

№ F2 Мгц февраль 1972

(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 Никопенко

Кем подсчитана Никопенко

Долгота

Широта

Поясное время

Дни	00	01	02	03	01	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	U2.7F	2.8F	3.6N	3.6	3.0N	3.5N	3.0F	2.5F	4.9	I6.7S	J7.2S	7.8	8.3	7.5	8.8	8.1	J6.6S	J6.6S	3.8	3.8	I3.0S	2.4	2.8N	3.1F		
2	3.0F	3.6N	3.7N	3.5N	3.4F	3.5N	3.0	3.0N	5.5	J7.8S	7.5	7.4	7.3	7.6	8.0	9.0	7.2	5.9	4.5	4.6	2.9	2.8	2.9	3.3		
3	3.4	3.3	3.4N	3.3N	3.4	3.4	2.8	3.0	I6.0S	7.4	7.6	8.3	8.7	7.8	J8.2S	7.3	6.9	6.0	5.3	3.9	2.7	J2.7S	2.8	2.9		
4	3.1	J3.5S	3.8	J3.8S	3.0	2.9	2.4	2.7	5.0	J7.3S	8.0	8.8	8.0	7.9	8.4	7.8	J6.6S	J6.4S	6.1	4.1	J2.9S	2.3	U2.7S	J2.8S		
5	I3.0S	3.0	3.2	J3.3S	3.2	3.3	2.9	2.9	5.0	I6.4S	7.1	8.0	8.5	8.1	7.5	7.6	I6.7S	5.5	4.7	4.0	3.4	I3.4S	3.3	S		
6	J3.7S	3.8	3.8N	3.8	3.8	3.3	3.0	3.3	J5.3S	8.4	8.5	8.3	7.7	7.5	8.2	8.0	I6.8S	6.0	I5.5S	4.3	2.9	2.3	2.5	2.6		
7	2.7N	2.8N	2.8N	2.8N	2.8	2.9	3.0	3.0F	J5.3S	I6.4S	I7.4S	J8.0S	J8.2S	8.9	7.5V	8.3	J7.5S	I6.5S	J5.0S	4.3	U3.5S	U2.7S	3.3	I3.3S		
8	3.7	I3.8S	4.1	4.2	I3.8S	3.3	3.4	U3.8S	I5.5S	I6.9S	8.5	8.0	7.9	7.7	7.3	7.8	S	S	S	S	3.4	I2.7S	2.9N	2.5		
9	J2.8S	2.9	3.3	3.4	3.3	3.3	3.1	3.4	J5.3S	I6.0S	7.5	7.8	7.8V	7.3	7.6	7.6	7.0	I6.0S	I4.5S	3.9	3.0	2.7	3.0	2.9		
10	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.7	3.0	I5.9S	J7.3S	J8.3S	8.5V	7.7	J6.8S	6.7	J7.3S	7.0	6.0	I6.0S	5.0	3.5N	3.0	3.2	3.1		
11	3.5	3.5	3.5	3.7	3.6	3.7	3.5N	3.8	I5.8S	J7.4S	8.1	8.5	8.3	8.5	8.1	8.3	7.4	I6.5S	5.6	4.7	3.3	2.9	3.0	3.1		
12	3.2	3.5	3.5	J3.3S	3.0	3.3	2.9	3.5	6.0	7.0	I8.0S	8.8	8.4	8.4	7.9	8.6	J7.6S	6.5	J6.2S	5.0	3.3	2.5	2.3	2.5		
13	2.7	3.0	3.0	3.0	3.1	3.2	3.0	J3.5S	S	S	S	S	8.5	8.9	8.2	7.7	J7.5S	I6.7S	I6.2S	6.1	4.3	4.1	4.1	3.5		
14	3.2	3.5	3.5	3.5	3.6	3.0	2.5	3.2	4.3	J5.3S	5.9	J6.3S	6.7	6.7	7.0	6.9	J6.4S	J6.3S	5.3	4.0	3.7	4.1	I4.1S	I4.1S		
15	4.3	J4.3S	U4.3F	4.3N	3.8V	3.0	2.8	3.7	5.8	7.3	J8.3S	J8.3S	7.8	8.6	8.5	8.3	J7.5S	J7.3S	6.0	4.3	3.5	3.4	3.2	3.4		
16	3.5	U3.7S	3.8	3.6	3.3	3.3	3.0	J3.8S	6.0	8.0	I9.3S	I9.7S	9.8	J9.3S	J9.3S	8.7	8.3	7.0	I6.3S	I4.7S	U3.7S	3.4	3.3	3.6		
17	3.7N	3.8N	3.8N	3.8	3.6	3.3	3.2	4.0	I6.1S	7.7	J10.3S	9.4	9.8	U9.8S	10.0	9.8	8.8	J8.3S	I6.7S	5.8	I4.9S	3.4	J3.2S	3.3		
18	3.0	3.0	3.5	3.4	3.4	3.0	2.7	4.0	I6.9S	I8.7S	11.0	10.9	11.2	11.2	11.0	10.7	J9.3S	J9.2S	I7.5S	I6.3S	I5.3S	4.1	I3.2S	3.2		
19	3.4N	3.8N	3.8N	3.8N	4.0N	4.0F	U3.8F	5.0N	6.9	8.0	I10.3S	11.0	U10.7S	10.3	11.6	11.3	11.0	J10.3S	J9.4S	J7.9S	I5.7S	4.3	3.5N	I3.8F		
20	F	J3.9F	U3.7F	F	3.0N	3.0N	2.6N	4.3	I6.9S	I8.8S	9.7	9.9	10.4	J9.8S	11.0	11.0	10.2	J9.3S	8.7	J7.2S	5.9	4.5	3.5	3.0F		
21	3.1N	3.2N	3.4N	3.3N	3.1N	3.0N	3.0F	4.9	I7.5S	9.0	J9.3S	10.0	10.6	11.0	10.9	11.0	10.8	9.2	8.5	S	C	C	S	C		
22	C	C	C	C	C	3.5	I3.5S	S	S	S	I9.1S	9.8	10.0	J10.3S	9.9	9.8	10.0	9.0	8.0	7.0	U5.3S	4.0	3.5	3.4		
23	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.7	5.3	8.0	8.8	9.3	9.4	10.3	9.8	10.1	9.0	8.8	9.0	J8.3S	I6.3S	5.2	3.7	3.5	3.3		
24	3.5	3.6	3.7	3.7N	3.8	3.7	3.3	4.8	I7.1S	8.8	10.5	10.8	10.1	10.8	9.9	9.8	J9.6S	10.2	8.5	I6.4S	5.8	5.3	4.5	4.4		
25	4.0	3.7	3.7	4.0	4.1	4.3	3.3	5.0V	7.0	8.6	10.1	11.0	10.8	10.8	10.3	U9.5S	9.0	8.5	J8.0S	S	S	4.3	4.0	4.0		
26	U4.0S	4.0	3.8	3.8	3.7	3.6	U3.3S	5.1	8.0	10.0	10.8	11.6	11.4	10.0	9.9	J9.4S	8.7	7.7	I7.5S	5.7	5.0	4.1	U3.6S	U3.3S		
27	3.3	3.3	3.5	3.5	3.4	3.4	3.2	5.1	I7.5S	8.7	9.6	11.0	10.3	10.0S	10.0	9.3	I9.5S	8.5	7.3	I6.4S	5.3	3.8	3.3	3.3		
28	3.3	3.2	3.3	3.4	3.3	3.4	3.3	5.1	7.4	9.4	9.6	10.5	10.9	10.8	11.0	11.0	10.3	U9.5S	7.5	I5.6S	5.1	4.7	4.1	4.0		
29	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2	I4.0S	4.0	5.1	I7.4S	10.0	10.8	10.6	10.0	J10.3S	9.5	8.7	8.6	8.2	8.0	S	S	I5.6S	4.0	3.8N		
30																										
31																										
Диап.	0.7	0.6	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	1.9	1.8	1.8	2.1	2.5	2.4	2.5	2.0	2.0	2.4	2.6	2.6	2.1	1.9	1.4	0.6	0.6		
Медиана	3.3	3.5	3.6	3.6	3.4	3.3	3.0	3.8	6.0	7.8	8.8	9.1	8.7	8.9	8.6	8.7	8.0	7.2	6.2	5.0	3.6	3.4	3.3	3.3		
Учтено	27	28	28	27	28	29	29	28	27	27	28	28	29	29	29	29	28	28	28	25	26	28	28	27		
В.к. н.к.	3.0 3.7	3.2 3.8	3.4 3.8	3.3 3.8	3.2 3.8	3.0 3.6	2.8 3.3	3.1 5.0	5.3 7.1	7.0 8.8	7.8 9.9	8.1 10.6	8.0 10.4	7.8 10.3	8.0 10.0	7.8 9.8	7.0 9.4	6.4 9.0	5.4 8.0	4.2 6.3	3.3 5.2	2.7 4.1	3.0 3.6	3.0 3.6		
	актоматическая																									

Пробег частоты от

1.0

Мгц до

18.0

Мгц

20

В.к.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

№ 1 Мгц февраль 1972
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Каз ССР
(институт)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Ионосферные данные

Кем составлена Николенко

Кем подсчитана Побановой

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												L	U4.0L	L	L	L								
2										L	L	L	L	L	L									
3										L	L	L	L	L	L	L	2.5							
4											L	L	U4.0L	L	L	L								
5										L	L	L	U3.9L	L	L									
6										L	L	L	U4.0L	L	L	L	L							
7											L	L	L	U4.0L	L	L								
8											U3.5L	L	U4.3L	L	L	4.1								
9											L	U4.0L	U4.2L	U4.2L		L	U4.9L							
10										U3.0L	U3.9L	U4.3L	U4.2L	L	L	L	L							
11										L	L	L	L	4.2	L	L	L							
12									L	U3.2L	L	L	L	L	U4.0L	L	L							
13										L	L	L	L	L	U4.0L									
14										L	U4.0L	U4.2L	U4.2L	U4.2L	L	L								
15											L	L	L	U4.0L	L	L	L							
16										L	L	L	L	L	L	L	L							
17										3.1	L	L	L	L	L	L	L							
18											L	L	L	L		L	L							
19											L	U4.8L	L	L	L	L	L							
20										L	L	U3.9L	L	L	L	L	L							
21										L	U3.8L	L	L	L	L	L	L							
22										L		L	L	U4.5L	L									
23										L	3.6	L	L	L	L	L	L							
24											L	L	U4.5L	L	L	L		L						
25											L	L	L	U4.8L	L	U3.5L	L							
26									L	L	L	L	L	L	U4.0L	L								
27										L	L	U4.9L	L	L	L	L	L							
28										L	L	L	L	L	L	L	L							
29										L	L	U4.9L	L	U4.5L	L	L	L							
30																								
31																								
Медиана									-	U3.1L	U3.8L	U4.3L	U4.2L	U4.2L	U4.0L	U3.8L	U3.7L	-						
Учено									-	3	5	7	9	8	3	2	2	-						

Пробег частоты от 10 Мгц до 18.0 Мгц 20 ВЧ

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

50 E Мгц февраль 1972

(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 Микопенко

Кем подсчитана Грейко

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	1.95	2.40H	2.65H	2.85	2.85H	2.60H	2.30	I190A	1.15	E							
2								E	1.10	2.15	2.50	2.70	2.90	I290A	2.70	2.50H	2.05H	A			E					
3								E	1.30	2.00	2.50	2.80	2.90H	2.90H	2.60	2.40	2.05	1.15	E	E						
4								E	A	2.10	2.50	2.65	2.85	2.70	2.55	2.45H	A	A	E							
5								A	1.60H	2.20	2.55	2.80	2.90	2.80	2.65	I245A	2.15	A				E1.40B				
6					E		E	E	1.50	2.10	2.55	2.80	2.95	2.90H	2.75H	2.50H	2.15	A	A	A						
7								E	1.20	2.00	2.55	2.75	I290A	2.90	2.80	2.50H	I200A	A	E		E150B					
8				E			E	E	1.50	2.10	I260A	I280A	2.95	2.95	3.00	3.00	I240A	A	A							
9								E	1.55	2.20	2.60	2.80	I295A	I295A	2.75	2.50H	2.20	A								
10						E		E	1.50	2.30	2.55	2.75	3.00	I295A	2.95	2.65	2.40	1.70	E	E						
11							E	E	1.50	2.15	2.65H	2.95	3.00	I300A	I295A	2.75	A	A			E	E				
12							E	E	1.70	I230A	I280A	3.00	3.05H	2.95	2.85	2.60H	2.15	U160A								
13									E160B	2.30	2.65	2.90	3.00	3.10	3.00	2.80	2.20	1.50H	E	E	E	E	E	E140B		
14					E	E	E	E160B	1.80	2.30	2.60	2.85	3.00	2.95H	I285A	I250A	I215A	1.60	E150B		E					
15				E	E			1.40	1.90	I250A	2.90	3.00	3.05	3.00	U290A	2.75	2.50	1.90	E	E		E				
16				E	E	E	E	A	2.00	2.40	2.85H	3.05	3.10	3.05	3.00	I280A	2.45	U190A	A			E				
17				E		E	E	1.20	A	A	2.95H	3.10	3.25	3.20	A	A	A	2.00	A	E		E	E120B			
18					E	A		A	A	2.40	2.95	3.10	3.20	3.20	3.05	2.75	2.30	A	E							
19								1.20	2.10H	2.55	2.90	3.10	3.10	3.10	3.05	2.90	2.55	2.00	E150B							
20								A	2.05	2.50	2.90	3.05	3.20	3.25H	3.10H	2.95	I250A	2.00	E							
21								1.10	2.00	I250A	2.95	3.10H	I320A	3.20	I305A	2.95	2.50	1.95	E150B							
22								E180B	2.00	2.55	3.00	A	A	3.30	3.10	2.95H	2.60	A	A			E	E			
23						E	E	1.10	1.95	2.50	2.90	I315A	3.25	I330A	3.05	2.85	2.55	A	A		E	R				
24							E	1.20	2.00	2.60H	2.95	A	A	A	U310A	2.95	2.55	2.00H	1.20			E	E			
25	E					E	E	1.20	2.00	2.55	2.90	3.05	3.15	3.15	3.05	2.90	2.50	1.95	A							
26							E	1.50	2.05	2.50	2.80	3.05	3.10	3.10	3.00H	2.85	U250A	2.05	A							
27								A	2.05	U250R	2.90	3.10	3.20	3.25	3.05H	2.85	2.60	2.05	A	E						
28				E	E	E	E	1.10	A	A	A	3.10	3.15	3.10	3.00	2.90	2.50H	1.95A	A	E	E	E				
29		E	E			E	E	1.20	2.10	I250A	3.00	3.10	3.25	3.20	3.05	2.90	2.55	A	A	E	E	E		E		
30																										
31																										
Медиана	E	E	E	E	E	E	E	E1.10	1.85	2.30	2.80	3.00	3.05	3.00	3.00	2.80	2.40	1.95	E	E	E	E	E	E		
Учено	1	1	1	5	6	8	12	22	24	27	28	27	27	28	28	28	26	17	13	8	8	7	5	4		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 АВК

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

ЮЕс Млц февраль 1972

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

АН Каз ССР

(институт)

Станция

Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Николенько

Долгота

73°05'E

широта

49°49'N

Поясное время

75°E

Кем подсчитана Николенько

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	E	E	E	E	E	E	1.4	1.4	1.9	1.8G	2.9	3.1	3.2	3.2	2.9	2.6	2.0	2.3	G	D1.4R	1.3	E1.5B	E	E1.5B	
2	E	E	E	E	E	E	E	G	G	2.4	3.0	3.3	3.4	3.4	3.2	4.0	J5.0X	J3.7X	J2.0X	J2.3X	2.2	2.1	E	E	
3	E	E	E	E	E	E	E	G	2.0	G	2.8	3.0	3.2	3.1	2.8	2.6	2.1	2.0	G	G	E	1.6	E	2.1	
4	E	E	E	E	E	E	E	1.5	2.0	G	2.7	2.9	3.0	2.3G	3.0	2.6	3.0	2.0	G	E	E	1.7B	E	E	
5	E1.5B	E	E	2.1	J1.6X	E	E	1.9	1.4G	2.0G	2.4G	G	3.0	2.9	2.4G	3.0	2.4	1.9	1.6	E	E	G	E	E1.5B	
6	E1.8B	E1.5B	E1.5B	E	G	E	G	G	G	2.5	2.8	2.9	3.0	3.0	2.9	2.6	2.4	2.0	1.5	1.5	1.4	E	E	E	
7	E	E	E	E	E	E	E	G	1.9	2.4	G	3.0	3.0	2.9	3.0	2.7	2.3	1.8	G	E	G	2.4	E	E1.8B	
8	E1.4B	E	E	G	E	E	G	G	1.9	2.7	2.8	3.0	3.0	2.6G	3.2	2.4G	2.4	2.1	1.3	E	E	J2.8X	E1.8B	E	
9	1.3	E	1.6	1.4	E	E	E	G	2.0	2.6	2.9	3.1	3.0	3.2	3.0	2.7	2.4	1.6	E1.5B	E1.3B	E	1.5	E	E1.9B	
10	E	E1.3B	2.1	E	E	G	E	G	G	G	2.8	3.0	3.2	3.0	3.0	3.4	2.4	1.6G	G	G	E	E1.5B	E1.4B	1.8	
11	2.3	E	E	E	E	E	G	G	2.1	2.6	2.9	3.0	3.5	3.2	J4.3X	2.9	2.6	2.6	J2.8X	E	G	G	E1.6B	E	
12	E	E	E	E	E	E	G	G	1.5G	3.0	J6.3X	2.6G	3.2	3.1	3.0	3.0	1.4G	1.8	1.5	E1.5B	2.0	E	E1.5B	E1.4B	
13	D1.3R	2.1	2.1	2.2	1.1	2.0	E1.5B	E1.6B	G	2.1G	2.2G	2.3G	3.1	3.2	3.1	2.9	D2.4R	G	G	G	G	G	G	G	
14	E	E	2.0	E	G	G	E	G	2.6	2.1G	2.5G	J3.1X	2.2G	3.3	2.9	2.7	2.6	G	G	E	G	E	E	E1.5B	
15	E1.5B	E	E	G	G	E	E	G	2.7	2.9	2.6G	2.6G	2.7G	2.3G	2.9	3.2	1.7G	2.2	G	G	E	E	G	E	
16	E1.5B	E	E	G	G	G	J2.3X	1.3	2.1	2.3G	2.6G	2.4G	2.2G	2.2G	1.9G	3.0	2.5	1.9	2.0	1.6	1.3	G	E	1.4	
17	J1.8X	E	E	G	E	G	1.2	G	2.4	2.6	3.1	2.8G	2.8G	2.6G	3.1	4.2	J3.3X	J3.8X	J3.8X	2.5	4.4	G	G	1.5	
18	J2.1X	2.4	J2.8X	1.6	2.2	1.6	2.0	2.2	2.2	2.6	2.6G	2.6G	2.5G	2.8G	3.3	3.0	2.8	2.1	1.2	1.5	E	E	E	E1.5B	
19	E	E	E	E	E	E	E	G	2.4	2.7	3.2	2.2G	2.1G	2.5G	3.2	2.8G	2.6	2.0	G	2.3	2.2	E	E	E	
20	E	E	E	E	E	E	E	E	J2.3X	2.5	2.1G	2.7G	2.2G	2.2G	2.3G	2.5G	2.7	2.1	1.4	2.1	1.5	J3.5X	E	E	
21	2.3	E	E	E	1.3	E	E	G	2.0	2.6	3.2	3.3	3.4	3.4	3.3	3.1	2.6	1.9G	G	E1.6B	C	C	E1.8B	C	
22	C	C	C	C	C	E1.5B	E1.8B	G	2.4	2.7	3.3	3.4	3.6	3.7	3.7	3.9	3.4	2.7	J2.6X	1.3	1.3	E	G	G	
23	E	E	E	E	E	G	G	G	2.5	2.4G	2.4G	3.3	3.3	3.4	3.3	3.2	2.8	2.6	2.1	E	G	D1.3R	E	E	
24	E1.5B	E	E	E	E	E	G	G	2.0	2.9	3.2	3.3	3.4	3.4	3.2	3.0	2.1G	2.3	G	E	E	E1.5B	G	G	
25	G	1.7	1.7	J2.3X	1.4	G	G	1.5	2.3	2.4G	G	3.3	3.4	G	G	1.8G	2.5	1.7G	1.5	1.5	E1.4B	E	E	E	
26	E	E	E	E	E	E	G	G	2.0G	2.4G	G	3.0G	2.2G	G	1.7G	3.5	2.6	1.5G	1.5	1.2	E	E	E	E	
27	E	E1.5B	E	E	E	E	E	1.4	2.3	2.2G	G	G	3.4	G	G	3.0	G	2.0G	1.4	G	E	E	E	E	
28	E1.5B	E1.5B	E	G	G	G	G	G	2.3	2.6	3.0	2.7G	2.6G	2.5G	1.4G	3.0	2.8	2.2	1.3	G	G	G	E1.4B	E	
29	E	G	G	E	E	G	G	G	2.2	2.6	2.9G	3.3	2.6G	2.5G	2.6G	2.8G	1.9G	2.2	1.4	G	G	G	E1.2B	G	
30																									
31																									
Диап.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.4	-	-	-	-	-	-	
Медиана	E	E	E	E	E	E	G	G	2.0	2.4	2.8	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	2.5	2.0	U1.4	G	G	G	E	G	
Учтено	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	29	28	
а.к.к.	E1.5B	E1.5B	E1.5B	E1.5B	E1.5B	E1.5B	E1.5B	E1.5B	1.9	2.4	2.1	2.6	2.4	3.0	2.6	3.2	2.5	3.2	2.2	2.8	1.8	2.2	G	1.6	E1.5

Диап.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.4	—	—	—	—	—	—
Медиана	E	E	E	E	E	E	G	G	2.0	2.4	2.8	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	2.5	2.0	U1.4	G	G	G	E	G
Учено	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	29	28
в.к.	E 1.5	E 1.3	E 1.6	E 1.4	E 1.4	E 1.4	E 1.4	E 1.4	1.9	2.4	2.1	2.6	2.4	2.4	2.5	2.6	2.2	1.8	G 1.6	E 1.5	E 1.3	E 1.5	E 1.2	E 1.5

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 лок

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

JB Es Мгц февраль 1972

(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 Николенько

Кем подсчитана Николенько

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	E	E	E	E	E	E	E	E	1.5	G	2.9	3.1	3.2	3.2	2.9	2.5	2.0	G	G	1.4R	1.3	E1.5B	EE1.5B	
2	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	2.9	3.0	3.3	3.2	2.9	3.8	3.1	2.6	1.5	2.1	G	E	E	E
3	E	E	E	E	E	E	E	G	2.0	G	2.8	3.0	3.1	3.1	2.8	2.6	2.1	G	G	G	E	1.5	E	E
4	E	E	E	E	E	E	E	G	1.4	G	2.7	2.9	3.0	G	3.0	2.6	2.8	1.6	G	E	EE1.7B	E	E	
5	E1.5B	E	E	E	E	E	E	E1.6	1.2G	G	G	G	3.0	G	1.5G	2.7	2.3	1.8	E	E	E	G	EE1.5B	
6	E1.8B	E1.5B	E1.5B	E	G	E	G	G	G	2.5	2.8	2.9	3.0	3.0	2.9	2.6	2.3	1.6	1.5	1.5	1.4	E	E	E
7	E	E	E1.6B	E	E	E	E	G	1.9	2.3	G	3.0	3.0	2.9	2.9	2.7	2.2	1.7	G	E	GE1.6B	EE1.8B		
8	E1.4B	E	E	G	E	E	G	G	1.9	2.4	2.8	3.0	3.0	G	3.1	G	2.4	2.0	1.3	E	E	1.8	E1.8B	E
9	E	E	1.6	1.4	E	E	E	G	2.0	2.6	2.8	3.1	3.0	3.1	3.0	2.7	2.3	1.6	E1.5B	E1.3B	EE1.3B	EE1.9B		
10	EE1.3B	E1.5B	E	E	E	G	E	G	G	G	2.8	3.0	G	3.0	3.0	2.8	2.4	G	G	G	EE1.5B	E1.4B	E1.5B	
11	E	E	E	E	E	E	G	G	2.1	2.6	2.9	3.0	3.0	3.1	3.2	2.9	2.6	2.3	2.5	E	G	G	E1.6B	E
12	E	E	E	E	E	E	G	G	G	2.4	3.0	G	3.2	G	3.0	3.0	1.4G	1.6	1.5	E1.5B	E	E	E1.5B	E1.4B
13	D1.3B	E1.6B	E	E	E	E	E1.5B	E1.6B	G	G	G	G	3.1	G	3.1	G	D2.4R	G	G	G	G	G	G	G
14	E	E	E	E	G	G	E	G	G	G	G	G	G	G	2.9	2.7	2.5	G	G	E	G	E	EE1.5B	
15	E1.5B	E	E	G	G	E	E	G	G	2.6	G	G	G	G	2.9	G	1.6G	1.4G	G	G	E	E	G	E
16	E1.5B	E	E	G	G	G	G	1.3	G	G	G	G	G	G	G	3.0	G	1.9	2.0	1.5	1.3	G	E	1.4
17	1.6	E	E	G	E	G	G	G	2.3	2.6	G	G	G	G	3.1	3.5	2.9	G	1.9	G	3.8	G	G	1.5
18	2.0	1.6	1.7	1.6	G	1.6	1.5	2.0	2.2	2.5	G	G	G	G	3.2	3.0	2.8	2.1	G	1.5	E	E	EE1.5B	
19	E	E	E	E	E	E	E	G	2.4	2.7	3.1	G	1.6G	G	G	G	2.6	G	G	1.8	1.6	E	E	E
20	E	E	E	E	E	E	E	1.6	1.6G	G	G	G	G	G	G	2.0G	2.7	2.0	G	E	E	1.7	E	E
21	E	E	E	E	E	E	E	G	G	2.6	3.1	3.3	3.4	3.4	3.3	3.0	2.6	G	G	E1.6B	C	CE1.8B	C	
22	C	C	C	C	C	E1.5B	E1.8B	G	2.4	2.7	3.3	3.4	3.6	3.7	3.4	3.7	3.4	2.6	2.3	1.3	1.3	E	G	G
23	E	E	E	E	E	G	G	G	2.4	G	G	3.3	3.3	3.4	3.3	3.2	2.8	2.5	1.9	E	G	D1.3R	E	E
24	E1.5B	E	E	E	E	E	G	G	G	2.9	3.2	3.3	3.4	3.4	3.1	3.0	G	G	G	E	E	E1.5B	G	G
25	G	1.6	1.6	J1.6X	1.4	G	G	1.2	G	G	G	G	1.5G	G	G	1.8G	2.5	1.6G	1.5	1.5	E1.4B	E	E	E
26	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	1.6G	1.5G	2.6	1.5G	1.3	1.2	E	E	E	E
27	E	E1.5B	E	E	E	E	E	1.4	2.3	G	G	G	3.4	G	G	3.0	G	G	1.3	G	E	E	E	E
28	E1.5B	E1.5B	E	G	G	G	G	G	2.3	2.6	3.0	G	G	G	1.4G	3.0	2.8	2.1	1.3	G	G	G	E1.4B	E
29	E	G	G	E	E	G	G	G	G	2.6	G	3.3	G	G	G	G	G	2.2	1.4	G	G	G	E1.2B	G
30																								
31																								
Медиана	E	E	E	E	E	E	G	G	1.4	2.3	2.7	2.9	3.0	G	2.9	2.7	U2.4	1.6	U1.3	G	G	E	-	
Учтено	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	29	28

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ВВК.

Станция Автоматическая

(ручная, автоматическая)

1 min Мгц февраль 1972.

АН Каз ССР
(институт)

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

Ионосферные данные

Кем составлена Николенько
Кем подсчитана Николенько

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	1.0	1.0	1.0	1.5	1.7	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.5		
2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	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	1.0	1.6	1.7	1.6	1.5	1.6	1.5	1.0	1.4	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	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0		
5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.0	1.5		
6	1.8	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
7	1.0	1.0	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.6	1.0	1.8		
8	1.4	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	1.9	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.8	1.0		
9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.4	1.0	1.5	1.3	1.0	1.3	1.0	1.9		
10	1.0	1.3	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.4	1.5		
11	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.0		
12	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.5	1.4		
13	1.0	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.6	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4		
14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5		
15	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
16	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	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	1.2	1.4	1.1	1.0	1.0	1.3	1.5	1.4	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0		
18	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5		
19	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
21	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.3	1.6	1.0	1.0	1.6	1.5	1.5	1.6	0	0	1.8	0		
22	0	0	0	0	0	1.5	1.8	1.8	1.5	1.5	1.0	1.6	1.5	1.5	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
23	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	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
24	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0		
25	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.0	1.3	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.3	1.4	1.0	1.0	1.0		
26	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.7	1.2	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
27	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.4	1.0	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
28	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.0		
29	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0		
30																										
31																										
Медиана	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
Учено	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	29	28		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 Вк

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

(M3000)F2 февраль 1972

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

Станция

Караганда

Долгота

73°05'E

широта

49°49'N

Поясное время

75°E

Ионосферные данные

Кем составлена

Николенко

Кем подсчитана

Рейко

АН Каз ССР

(институт)

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	J280F	2.95N	2.80N	2.90	2.85N	3.10N	3.25F	3.15F	3.30	S	J335S	3.15	3.30	3.15	3.25	3.30	J315S	J340S	3.35	3.10	S	2.70	2.70N	2.70F
2	2.80F	2.70N	2.70N	2.80N	2.85F	3.00N	3.10	2.95N	3.35	J355S	3.30	3.40	3.45	3.15	3.00	3.30	3.30	3.25	3.05	3.25	3.30	2.95	2.95	2.65
3	2.90	2.80	2.80N	2.90N	2.85	2.85	3.00	2.95	S	3.35	3.30	3.25	3.30	3.30	J325S	3.30	3.40	3.15	3.25	3.10	3.25	J305S	2.70	2.70
4	2.70	J280S	2.90	J305S	3.10	3.20	3.15	2.95	3.30	J335S	3.25	3.20	3.30	3.20	3.30	3.35	J355S	J325S	3.25	3.30	J315S	2.70	J285S	J285S
5	S	2.80	2.85	J295S	2.85	3.00	3.10	3.25	3.45	S	3.25	3.15	3.30	3.25	3.25	3.25	S	3.15	3.00	3.10	3.15	S	2.85	S
6	J265S	2.65	2.70N	3.00	3.00	3.00	3.25	3.05	J330S	3.35	3.30	3.25	3.30	3.05	3.10	3.30	S	3.30	S	3.30	3.35	2.95	2.80	2.90
7	2.60N	2.65N	2.70N	2.85N	2.80	2.80	3.05	2.95F	J340S	S	S	J335S	J315S	3.15	3.15V	3.25	J340S	S	J3.30S	3.15	J3.10S	J300S	2.80	S
8	2.80	S	2.75	2.65	S	2.70	2.85	J320S	S	S	3.25	3.30	3.30	3.15	3.10	3.10	S	S	S	S	3.20	S	3.10N	2.85
9	J270S	2.80	2.80	2.95	2.80	2.90	3.05	3.00	J330S	S	3.30	3.45	3.15V	3.30	3.15	3.30	3.45	S	S	3.05	3.20	2.95	2.95	2.90
10	2.80	2.70	2.75	2.85	2.90	3.00	3.00	3.00	S	S	J330S	3.35V	3.45	J320S	3.20	J325S	3.35	3.25	S	3.30	3.25N	2.95	2.95	2.70
11	2.80	2.80	2.75	2.70	2.80	2.90	3.00N	3.10	S	J335S	3.20	3.15	3.15	3.30	3.30	3.15	3.30	S	3.15	3.25	3.25	2.95	2.70	2.70
12	2.65	2.65	2.85	J285S	2.95	3.00	3.15	3.10	3.30	3.35	S	3.15	3.40	3.25	3.25	3.15	J335S	3.40	J310S	3.30	3.25	3.10	2.95	2.80
13	2.75	2.80	2.80	2.85	2.85	2.95	2.95	J310S	S	S	S	S	3.25	3.10	3.15	3.15	J330S	S	S	3.25	3.05	3.05	3.10	2.85
14	2.65	2.60	2.60	2.65	2.75	2.65	2.65	2.85	3.00	J300S	3.00	J315S	3.20	3.15	3.05	3.25	J3.20S	J320S	3.10	3.10	2.85	2.90	S	S
15	2.80	S	J280S	2.80N	2.80V	2.70	3.00	2.95	3.15	3.10	J320S	J310S	3.15	3.10	3.15	3.25	J3.20S	J325S	3.30	3.15	2.95	3.10	2.85	2.80
16	2.80	J265S	2.80	2.80	2.90	2.85	2.85	J295S	3.25	3.15	S	S	3.10	J315S	J315S	3.30	3.30	3.20	S	S	J315S	3.10	2.70	2.60
17	2.65N	2.80N	2.80N	2.95	2.80	2.80	3.00	3.10	S	3.15	J310S	3.15	3.00	J310S	3.20	3.10	3.20	J335S	S	3.10	S	2.95	J245S	2.55
18	2.40	2.40	2.45	2.70	2.75	2.70	2.80	2.95	S	S	3.15	3.10	3.10	3.00	2.95	3.10	J305S	J320S	S	S	3.10	S	2.70	
19	2.80N	2.60	2.60N	2.75N	2.55N	2.80F	J280F	3.25N	3.45	3.00	S	3.15	J300S	3.00	3.00	3.00	3.05	J310S	J305S	J315S	S	2.85	2.60N	F
20	F	F	J265F	F	2.60N	2.80N	2.95N	3.00N	S	S	3.10	3.00	3.05	J310S	3.05	3.10	3.10	J315S	3.10	J300S	3.10	3.00	2.95	2.60F
21	2.55N	2.65N	2.60N	2.65N	2.65N	2.85N	2.95F	3.15	S	3.30	J300S	3.10	2.90	2.90	3.05	3.05	3.10	3.10	3.00	S	C	C	S	C
22	C	C	C	C	C	2.90	S	S	S	S	S	2.95	3.05	J310S	3.05	2.95	3.15	3.05	3.10	3.15	J310S	2.95	2.85	2.80
23	2.70	2.70	2.75	2.70	2.70	2.85	2.90	3.20	3.40	3.35	3.20	3.15	3.10	3.00	3.15	3.15	3.10	3.05	J310S	S	2.95	2.90	2.85	2.65
24	2.65	2.70	2.70	2.65N	2.75	2.85	3.05	3.10	S	3.15	3.15	3.15	2.95	3.00	3.00	2.95	J310S	3.05	3.15	S	2.85	2.80	2.60	2.70
25	2.65	2.50	2.50	2.55	2.60	2.95	3.25	3.20V	3.10	3.25	3.00	3.00	3.05	3.00	3.05	J305S	3.10	3.15	S	S	S	2.80	2.65	2.65
26	J270S	2.65	2.80	2.75	2.80	2.75	J280S	3.00	3.15	3.15	3.10	3.10	3.15	3.15	3.15	J315S	3.15	3.15	S	3.10	3.15	3.10	J290S	J280S
27	2.65	2.60	2.65	2.80	2.85	2.85	2.95	3.15	S	3.30	3.25	3.10	3.20	S	3.10	3.10	S	3.30	3.10	S	3.15	3.05	3.00	2.80
28	2.70	2.55	2.60	2.80	2.70	2.80	3.15	3.10	3.30	3.30	3.00	3.00	3.10	2.95	3.10	3.10	3.10	J325S	3.30	S	3.00	3.00	2.95	2.80
29	2.80	2.70	2.75	2.75	2.70	S	3.00	3.20	S	3.25	3.20	3.15	3.10	J320S	3.20	3.10	3.15	3.25	3.15	S	S	S	3.10	2.90N
30																								
31																								
Диап	0.15	0.20	0.15	0.20	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.20	0.20	0.15	0.20	0.20	0.15	0.20	0.20	0.10	0.15	0.15	0.20	0.15	0.25	0.10
Медiana	2.70	2.70	2.75	2.80	2.80	2.85	3.00	3.10	3.40	3.30	3.20	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.20	3.20	3.10	3.15	3.15	2.95	2.85	2.75
Учено	26	25	28	27	27	28	28	28	16	19	23	27	29	28	29	29	25	24	19	19	22	25	26	24
В.к.	2.65	2.80	2.60	2.65	2.80	2.70	2.90	2.95	3.15	3.15	3.10	3.10	3.25	3.10	3.30	3.00	3.20	3.05	3.20	3.10	3.30	3.10	3.25	2.90
н.к.	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.85	3.00	3.10	3.15	3.15	3.30	3.10	3.25	3.10	3.30	3.20	3.20	3.10	3.25	3.10	3.25	3.10	3.05	2.70

Пробег частоты эт.

1.0

Мгц до

18.0

Мгц

20

В.к.

Станция

автоматическая

(ручная, автоматическая)

(M3000)F1 февраль 1972

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

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

Ионосферные данные

Поясное время 75°E

Кем составлена Никопенко

Кем подсчитана Побановой

АН Каз ССР

(институт)

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	L	L	L										
2										L	L	L	L	L	L											
3										L	L	L	L	L	L	L	4.00									
4											L	L	L	L	L	L										
5										L	L	L	L	L	L											
6										L	L	L	L	L	L	L										
7											L	L	L	L	L	L										
8											L	L	L	L	L	3.70										
9											L	L	L	L		L	L									
10										U4.10L	L	L	L	L	L	L	L									
11										L	L	L	L	3.80	L	L	L									
12									L	L	L	L	L	L	L	L	L									
13										L	L	L	L	L	L											
14										L	L	L	U3.75L	U3.70L	L	L										
15											L	L	L	L	L	L	L									
16										L	L	L	L	L	L	L	L									
17										3.90	L	L	L	L	L	L	L									
18											L	L	L	L		L	L									
19											L	L	L	L	L	L	L									
20										L	L	L	L	L	L	L	L									
21										L	L	L	L	L	L	L	L									
22										L		L	L	L	L											
23										L	4.20	L	L	L	L	L	L									
24											L	L	L	L	L	L		L								
25											L	L	L	L	L	L	L									
26									L	L	L	L	L	L	L	L										
27										L	L	L	L	L	L	L	L									
28										L	L	L	L	L	L	L	L									
29										L	L	L	L	L	L	L	L									
30																										
31																										
Медиана									-	U4.00L	4.20	-	U3.75L	U3.75L	-	3.70	4.00	-								
Учтено									-	2	1	-	1	1	-	1	1	-								

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ВВН

Станция автоматическая ?
(ручная, автоматическая)

h'Г км февраль 1972
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН Коз ССР
(институт)

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Николенко

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана Рейко

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	E305E	E285E	E265E	E250E	E260E	E240E	E220E	E200E	220	215	230	220	230	215	215	230	215	210	E195E	E235R	E215A	E305B	E285E	E295B		
2	E270E	E260E	E270E	E255E	E245E	E245E	E235E	E230E	230	E230G	225	220	E240G	235	205	235	230	E215A	E220A	E235A	E225E	E255E	E250E	E270E		
3	E255E	E265E	E265E	E255E	E255E	E250E	E240E	240	220	E230G	E225G	215	225	210	220	E235G	225	220	E205E	E205E	E215E	E245A	E275E	E290E		
4	E285E	E285E	E250E	E230E	E230E	E225E	E215E	E250E	225	230	230	225	220	220	235	E240G	205	205	E215E	E205E	E225E	E360B	E275E	E255E		
5	E295B	E270E	E255E	E255E	E270E	E250E	E235E	E225A	215	E230G	205	215	215	205	220	230	215	215	E205E	E225E	E215E	E240B	E260E	E290B		
6	E305B	E310E	E300B	E245E	E235E	E220E	E220E	240	220	240	220	225	220	205	220	225	225	205	E215A	E220A	E210A	E240E	E270E	E270E		
7	E310E	E305E	E320B	E275E	E280E	E275E	E215E	245	215	205	205	225	220	195	200	235	225	195	215	E230E	E245E	E255B	E260E	E295B		
8	E295B	E255E	E270E	E260E	E275E	E280E	E260E	E220E	205	225	220	200	205	220	220	230	215	215	E215A	E220E	E200E	E270A	E260E	E250E		
9	E300E	E275E	E300A	E260A	E260E	E250E	E245E	E240E	225	210	195	E235G	215	215	225	235	215	200	E205B	E235B	E220E	E250B	E250E	E280B		
10	E265E	E270E	E295B	E275E	E255E	E255E	E240E	E240E	225	210	210	200	220	200	195	220	E230G	210	E210E	E210E	E220E	E250B	E265E	E290B		
11	E280E	E275E	E290E	E290E	E280E	E250E	E225E	230	230	E235G	235	225	230	205	225	230	E235G	210	E225A	E215E	E215E	E255E	E290E	E275E		
12	E300E	E300E	E265E	E265E	E255E	E245E	E235E	225	E230G	195	240	230	230	215	220	230	E225G	220	E210A	E210B	E210E	E245E	E270E	E305B		
13	E305R	E295B	E285E	E265E	E260E	E245E	E255B	E235B	225	220	230	205	205	220	220	225	225	220	225	E220E	E220E	E245E	E230E	E255B		
14	E300E	E310E	E320E	E295E	E270E	E280E	E290E	290	250	240	235	230	220	215	220	230	235	235	E225B	E215E	E240E	E250E	E260E	E270B		
15	E270B	E255E	E270E	E260E	E275E	E280E	E250E	260	245	235	230	225	220	210	210	230	E240G	220	210	E215E	E240E	E230E	E265E	E275E		
16	E285E	E280E	E260E	E255E	E260E	E260E	E260E	255	230	230	230	220	215	215	220	230	E230G	215	E210A	E220A	E220A	E235E	E265E	E310A		
17	E310A	E280E	E275E	E250E	E255E	E275E	E245E	250	220	215	230	220	230	210	210	230	E230G	215	E215A	E220E	E270A	E245E	E320E	E330A		
18	E410A	E400A	E360A	E305A	E275E	E300A	E270A	E275A	230	225	230	225	220	220	205	235	E225G	230	210	E220A	E220E	E225E	E240E	E290B		
19	E275E	E290E	E290E	E260E	E305E	E280E	E250E	245	220	225	225	220	230	230	220	235	230	225	E215B	E220A	E215A	E240E	E275E	E280E		
20	E315E	E325E	E300E	E285E	E285E	E275E	E260E	255	235	E235G	230	215	210	220	225	E245G	230	225	210	E220E	E215E	E235A	E235E	E300E		
21	E305E	E295E	E295E	E295E	E290E	E265E	E240E	220	220	200	215	200	225	230	230	225	230	220	215	E220B	C	C	E250B	C		
22	C	C	C	C	C	E265B	E250B	240	230	230	220	220	235	235	220	230	230	215	E220A	E215A	E215A	E230E	E260E	E270E		
23	E295E	E280E	E265E	E280E	E275E	E270E	E245E	235	225	225	200	220	210	225	230	230	225	230	E210A	E200E	E220E	E245R	E260E	E280E		
24	E300B	E280E	E275E	E290E	E260E	E255E	E240E	225	220	220	230	225	220	225	225	230	240	E255G	220	E205E	E255E	E270B	E235E	E260E		
25	E250E	E325A	E330A	E320A	E300A	E245E	E220E	230	225	230	225	225	225	225	230	230	E230G	220	215	E220A	E230E	E240E	E255E	E285E		
26	E275E	E285E	E270E	E270E	E275E	E275E	E255E	250	230	225	220	220	225	215	205	225	220	215	215	E215A	E225E	E230E	E245E	E275E		
27	E285E	E305E	E295E	E270E	E260E	E255E	E245E	235	225	225	210	195	225	225	220	230	235	220	220	E220E	E210E	E225E	E240E	E270E		
28	E300B	E320E	E305E	E275E	E275E	E275E	E220E	230	220	225	220	205	210	195	225	230	E230G	220	205	E215E	E235E	E235E	E245E	E255E		
29	E255E	E265E	E270E	E270E	E265E	E270E	E245E	200	180	225	225	225	215	220	215	205	230	225	225	E210E	E230E	E220E	E215E	E245E		
30																										
31																										
Диап.	-	-	-	-	-	-	-	25	10	10	15	10	15	15	15	15	-	10	10	-	-	-	-	-	-	
Медiana	E295E	E285E	E280E	E270E	E270E	E260E	E245E	U235	225	225	225	220	220	215	220	230	U225	U220	E215	E220E	E220E	E245E	E260E	E280E		
Учено	28	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	29	28	
В.К.	E275E	E305E	E270E	E300E	E255E	E280E	E260E	E275E	E250E	E230E	E225E	E230E	E215E	E225E	E210E	E225E	E230E	E220E	E210E	E220E	E215E	E230E	E225E	E245E	E270E	E290E

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ВК

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

h'E км февраль 1972

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

АН Каз ССР

(институт)

Станция

Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Николенько

Долгота

73°05'E

широта

49°49'N

Поясное время

75°E

Кем подсчитана Николенько

Лини	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									110	I105B	105H	105H	105	U115A	E120A	E120A	B	E	E							
2								E	E	E125B	110	105	105	U115B	U115B	U115B	B	E			E					
3								E	E	E120B	110	105	105H	110H	110	110	U120A	E	E	E						
4								E	A	110	105	105	105	105	110	U115E	E	E	B							
5								A	A	105	105	105	105	105	U115A	110	A	E				B				
6					E		E	E	E	E120E	105	105	105	105H	110H	110H	110	E	A	A						
7								E	E	110	110	105	105	105	105	105H	U115E	E	E		B					
8				E			E	E	E	105	U115A	105	105	105	105	105	110	E	E							
9								E	E120E	110	110	110	105	105	105	105H	U115A	E								
10						E		E	U115E	105	105	105	105	105	105	110	U115E	E120E	E	E						
11							E	E	E120E	110	105H	105	105	105	110	110	U120E	E			E	E				
12							E	E	U115E	105	105	105	105H	105	110	105H	U120A	A								
13									BU115E	110	105	100	105	105	105	110	U115E	E	E	E	E	E	E	B		
14					E	E		B	E	105	105	105	100	105H	105	105	U115E	E125E	B		E					
15				E	E			E	105	110	105	105	105	105	105	105	U115A	E125A	E	E			E			
16				E	E	E	E		U115E	110	110H	105	105	100	105	105	110	E	A			E				
17				E		E	E		U120B	110	110H	105	105	110	105	110	U115B	E	A	E		E	B			
18				E	A			E	110	105	105	105	105	105	105	U115B	U115B	110	E							
19								E	105H	105	105	105	110	105	105	110	U120A	B	B							
20								A	A	105	105	105	105	105H	105H	110	U120A	A	E							
21								E	110	105	105	105H	105	105	105	105	U115A	U120A	B	B						
22								B	U120B	U115B	110	105	105	105	105	105H	U115A	E125A	A				E	E		
23					E	E		E	U120E	105	105	105	105	105	105	110	U115A	E	A		E	B				
24						E		E	U120E	105H	105	105	105	105	105	110	U120E	E125E	E				E	E		
25	E					E	E	A	110	110	105	110	110	105	105	U110A	E125A	A	A							
26							E	E	110	105	105	110	110	105	U110A	U110A	U115A	A	A							
27								A	U115E	110H	105	105	105	105	105H	110	110	B	A	E						
28				E	E	E	E	E	U115E	110	105	105	105	105	110	110	U115A	U120E	E	E	E	E	E			
29		E	E			E	E	E	110	105	105	105	105	105	105	105	105H	U120A	A	E	E	E			E	
30																										
31																										
Медиана	E	E	E	E	E	E	E	E	U110	U110	105	105	105	105	105	110	U115	E	E	E	E	E	E	E		
Учтено	1	1	1	5	6	8	12	20	25	29	29	29	29	29	29	29	26	22	11	8	7	6	4	3		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 а.к.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

h'Es км февраль 1972

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

АН Каз ССР
(институт)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

Ионосферные данные

Кем составлена Никопенко

Кем подсчитана Гречко

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	E	E	E	E	E	E	110	105	110	110	E190G	E165G	E145G	E140G	E140G	E155G	120	90	G	105	105	B	E	B		
2	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E175G	E155G	145	155	145	140	125	120	120	110	110	110	115	E	E		
3	E	E	E	E	E	E	E	G	E215G	G	E160G	E155G	E155G	E140G	E175G	130	E140G	105	G	G	E	105	E	105		
4	E	E	E	E	E	E	E	115	115	G	E215G	E225G	E190G	110	E145G	E140G	120	115	G	E	E	B	E	E		
5	B	E	E	100	100	E	E	115	110	105	105	G	E180G	120	100	115	E150G	120	120	E	E	G	E	B		
6	B	B	B	E	G	E	G	G	G	E180G	E155G	E190G	E205G	E205G	E190G	E190G	130	120	120	120	110	E	E	E		
7	E	E	B	E	E	E	E	G	E200G	E195G	G	E170G	E150G	E145G	E140G	E205G	E140G	115	G	E	G	105	E	B		
8	B	E	E	G	E	E	G	G	E195G	E180G	E175G	E205G	E195G	105	E150G	95	E160G	E155G	135	E	E	115	B	E		
9	105	E	110	105	E	E	E	G	E180G	E225G	E190G	E160G	150	150	150	155	140	125	B	B	E	115	E	B		
10	E	B	100	E	E	G	E	G	G	G	E180G	E195G	E150G	E145G	E200G	E155G	120	E145G	G	G	E	B	B	115		
11	105	E	E	E	E	E	G	G	165	E195G	E175G	E160G	125	130	120	E145G	120	115	105	E	G	G	B	E		
12	E	E	E	E	E	E	G	G	E125G	110	105	105	E155G	E150G	E150G	125	100	100	100	B	100	E	B	B		
13	105	100	100	100	100	100	B	B	G	120	110	105	E190G	135	145	135	125	G	G	G	G	G	G	G		
14	E	E	105	E	G	G	E	G	120	110	105	105	105	100	E140G	135	120	G	G	E	G	E	E	B		
15	B	E	E	G	G	E	E	G	125	110	110	105	105	95	E145G	E135G	105	100	G	G	E	E	G	E		
16	B	E	E	G	G	G	105	110	110	110	115	105	95	100	105	E245G	E155G	125	120	115	115	G	E	105		
17	105	E	E	G	E	G	120	G	115	110	110	105	105	110	125	110	110	110	105	115	110	G	G	115		
18	110	105	105	105	120	115	115	110	110	105	105	105	105	105	135	120	130	120	120	110	E	E	E	B		
19	E	E	E	E	E	E	E	G	1.55	E175G	E145G	100	100	95	E135G	E135G	E145G	120	G	110	105	E	E	E		
20	E	E	E	E	E	E	E	105	105	105	100	100	105	95	95	95	E125G	105	120	115	115	110	E	E		
21	105	E	E	E	105	E	E	G	110	E205G	E190G	E180G	E160G	E150G	E140G	E145G	E150G	E130G	G	B	C	C	B	C		
22	C	C	C	C	C	B	B	G	E200G	E175G	E185G	E180G	155	E145G	E140G	130	130	120	120	120	110	E	G	G		
23	E	E	E	E	E	G	G	G	E230G	115	105	E170G	E180G	E160G	E145G	E145G	E140G	125	110	E	G	105	E	E		
24	B	E	E	E	E	E	G	G	115	E230G	E200G	E190G	E190G	E205G	140	E185G	100	100	G	E	E	B	G	G		
25	G	120	120	120	115	G	G	110	105	105	G	E140G	100	G	G	105	E135G	130	100	110	B	E	E	E		
26	E	E	E	E	E	E	E	G	110	105	G	E145G	90	G	100	100	E150G	100	100	100	E	E	E	E		
27	E	B	E	E	E	E	E	120	E205G	115	G	G	E180G	G	G	E185G	G	E130G	100	G	E	E	E	E		
28	B	B	E	G	G	G	G	G	E205G	E125G	115	110	105	105	100	E155G	E135G	E135G	125	G	G	G	B	E		
29	E	G	G	E	E	G	G	G	115	120	115	E215G	105	105	105	105	105	E170G	105	G	G	G	B	G		
30																										
31																										
Медиана	105	105	105	105	105	110	110	110	U115	U110	E145G	E155G	U120	U115	E140G	U115	U115	U115	110	110	110	110	-	110		
Учено	6	3	6	5	5	2	4	8	25	26	25	27	29	26	27	29	28	27	17	11	9	7	-	4		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ВВК

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

Типы Es февраль 1972

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

АН Каз ССР
(институт)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Ионосферные данные

Кем составлена Николенько

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	F1	C1	C1L1	H1L1	H1	C2L1	C2L1	C2L1	H1C2L1	C1L1	L1		F1	F1					
2										H1L1	H1L1	H2L1	H3L1	H2C1L1	C2L1	C2L1	C3L1	C6	F1	F2	L1	F1				
3									H1L1		H2L1	H1L1	H1C1L1	H1C1L1	H1C1L1	H1C2L1	C1L1	L1				F1		F1		
4								L2	L1		H1C1L1	H1C2L1	H1L1	C2L1	H2L1	C2L1	C4	C3								
5				F1	F2			L2	L1	C2	C2		H1	C2	L1	C1L1	H1C2L1	C2	F1							
6										H2C3	H1C3	H1C3L1	H1C3L1	H1C2L1	H1L1	H1L1	C3L1	C4L1	L1	L1	F2					
7									H1	H1		H2C2	H1C2L1	H1L1	H1C1L1	H1C2L1	H2C2	C2				F1				
8									H1C1	H2C3	H2C2	H1C1L1	H1C1L1	C2L1	C1	L1	H1C3L1	H2C1	C1			F1				
9	F1		F1	F1					H1	H1C1	H1C2L1	H1C2L1	H1C1L1	H2C1L1	H1L1	H1L1	C2L1	C1				F1				
10			F1								H1	H1C1L1	C1L1	C1L1	H1C1	H1C2L1	C1	C1						F1		
11	F1								C1	H1C1	H1C2	H1C2	C2L1	C1L1	C2L1	C2L1	C3	C3	F4							
12									C1	C4	C4	C2L1	H2C3L1	H1C1L1	C1L2	C2L1	L1C3	L2	F2		F1					
13	F1	F1	F1	F2	F2	F1				C2	C2	C1	H1C2	C1L1	C1L1	C1	C3L1									
14			F1						C1	C2L1	C3	C4	C2L1	L2	C1L1	C2L1	C2									
15									C2	C2L1	C3L1	C2L1	C2L1	L1	C1L1	C1L1	L1	L1								
16							L1	L1	C1	C2L1	C2L1	C2L1	C2L1	L1	C2L1	H1C1L1	C1L1	C2	L5	F1	F1			F1		
17	F1						L1		C3	C3L1	C2L1	C2	C1	C2	C2	C3L1	C4L1	C3	L2	L1	F6			F1		
18	F1	F2	F4	F2	L1	L2	F3	C2	C4	C3	C2L1	C3L1	C3L1	C3L1	C2L1	C2L1	C2	C4	L1	F2						
19									H1C1	C1L1	C1L1	L1	L1	L1	C1L1	C1L1	C1L1	C3L1		F1	F1					
20							L2		L1	L1	L1	L1	C3L1	L1	L1	L2C1	C2L1	C2	L1	F1	F1	F3				
21	F1				F1				C2	H1C2	H1C2L1	H1C1L1	H1C1L1	H1C1	C1	C1L1	C1	C1								
22									C1	H1C3L1	H2L1	H2L1	H2C1L1	H2	H2C1L1	C4	C3L1	C5L1	C3L1	F1	F1					
23									H1	C3	C2L1	H1C1	H1C1L1	H1C1L1	C2L1	C3L1	C2L1	C4L1	L3			L1				
24									C2	H1C2	H1C3	H1L1	H1L1	H1L1	C1L1	C1L1	L1	L1								
25		F3	F3	F6	F1			L2	L1	L1		C1L1	L1			L1	C1L1	C1L1	L1	F1						
26									C1	C2		C1	L1		L1	L1	C1L1	L1	L1	F1						
27								L1	H1	C1	C2		H1L1			H1		C2	L1							
28									H1C3	C1	C3	C1L1	C2	C2L1	L1	C1L1	C1L1	C3	C2							
29									C2	C2L1	C2	H1C2	C2	C2	C3L1	C3	C4L1	H2L2	L2							
30																										
31																										
Медиана																										
Учтено																										

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ВВК.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

№р F2 км февраль 1972

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

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

Ионосферные данные

Поясное время 75°E

Кем составлена Николенько

Кем подсчитана Николенько

АН Каз ССР
(институт)

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	U350F	320N	345N	325	340N	295N	270F	285F	265	S	J255S	285	265	285	270	260	J280S	J250S	255	295	S	370	370N	365F		
2	350F	370N	365N	345N	335F	310N	295	320N	255	J235S	265	250	245	280	305	265	260	270	300	270	265	320	320	375		
3	330	345	355N	325N	340	335	310	315	S	255	260	270	260	265	J270S	265	250	280	270	295	270	J300S	370	365		
4	370	J355S	330	J300S	295	275	285	315	265	J255S	270	275	260	275	260	255	J235S	J270S	270	265	J280S	365	U340S	J340S		
5	S	350	340	J320S	340	310	295	270	245	S	270	280	265	270	270	270	S	280	310	295	285	S	340	S		
6	J375S	340	370N	310	305	305	270	300	J260S	255	265	270	265	300	290	265	S	260	S	260	255	320	350	330		
7	395N	375N	365N	340N	345	350	300	320F	J250S	S	S	J255S	J280S	280	285V	270	J250S	S	U260S	285	U295S	U305S	350	S		
8	355	S	360	375	S	365	335	J275S	S	S	270	265	260	285	290	295	S	S	S	S	275	S	295N	340		
9	J370S	345	355	320	345	325	300	305	J260S	S	260	245	285V	260	285	260	245	S	S	300	275	315	320	320		
10	350	370	360	340	330	310	310	310	S	S	J260S	255V	245	J275S	275	J270S	255	270	S	260	270N	320	320	365		
11	355	350	360	370	355	330	305N	290	S	J255S	275	280	280	260	265	285	260	S	280	270	270	315	365	370		
12	380	380	340	J340S	320	310	285	290	260	255	S	285	255	270	270	285	J255S	250	J295S	260	270	290	320	350		
13	360	355	350	340	340	320	320	J295S	S	S	S	S	270	290	280	280	J260S	S	S	270	300	300	295	340		
14	380	390	390	380	360	375	375	340	305	J305S	305	J285S	275	285	300	270	J275S	J275S	290	290	340	325	S	S		
15	355	S	U350F	355N	355V	370	305	320	280	290	J275S	J290S	285	290	280	270	J275S	J270S	265	285	315	290	340	355		
16	350	U380S	355	350	330	340	340	J315S	270	285	S	S	290	J285S	J280S	265	260	275	S	S	U285S	295	365	395		
17	375N	355N	355N	320	345	350	310	295	S	285	J295S	285	310	U290S	275	295	275	J255S	S	290	S	315	J430S	410		
18	450	460	430	365	360	370	350	315	S	S	280	295	290	305	315	290	J300S	J275S	S	S	S	290	S	365		
19	350N	390	390N	360N	405N	355F	U355F	270N	245	305	S	285	U305S	310	310	305	300	J295S	J300S	J280S	S	335	390N	F		
20	F	F	U385F	F	400N	350N	320N	305N	S	S	290	305	300	J295S	300	295	290	J285S	290	J305S	290	305	320	400F		
21	405N	380N	390N	385N	375N	340N	315F	285	S	265	J310S	295	325	325	300	300	290	290	305	S	C	C	S	C		
22	C	C	C	C	C	325	S	S	S	S	S	320	300	J295S	300	315	285	300	295	280	U290S	320	340	355		
23	370	370	360	365	370	340	330	275	250	255	275	285	290	305	285	280	290	300	J290S	S	315	325	340	385		
24	375	370	365	375N	360	335	300	290	S	285	285	285	320	310	310	320	J295S	300	285	S	340	350	395	365		
25	385	425	420	410	390	320	270	275V	290	270	310	305	300	305	300	U300S	295	285	S	S	S	345	385	380		
26	U370S	380	355	360	355	360	U345S	310	285	285	290	290	280	280	280	J285S	280	285	S	295	285	295	U330S	U355S		
27	380	390	385	350	340	335	320	280	S	265	270	290	275	S	295	295	S	260	290	S	280	300	310	355		
28	370	410	395	350	365	350	285	290	265	260	305	305	295	320	295	295	290	U270S	265	S	305	305	320	345		
29	350	365	360	360	365	S	310	275	S	270	275	285	295	J275S	275	290	285	270	280	S	S	S	290	325N		
30																										
31																										
Медиана	370	370	360	350	345	335	310	295	260	265	275	285	280	285	285	285	275	275	290	285	285	315	340	360		
Учено	26	25	28	27	27	28	28	28	16	19	23	27	29	28	29	29	25	24	19	19	22	25	26	24		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 АВК

Станция Автоматическая

(ручная, автоматическая)