A	105		
8						B	E 120B	U 120A	105H	105H	105	100	105	105	105	105	105	105	105	B				
9			A			A	E 120E	115	I 105C	105	105	105	105	105	105	105	105	110	U 125B	E				
10						E	A	105	105	105	105	105	105	105	105H	105	105	105	105	105	105	A		
11	B		E	A	E	A	110	I 110B	105	105	105	105	105	105	105	105	105	100	E 125A	A				
12				B		A	110H	105H	110	105	105	105	100	105	105	105	100	105	105	A				
13				B	A	E	A	105	105	105	105	105	100	105	105	100	100	100	100	A				
14	A		E			E	110	110	105	105	105	105	105	105	100	100	105	105	100	B	A	B		
15						A	I 110A	105	105	105	100	100	100	100	100	100	U 115A	A	E					
16						A	A E 115B	105	100	105	105	105	105	105	100	100	100	100	100	A				
17						E	B U 115E	100	105	105	110	110	110	110	110	110	110	110	U 125E			A		
18						B	E 120E	110	105	105	105	105	105	105	100	105	105	105	A	E				
19			E	E	E	E	110H	U 110A	110	110	110	110	110	110	U 110A	105	105	105	A	A				
20						E	105	110	105	105	100	105	105	105	105	100	100	U 115A	I 105A	100				
21			E	A		E	A	100	U 110A	I 105A	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A				
22						A	A	105	105	105	105	105	105	105	105	100	100	I 100A	100	A				
23						A	A	110	105	105	100	105	105	I 105A	100	100	100	100	100	100				
24						A	A	110	105	105H	105	105	105	105	105	105	105	105	A	A				
25				E	A	A	105	110	100	100	105	105	100	105	100	100	100	100	100					
26						B	A	105H	105	110	110	105	105	U 115A	U 115A	U 115A	U 110A	105	B	A				
27						E	A	110	110	105	100	100	100	105	105	100	100	A	A	A				
28					A	E	B	115H	110	115	A	A	A	105	I 100A	105	I 100A	I 100A	A	A				
29						A	A	105	105	105	105	105H	100	105	100H	A	A	A	A	A				
30						E	A	I 110A	105	105	105	105	105	100	100	U 110A	105	100	A					
31																								
Медиана		E	E	E	E	E	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	E	E	105		
Учено		1	5	2	6	13	18	29	30	30	29	29	29	30	30	29	29	28	21	10	1	1		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 окт

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

RFs км сентябрь 1970

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

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

АНКаз ССР

(институт)

Кем составлена Бекеновой

Кем подсчитана Бекеновой

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	100	95	100	100	G	G	G E145G	135	125	110	110	110	110	105	105	105	105	110	G	G	115	110	105	
2	F	F	F	F	F	F	120	110	110	E120G	110	115	110	110	105	100	100	100	E140G	120	115	B	105	B
3	100	F	G	F	F	G	125	115	110	110	E120G	110	110	105	105	100	100	100	100	95	95H	110	100H	B
4	C	100	100	100	100	G	105	E125G	110	110	115	110	110	105	105	110	105	E145G	G	120	120	120	110	110
5	105	105	E	E	105	125	E135G	125	120	110	115	115	115	110	110	100	100	G E125G	115	120	120	110	110	B
6	110	E	100	100	100	G	G E140G	115	115	115	115	115	115	115	115	110	120	E165G	120	120	120	B	120	
7	105	105	105	105	E	G	140	120	125	115	110	110	125	105	115	100	G	105	E145G	135	110	115	105	105
8	B	B	100	100	E	G	G E135G	G	120	115	110	115	110	100	100	110	105	105	G	B	E	105	E	
9	110	115	110	110	105	110	110	110	C	125	115	125	120	110	110	135	125	110	E145G	110	100	100	115	115
10	110	105	100	110	110	105	105	E130G	120	120	115	120	110	105	100	100	120	105	125	120	110	110	B	B
11	G	E	F	105	100	105	120	115	120	120	110	110	105	105	105	E130G	130	130	125	100	100H	115	115	105
12	100	100	100	G	105	100	E120G	115	120	110	110	115	110	110	110	110	105	105	105	115	115	100	100	100
13	100	100	100	F	115	G	105	105	105	105	115	110	100	100	105	125	125	120	120	100H	100H	100	115	110
14	100	105	F	105	100	100	110	110	110	110	110	105	115	105	105	105	E160G	E140G	120	120	115	130	110	105
15	100	100	100	B	E	115	110	105	110	105	105	105	G	100	100	100	100	E155G	E130G	G	E	100	105	100
16	100	100	100	100	100	100	100	E140G	120	105	105	105	105	105	105	105	E140G	100	100	100	B	B	E	B
17	100	B	100	100	100	100	E130G	E155G	E135G	120	115	120	115	115	110	120	100	E145G	E140G	E	E	110	100	110
18	105	100	100	100	B	105	E145G	120	125	E140G	110	105	105	110	115	G	115	G	100	F	B	100	E	105
19	B	B	G	G	105	G	G	105	E140G	E140G	E145G	120	120	120	105	105	105	E150G	105	E130G	B	B	120	105
20	115	100	100	115	125	120	110	120	G	110	G	E140G	110	125	130	110	G	E150G	E130G	105	100	110	110	B
21	B	B	F	105	F	G	E125G	110	110	120	120	125	110	105	105	105	105	120	115	E130G	115	115	110	105
22	105	B	100	100	115	110	110	E155G	110	110	125	125	120	105	105	105	105	100	E135G	100	B	B	B	B
23	B	100	100	100	105	105	E155G	130	125	115	125	105	120	E140G	125	E140G	E150G	E140G	125	120	120	115	105	105
24	110	110	105	105	105	105	110	120	115	120	115	110	105	105	105	105	105	100	100	100	100H	100H	110	110
25	100	E	100	B	105	105	100	105	G	E130G	110	110	105	105	105	105	100	100	110	100	100	100	100	E
26	E	B	E	B	105	105	110	E170G	100	E140G	120	125	130	130	115	115	110	105	G	100	100	105	B	105
27	B	B	F	110	110	G	110	105	G	95	E140G	E130G	E130G	E125G	E145G	125	110	100	100	100H	115	E	B	100
28	105	105	100	105	105	100	120	125	110	120	E140G	120	115	110	110	115	100	100	100	100H	105H	110H	110	110
29	110H	110	110	105	100	105	105	105	110	105	105	105	105	105	100	95	95	100	100	100	B	105	105	E
30	B	105	100	100	100	105	G	105	105	E150G	E130G	E130G	115	G	G	100	110	110	100	100	100	B	E	B
31																								
Медiana	105	100	100	105	105	105	110	U110	U110	U115	U110	110	110	U110	105	105	105	U100	U110	U100	110	110	110	105
Учтено	20	18	21	21	22	19	25	30	25	30	29	30	29	29	29	29	28	28	28	25	21	23	22	19

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 Вак

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

крФ2 км сентябрь 1970  
(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 Бекеновой  
 Кем подсчитана Бекеновой

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	S	370	400	405	360	325	U330S	335	U350S	325	U310S	300	330	335	315	320	325	300	U270S	S	U305S	U320S	395	400
2	380	415	375	375	385	U350S	310	U270S	290	300	330	305	325	330	325	300	295	325	U305S	S	S	S	S	S
3	S	S	370	380	U350S	345	300	R	290	310	C	300	315	315	305	325	305	300	U315S	S	S	U325S	U375S	
4	C	S	390	S	U380F	375F	U320S	295	U285S	285	300	315	330	325	330	310	310	310	295	325	290	U325S	355	U395S
5	380F	365F	390F	390F	375F	340F	U295S	300	300	330	300	315	330	325	325	320	320	280	305	295	350	S	350	390
6	325	375	360	385	350	390	290	U310S	305	320	340	310	315	325	305	310	310	310	310	330	340	330	340	U360S
7	380F	360F	390F	390	385F	380F	305	310	315	315F	330	310	320	340	315	310	305	295	290	345	355	340	335	340
8	335	355	380F	400F	410F	375F	295	U290S	290	340	340	310	325	350	330	330	U320S	300	300	305	330	S	360	390
9	415	U400S	405	365	380	350	300	300	C	310	315	305	300	325	335	340	320	335	300	300	295	320	320	345
10	355F	370F	410F	440F	440F	420F	330	295	295	310	330	325	340	340	330	320	320	300	310	315	310	300	325	315
11	360	360	380	365	340	350	290	S	295	325	350	325	320	300	305	310	290	285	280	300	310	S	310	335
12	350	340F	360F	370	340F	345F	290	305	285	U320S	315	320	345	315	320	325	310	290	305	295	310	U295S	S	350
13	365	365	375	355	365	340	275	275	290	285	C	325	335	350	335	315	300	275	315	310	340	S	U365S	365
14	420	U375S	375	405	420	405	U325S	280	295	295	295	300	310	330	350	300	320	280	305	320	U335S	U370S	375	395
15	U400S	375	410	405	395	380	320	290	295	305	290	305	295	295	305	300	285	285	300	305	330	305	310	355
16	380	410	340	370	360	355	285	280	305	305	305	315	315	320	320	300	270	285	265	285	S	S	330	320
17	350	370	370	370	370	350	285	275	285	280	290	315	320	300	300	310	285	270	340	290	U300S	300	U340S	360
18	U380S	395	375	360	380	390	275F	R	270	290	300	315	300	315	305	310	300	300	290	290	295	335	350	355
19	380	390	395	390	405	375F	310	290	285	C	C	330	340	330	315	315	325	285	280	305	S	U340S	360	370
20	400	400	425	380	405	380	320	U280S	305	305	305	295	325	340	315	335	300	300	290	305	U350S	355	365	400
21	370	380	365	380	390	395	305	U290S	275	290	U310S	310	310	320	325	330	310	275	290	340	S	370	390	S
22	390	435	405	400	375	365	320	300	290	290	300	305	305	305	305	290	305	305	290	300	300	300	330	325
23	460	400	400	380	365	355	320	290	320	300	300	290	315	315	310	310	310	290	U290S	305	310	S	350	390
24	U365S	365	375	360	350	360	320	U295S	U295S	285	295	295	310	320	315	315	320	280	U305S	320	300	330	U345S	340
25	340	400	410	375	400	370	S	295	290	285	305	305	325	330	315	320	315	300	290	305	U310S	330	340	375
26	350	400	375	370	375	365	300	280	U280S	295	305	315	320	330	305	315	315	U340S	U290S	310	310	S	310	360
27	345	365	365	365	355	355	300	280	305	295	290	315	325	300	325	305	325	305	305	315	330	U325S	370	400
28	S	420	410	U365S	375	385	340	320	U290S	290	305	305	290	305	310	300	300	295	285	305	U330S	U330S	340	370
29	365	U360S	370	375	360	U360S	315	265	U280S	U305S	U300S	300	295	310	320	310	305	290	350	295	U310S	305	310	355
30	360	365	345	340	350	360	300	U310S	280	300	320	310	310	310	325	315	315	290	310	300	295	S	340	345
31																								
Медиана	370	375	380	375	375	360	305	290	290	300	305	310	320	320	315	310	310	295	300	305	310	330	340	360
Учено	26	28	30	29	30	30	29	27	29	29	27	30	30	30	30	30	30	30	30	27	25	20	28	28

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 2.0 мин.

Станция автоматическая  
(ручная, автоматическая)

Типы Es сентябрь 1970

(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 Бекеновой

Кем подсчитана Бекеновой

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	f3	f2	f1	l1				c1	c3l1	c1	c3	cel1	cel1	cel1	cel1	c3	cel1	c3l1	ce			f1	f2	f2	
2							c3	ce	c3l1	ce	c1	c1	c1l1	c3	c3	c1	l1	l1	cel1	ce	l5		f3		
3	f1						ce	c1	cel1	ce	cel1	cel1	ce	ce	c1	ce	c1	l2	l2	l1	l2	f3	f1		
4		f2	l2	l6	l2		ce	cel1	cel1	c3	ce	ce	c1	ce	cel1	ce	c3	c1l1		c4	l5	f5	f1	f2	
5	f1	f2			l1	l3	ce	c1l1	ce	cel1	ce	ce	ce	c1	c1	cel1	l1		c3	ce	c3	l2	f2		
6	f1		l1	l1	l1			h1ce	ce	c3	ce	c1	ce	c1l1	c1	c1	c4	c3l1	c3l1	c5	l3	f2		f2	
7	f1	f2	l6	f5			ce	c1	c3	c3	ce	c1	c1	c3	ce	l1		l1	c1	c4	l1	c3	f1	f1	
8			f1	f1				c1l1		c3	c3l1	c3l1	c1	ce	l1	l1	ce	c5	c3				f1		
9	f4	f2	l2	f4	f6	l4	c4	cel1		ce	ce	c1l1	ce	c1	c1	c1l1	c1l1	l1	c1	c1	f2	f1	f4	f3	
10	f2	f2	f1	f1	f1	l2	l1	ce	c3	c3	ce	ce	ce	ce	l1	l1	c1l1	cel1	c3l1	c1	l3	f3			
11				l1	l1	l2	c3	ce	c3	ce	ce	c1	cel1	cel1	ce	c1	c1l1	c1l1	cel1	l1	f2	f2	f3	f4	
12	f4	f2	f4		f1	l2	ce	ce	cel1	cel1	c3	ce	ce	cel1	ce	c4	ce	c4	c3	l5	f4	f4	f2	f1	
13	f2	f2	f2		l4		l3	c3	c4	c3	ce	c1	cel1	c3	c1l1	c1l1	cel1	c1l1	c3	l4	f2	f3	f2	f2	
14	l2	f1		f1	f2	l1	c3	ce	c3	cel1	c1	c1l1	c1l1	c1l1	c1l1	c1l1	h1ce	ce	c4	c4	l1	l1	f2	f1	
15	f1	f1	f1			l2	l3	ce	c4	c3	ce	ce		l2	l2	l3	l2	cel1	cel1			f1	f2	f2	
16	f3	f4	f3	f2	f2	l2	l1	ce	cel1	c3l1	ce	c3l1	ce	c1	c1	c1	c1e	l2	c3l1	l1					
17	f2		f1	f1	f1	l1	c4	c1	c1	cel1	c3	ce	cel1	ce	c1l1	ce	c1l1	cel1	ce			l1	f1	f2	
18	f1	f1	f1	f1		l1	c1	cel1	c1l1	ce	c1l1	ce	c1	c1	c1		c1		l1			f1		f1	
19					l1			l1	c1	ce	c1	c1l1	c1l1	c1l1	c4l1	c4l1	c4	h3ce	l1	cel1			f1	f1	
20	f1	f3	f2	f1	f2	c1	c3l1	c3		ce		c1	c1	c1	c1	c1		c1l1	c1l1	c1l1	f1	f1	f2		
21				l1			c4l1	c3	c3	cel1	c1	c1	c1	c1	c3	c3	c3	c3	ce	c1l1	f3	f2	f2	f2	
22	f1		f1	f2	f3	l3	l3	h1ce	c3l1	c1	c1	cel1	c1	ce	c1	c1	c1l1	l2	ce	l2					
23		f3	f1	f3	f2	l2	c1l1	c3l1	c3l1	cel1	c1	c1l1	c1l1	c1l1	cel1	cel1	c3	c3l1	c3	c1l1	f1	f3	f3	f5	
24	f3	f3	f4	f5	f3	l4	l3	c3l1	cel1	ce	c1l1	c1l1	c3	c1	ce	c1l1	l2	l2	l3	l1	f2	f1	f3	f1	
25	f2		f1		l1	l1	l1	l1		cel1	ce	ce	c3l1	c3l1	c4	c3	ce	c5	ce	l2	f1	f1	f1		
26					f1	l1	l1	h1ce	l1	c1l1	cel1	cel1	cel1	cel1	cel1	cel1	c3l1	c3		l1	f1	f1		f1	
27				f3	f1		l1	ce		l2	c1	c1	c1	c1l1	c1e	c1l1	ce	l4c1	l3	l3	f2			f2	
28	f1	f2	f2	f2	l1	l1	c1	c3l1	c5l1	c4	c1e	cel1	cel1	cel1	cel1	ce	l2	l2c1	l2	l1	f3	f3	f3	f4	
29	f3	f2	f4	f2	f2	l1	l1	c3	c3l1	c3l1	cel1	cel1	c1	c1e	c3	l3	l3	l2	l3	l2	f1	f1	f1		
30		f2	f4	f3	f2	f2		l1	l2	l1c1	cel1	c1l1	c1			l2	c4	c5	l1	f1	f1				
31																									
Медиана																									
Учено																									

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)