

На станции использовался ионозонд
типа АЦС.

При обработке данных за март месяц
1969 года обнаружено:

10 ²⁰	10 ¹⁵ - 15.00	}	нет летки на 1.0 МГц.
12 ²⁰	00.00 - 07.00		
20 ²⁰	20.00 - 21.00	}	визуальные значения.
30 ²⁰	13.00, 17.00, 21.00		
31 ²⁰	00.00 - 03.00, 05.00 - 07.00		

Руководитель станции Тerasимов Т. И.

Обработка данных проведена под
руководством Лобановой Н. С.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

foF2 МГц март 1969
(характеристика) (единица) (месяц) (год)АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана Лобановой

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	4.8	4.8	4.4	4.2	3.7	3.7	3.6	5.4	8.0	9.3	9.9	11.0	11.3	11.4	11.2	10.9	10.2	9.4	8.7	7.8	16.5S	5.8	5.0	4.5		
2	4.3	4.5	4.7	4.8	4.5	3.9	3.5	U5.2S	U7.8S	9.8	10.9	11.5	12.6	11.8	11.5	10.9	10.9	10.1	9.2	8.1	16.8S	6.0	5.5	5.0F		
3	5.0	4.8F	5.1	4.8F	F	F	F	6.0	8.3	10.4	11.1	12.3	12.2	12.0	11.9	11.4	10.9	10.0	9.5	7.7	6.0	5.3	4.8	4.3		
4	3.9F	4.0F	F	F	F	F	4.7F	U6.5S	9.0	10.5	11.6	12.4	12.4	11.5V	11.3	10.9	10.1	9.3	9.0	7.6	5.9	4.9	3.8	3.8F		
5	3.7N	3.6F	3.3F	F	F	4.3N	4.9	7.0	9.4	10.5	11.0	12.3	12.3	12.2	11.9	11.8	11.1	10.8	10.0	9.4	8.5	16.5S	5.6	15.8S		
6	5.1	5.0	5.2	5.4	5.2	5.1	4.6	7.3	9.8	10.6	11.8S	12.3S	12.5	12.3	12.2	11.5	11.3	10.9	10.8	8.8	17.2S	6.0	4.7	4.5		
7	4.5	4.8	4.8	4.8	4.6	4.8	4.9	7.0	9.3	110.7C	11.6	12.2	12.7	12.3	12.0	11.8	11.2	11.3	10.3	8.5	U7.3S	5.5	5.3	5.2		
8	5.1	4.7	4.6	4.5	4.5F	4.3N	4.1F	5.3	6.6	7.5	9.3	11.2	11.6	11.3	11.0	11.0	10.5	10.3	9.8	8.4	16.3S	5.0	4.2	3.8		
9	4.1	4.0	4.0	4.0	3.9	3.8	14.0F	6.0	8.5	110.6C	11.6	11.8	11.8	11.8	11.5	11.2	11.2	11.0	10.3	8.6	7.1	5.3	4.6	4.7		
10	4.6	4.7	4.6F	4.7	4.8F	4.9	5.0	6.3	8.5	10.2	10.5	11.2	12.2	12.2	12.1	11.2	10.8	10.7	9.8	8.4	17.3S	5.8	4.5	4.4F		
11	4.5F	4.6F	4.7F	4.9F	4.9F	4.8F	14.9F	16.7S	9.0	10.2	11.6S	12.4	11.5	11.9	11.6	11.1	11.3	10.8	10.5	8.8	16.5S	15.7S	5.2	4.4		
12	4.7	4.4	4.4	4.3	4.1F	4.5F	15.0S	16.6S	7.9	9.3	9.0	10.8	11.8	12.0	12.0	11.3	11.1	10.5	9.5	8.2	7.3	5.8	5.2F	4.7		
13	4.6F	4.5F	4.7F	4.8F	U5.1F	F	4.3F	6.6	9.0	10.2	11.1	11.5	10.9	10.9	11.3	10.8	10.1	U9.8S	9.0	8.0	17.1S	15.8S	4.8	4.5		
14	U4.8S	4.8	4.8F	F	U4.3F	U4.3F	4.8F	6.8	9.3	10.2	11.1	11.1	11.8	12.1	11.6	11.1	10.8	10.2	9.4	8.3	17.4S	U6.2S	15.6S	U5.3S		
15	U5.2S	5.0F	5.1F	F	F	F	F	U7.0S	8.5	10.5	11.3	11.8	11.8	11.8	11.5	11.3	11.1	11.1	10.0	8.8	U7.3S	6.1	5.3	U5.3S		
16	U5.2S	5.1	5.5	4.9	4.7	4.3	4.5	6.8	9.7	11.6	12.6	12.9	12.0	12.5	12.6	12.5	11.8	12.0	11.0	9.0	U7.1S	16.8S	16.0S	5.9		
17	U5.7S	5.1	5.0	4.8	4.6	4.4	4.7	6.9	9.4	12.9	13.0	12.9	13.4	13.1	13.0	12.8	11.9S	11.8	10.5	9.3	8.2	U7.8S	16.5S	5.1		
18	5.0	U5.0R	5.1	4.7	4.5	4.3	4.5	U6.2R	7.9	U9.7S	11.7	12.7	12.9	12.8	12.4	11.9	11.8	11.3	10.5	U9.7R	8.1	S	S	S		
19	5.1	U5.3S	5.5	5.0	4.8	4.6	5.3	8.2	10.3	11.8	12.5	12.9	13.1	12.6	12.4	12.1	11.8S	11.9	10.9	9.4	8.4	S	S	S		
20	6.0	5.8	5.2	4.4	4.4	4.2	4.3F	6.0	8.0	110.5C	11.8	12.6	12.8	12.0	12.3	12.6	12.2	12.1	11.2	9.3	8.0	S	5.8	S		
21	C	U5.0S	U5.3F	5.0F	4.4F	4.3F	4.8F	16.3C	8.0	10.5	11.2	12.0	12.0	11.8	12.2	11.8	11.5	11.1	10.4	9.8	U8.5S	17.0S	5.9	5.5		
22	5.0F	5.1F	5.0F	4.9F	4.9N	5.0	15.9C	18.0C	19.5C	11.2	11.4	11.5	12.3	12.0	11.9	11.5	11.5	11.5	11.1	9.8	9.1	U7.3S	6.0	5.5		
23	5.7	15.6S	U5.3S	5.1	5.1	5.0	5.8	17.7R	U9.2S	110.7S	U11.8S	12.4	112.7C	U13.0R	12.3	11.6	11.2	11.2	110.6S	9.1	U8.1S	16.5S	15.3S	5.5		
24	5.0	4.3	4.0F	3.5F	13.2F	2.7F	3.9	4.0	4.5F	5.8	6.3	17.6S	18.9C	9.3F	10.0	9.8	10.3	19.5S	9.1	8.5	16.3S	15.3S	5.0	U4.9F		
25	4.8F	4.7F	4.3F	U3.5F	2.9F	2.8F	4.7	7.5	U10.2S	12.0	11.7	11.9	12.0	11.8	11.0	12.3	112.1S	11.5	10.3	10.0	8.5	S	S	S		
26	S	5.9	5.7	5.7	5.3	4.8	5.0	6.5	8.4	10.4	11.0	11.0	11.4	11.7	11.3	10.7	10.5	10.2	9.7	8.9	U7.8S	16.8S	15.9S	U6.0S		
27	U5.8S	U5.3S	5.3	5.3F	4.7F	4.5F	5.0F	6.8	8.4	9.5	10.4	10.3	11.5	11.5	11.3	10.9	10.8	10.5	U10.3S	9.3	8.3	U7.7S	S	U5.8S		
28	15.8S	5.6	5.6	5.3	5.0	4.8	5.4	7.4	8.8	10.5	11.8	11.8	12.0	11.8	11.5	11.5	11.4	10.9	10.8	9.4	8.8	7.9	16.7S	U5.6S		
29	16.0S	6.0	5.7	5.4	5.4	5.0	5.8	7.5	9.4	10.9	11.8	12.2	12.2	12.5	12.3	12.4	12.0	11.7	11.4	10.0	8.5	16.7S	6.2	6.0		
30	5.8	6.0	5.8	5.7	4.2	4.1	5.8	8.5	11.1	11.5	11.8	11.8	11.8	12.3	12.3	11.5	11.4	11.3	110.8C	9.4	8.6	7.8	16.7S	5.8		
31	5.0	4.8	5.2	5.0	4.8	5.0	5.9	7.7	9.2	10.5	11.8	12.4	12.6	12.5	12.0	12.0	11.3	11.1	11.1	9.5	8.3	S	S	5.5		
Диап	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.4	0.5	0.6	1.2	0.8	0.5	1.0	0.9	0.7	1.1	1.3	1.0	1.3	1.1	1.1	1.1		
Медiana	5.0	4.8	5.0	4.8	4.6	4.4	4.8	6.8	9.0	10.5	11.6	11.9	12.0	12.0	11.9	11.5	11.2	10.9	10.3	8.9	7.4	6.0	5.3	5.2		
Учено	29	31	30	27	27	27	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	26	26	27		
Верхн.кв	4.6	4.6	4.6	4.5	4.3	4.2	4.4	6.2	8.0	10.2	11.0	11.2	11.8	11.8	11.3	11.0	10.8	10.2	9.5	8.4	7.1	5.7	4.8	4.5		
Нижн.кв	5.4	5.3	5.3	5.1	4.9	4.8	5.2	7.4	9.4	10.7	11.6	12.4	12.6	12.3	12.3	11.9	11.5	11.3	10.8	9.4	8.4	6.8	5.9	5.6		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 дБк

Станция автоматическая

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

foF1 Мгц март 1969
(характеристика) (единица) (месяц) (год)АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана Гильдерман

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	U48L	L		L											
2									L			U40L	U43L	L	5.5	U55L										
3										L		L	L	L	U44L	L	L									
4										L	U42L	U55L	U48L	U45L	U43L											
5									L	L	U50L	U48L	L	L	L	L										
6											L	U45L	L	U43L	L											
7										L	L	U45L	U44L	L	U43L	L	L									
8									L	L	U45L	U46L	U47L	L	U45L											
9										L	L	U48L	U55L	U47L	L	L										
10									L	L	4.0	U45L	L	L	L	L										
11										L	L		U48L	L		L	L									
12									L	L	U42L	U48L	L	L	U45L	L	L									
13										L	L	L	U45L	U45L	L	L										
14										L	U47L	L	U49L	U45L	U3.9L		L									
15								U3.5L	L	U45L	L	L	U48L	L		L										
16											L	L	L													
17											U45L	L	L	L	U43L		L									
18												U50L	L	L	L											
19												L	U45L		L											
20									L	L	U48L	L	4.5	U48L		U48L	U3.8L									
21									L	U50L	U49L		U48L	L	L	U45L										
22											U46L	L	L	L	L											
23									4.5	U50L	L	U47L	C	L		4.0	L									
24										L	5.1	5.4	C	U51L	5.4	U55L	4.0									
25										L	L	L	L	L		U50L										
26								U3.4L	U3.9L	L	U45L	L	U50L	L	L	L										
27										L	L	L	U52L	L	L	L	L									
28									U3.5L		L	L	L	L												
29									L	L	U50L	U46L	L	U48L	U58L											
30										L	U45L	L	U50L	L		L										
31									U3.5L	L	U55L	U45L	U48L	L	L											
Диапоз								-	-	-	0.5	0.3	0.5	0.3	1.1	1.0	-									
Медиана								U3.4L	U3.7L	U50L	U46L	U47L	U48L	U46L	U44L	U49L	U3.9L									
Учтено								2	4	3	15	15	16	8	10	6	2									
Верхняя граница								-	-	-	4.5	4.5	4.5	4.5	4.3	4.5	-									
											5.0	4.8	5.0	4.8	5.4	5.5										

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 2.0 сек.

Станция автоматизированная
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

foE Mги март 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 Гильдерман

Кем подсчитана Гильдерман

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	1.40	2.30H	2.90	3.10	3.25	3.35	3.30	3.20	3.10	2.80	2.10	1.40	E1.10B	E1.10B	E	E1.20B	
2						E	E	1.30	2.25	2.80	3.20	3.30	3.35	3.40	3.20	3.00	2.55	2.30	A					
3								A	2.40	A	A	3.20	3.30	3.35	3.20	3.05	2.65	2.15	A					
4								A	2.20	2.75	3.05	3.20	3.35	3.35	3.15	2.95	2.50	2.05	A					
5							E	1.80	2.40	2.80	3.00	3.20	3.30	3.35	3.20H	3.05	2.65	2.10	A					
6					E	E	E	1.40	2.20	2.70	3.00	3.20A	3.35	3.35	3.25	3.00	2.70	2.25	E	E1.10B	E1.20B	E1.10B	E1.20B	E1.30B
7			E1.20B	E1.20B	E	E	E	1.60H	2.25H	2.80	3.05	3.25	3.35	3.35	3.30	3.00	2.80	2.20	1.60	E	E1.10B	E1.20B	E1.10B	E1.20B
8	E1.20B	E1.30B	E1.10B				E1.10B	1.75A	2.40	2.85	3.00A	A	A	A	3.15A	3.00	2.75	2.30	1.60A			E1.10B		
9							E	1.60H	2.50	2.90	3.15	3.35	3.35	3.30	3.20A	3.10A	2.70	2.25H	A					
10							E	1.50	2.30	2.80	A	A	A	A	3.30	3.10	2.75	2.30	A					
11							E	1.80	2.50	2.85	3.05	3.20	3.40H	3.40H	3.25A	3.10	2.85	2.30	A					
12							E	1.75	2.35A	2.80	3.05A	3.25	3.30	3.30	3.20	3.05	2.80	2.40	1.70	E1.10B	E1.10B	E1.40B		
13						E1.10B		2.05H	2.45	2.90A	A	A	3.40	3.30	3.15	3.05H	2.80	2.35	E1.80B		E1.80C			
14						E		1.80	2.50H	2.90	3.20A	3.30	3.40	3.40	3.30	3.20	2.85	2.40	E1.70B	A	A	E1.10B		
15						E		1.85	2.60	2.90	3.15A	3.40	3.40	3.40	3.30	3.15	2.90	2.40	E1.80B	E1.30B	E1.20B	E1.20B	E1.20B	E1.30B
16	E1.30B	E1.20B	E	E	E	E	E	2.00H	2.70	3.00	3.30	3.40	3.50	3.40	3.30	3.15	3.00	2.50	R	E1.20B	E1.10B	E1.10B	E1.10B	E1.20B
17		E	E	E	E	E	E	2.00H	2.65	3.10	3.30	3.45	3.50	3.50H	3.45H	3.30	3.00	2.50	1.75	A	A		A	E1.20B
18	E1.30B	E1.30B	E1.10B		E	E1.10B	E	2.15	2.60	3.00	A	A	3.60	3.55	3.50	3.25	2.95H	2.60	A	A		E1.40B	E1.40B	
19		E1.30B	E	E	E	E	E	1.10	2.05	2.70	3.15	3.30	3.50	3.50	3.50	3.30	3.05	2.30	1.80	E1.30B	E1.20B	E1.20B	E1.20B	E1.20B
20	E1.20B		E	E	E	E	E	2.10H	2.80	3.15	3.35	3.45A	3.50	3.50	3.40	3.30	3.00	2.65	1.80	E1.30B	E1.30B	E1.10B		
21			E		E	E	E	1.40	2.30C	3.15H	3.30	3.35	A	A	3.55	3.45A	3.35	3.05	2.60	2.00	E1.30B	E1.30B	E1.50B	E1.30B
22						E	C	2.30	2.85	3.15	3.30A	3.45A	3.50	3.55	3.40	3.15	2.90	2.60	1.90	E1.30B	E1.30B	E1.20B		
23	E1.40B	E1.20B	E			E	E	2.10	2.70	3.05H	3.50	A	C	A	3.70H	3.50H	3.10H	2.70	1.80	E	E1.20B	E1.10B		
24		E1.20B					A	2.10	2.70A	3.00	3.30	A	C	3.55	3.40	3.20	2.95	2.50	1.90	A	E			
25							1.65H	2.15A	2.75A	3.15	A	A	3.65A	3.60	3.50	3.35	3.10	2.75	2.00	A				
26			E	E	E	E	E	1.65R	2.25	2.90	3.20	3.45	3.55	3.55	3.50	3.10	2.70	2.00	E1.50B	E1.20B				
27						E		1.45	2.50	3.00	3.30H	3.45R	3.50R	3.65R	3.75	3.60	3.35	3.10	2.80	2.10	E1.40B	E1.50B		
28							A	2.40H	2.90H	3.35	3.50	3.60	3.70A	3.70H	3.60	3.40	3.10H	2.65	2.00	A				
29			E1.10B	E	A	E1.10B	A	2.40	2.90	3.20	3.50	3.60	3.60	3.70	3.60	3.50	3.20	2.70	2.20	E1.50B	E1.20B	E1.20B	E1.20B	E1.20B
30		E1.10B	E1.10B	E1.10B	E1.10B	E		1.30	2.30	B	A	A	3.65	3.60	3.50	3.35A	3.05	2.65	2.15	A	A			
31						A		1.50	2.45	2.90	3.20	A	A	3.55	3.60	3.50	3.25H	3.00	2.70H	1.90	E1.50B	E1.10B	E1.20B	E1.10B
Мелана	E1.30B	E1.20B	E	E	E	E	E	2.00	2.60	3.00	3.25	3.35	3.45	3.45	3.30	3.15	2.90	2.40	1.80	E1.30B	E1.20B	E1.20B	E1.20B	E1.20B
Учено	5	8	12	7	10	16	25	28	30	29	24	21	26	28	31	31	31	31	21	15	17	16	10	9

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ВМ.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

foEs Мгц март 1969

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

АН КазССР

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Семенов

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 1.2 B	E 1.1 B	2.1	2.1	2.1	G	G	G	G	G	3.2	G	2.1 G	3.3	3.2	3.1	3.2	2.2	G	G	G	G	G	E 1.3 B
2	E 1.3 B	E	E	2.1	2.5	G	G	2.1	2.1	2.5 G	3.2	3.3	3.2 G	2.5 G	3.3	3.1	2.3 G	2.3	1.8	2.2	1.5	2.3	E 1.2 B	E 1.3 B
3	E 1.3 B	E 1.3 B	1.8	E	E	E	E	1.4	G	3.0	3.3	3.5	J 3.8 X	2.3 G	2.2 G	3.5	2.5 G	J 2.3 X	1.8	E 1.5 B	E 1.5 B	E 1.2 B	E 1.3 B	E 1.2 B
4	E 1.2 B	E 1.1 B	E 1.1 B	2.1	2.0	2.2	2.2	1.4	2.0 G	3.2	3.3	3.3	3.5	2.3 G	3.3	3.0	3.2 Y	2.5	2.5	2.1	E 1.1 B	E 1.2 B	E 1.3 B	E 1.3 B
5	E 1.2 B	E 1.3 B	2.3	E	1.5	E 1.1 B	2.1	2.4	2.1 G	1.8 G	3.2	3.0 G	2.4 G	3.2 G	3.3 Y	2.2 G	2.1 G	2.5	1.5	E 1.1 B	E 1.2 B	E 1.2 B	E 1.3 B	E 1.3 B
6	E 1.3 B	E 1.1 B	E 1.2 B	G	G	G	G	G	G	3.0	3.6	3.5	3.5	3.6	J 4.0 X	3.5 H	3.3	2.4	G	G	G	G	G	G
7	E 1.2 B	E 1.2 B	G	G	G	G	G	G	2.1 G	3.3	3.8	3.4	2.2 G	2.4 G	3.3	1.8 G	1.5 G	2.3	G	G	G	G	G	G
8	G	2.6	2.1	2.1	1.5	1.4	2.3	1.8	3.3 Y	G	3.5	3.5	4.0	J 4.2 X	4.1	3.5 H	J 2.8 X	3.2	1.8	1.6	1.5	E 1.1 B	1.3	E 1.2 B
9	E 1.4 B	E 1.2 B	E	2.1	2.1	E	G	G	2.6	2.3 G	3.4	3.8	3.2 G	3.7	3.9	3.6	3.5	2.3 H	1.7	1.5	E 1.3 B	E 1.5 B	E 1.2 B	E 1.2 B
10	E 1.3 B	E 1.2 B	E	E	E	2.3	G	1.4 G	2.5	3.0	3.5	4.2	3.5	3.5	3.5	3.4	2.9	2.4	1.8	1.4	E 1.2 B	E 1.3 B	E 1.3 B	E 1.3 B
11	E 1.4 B	E 1.3 B	2.2	2.3	E	E 1.2 B	2.1	G	2.5	3.2	3.4	3.7	4.5	3.5	3.5	3.1	1.4 G	2.5	2.0	J 2.8 X	E 1.2 B	2.1	2.0	E 1.2 B
12	E 1.3 B	E 1.2 B	E 1.3 B	E	E	E	2.5	2.0	J 2.4 R	2.9	3.4	3.5	J 4.1 X	G	3.2 Y	J 4.7 X	1.6 G	2.2 G	1.5 G	G	G	1.5	2.0	
13	1.5	E 1.1 B	2.3 Y	2.1	2.5	E	G	2.2	G	3.3	3.1	J 3.6 X	3.2 G	2.6 G	2.5 G	1.8 G	G	G	E 1.5 B	G	C	2.3	E	
14	E 1.2 B	E 1.1 B	E	2.2	2.0	E	G	2.2	G	G	3.2	J 3.3 X	3.0 G	3.2 G	3.6	2.0 G	1.6 G	2.1 G	G	2.4 Y	2.2 Y	2.1	2.3	E 1.1 B
15	2.0	E 1.3 B	2.2	E 1.1 B	E	E	G	1.4 G	G	3.2	3.8	3.5	2.6 G	2.3 G	J 3.7 X	2.0 G	J 2.9 X	2.6	G	2.1	G	G	G	G
16	G	G	G	2.2	G	G	J 2.7 X	G	2.4 G	2.2 G	4.0	3.3	3.3 G	3.2 G	3.4	3.2	3.3	2.4 G	J 1.7 R	G	G	G	G	G
17	J 2.3 X	2.0	2.1	J 1.8 X	2.1	G	2.1	G	G	G	3.4	3.2 G	3.6	2.5 G	2.1 G	2.1 G	2.0 G	2.1 G	1.4 G	2.3	2.2	2.0	2.1	G
18	2.2	2.1	G	J 1.8 X	1.2	G	1.2	2.0 G	3.0	3.5	3.5	3.6	3.4 G	2.2 G	G	2.1 G	1.8 G	2.6	J 2.8 X	2.5	E 1.3 B	G	G	E 1.4 B
19	E 1.3 B	G	2.0	G	G	G	G	G	2.8	3.3	3.5	3.3 G	3.4 G	3.0 G	2.1 G	3.3	1.7 G	1.2 G	G	G	G	G	G	G
20	G	2.4	G	G	G	G	G	G	G	3.3	3.5	4.0	3.4 G	3.2 G	G	G	1.3 G	1.2 G	G	G	G	G	E 1.2 B	E 1.2 B
21	C	E 1.3 B	G	E	G	G	G	C	3.3	3.5	3.5	4.1	3.9 H	3.6	J 3.8 X	G	G	G	G	G	G	G	G	G
22	E 1.3 B	E 1.3 B	E	E	E	G	C	G	G	G	3.6	3.6	2.1 G	3.7	3.5	3.4	3.2	G	G	G	G	G	E 1.5 B	E 1.3 B
23	G	G	G	J 2.6 X	2.0	G	2.2	2.3	3.1	3.3	G	3.7	C	J 3.9 R	G	2.3 G	2.1 G	1.3 G	G	G	G	G	E 1.4 B	E 1.5 B
24	E 1.4 B	G	E 1.1 B	E	E	1.8	1.7	2.1 H	2.5 G	3.2	3.4	3.5	C	G	2.3 G	G	2.1 G	2.7	2.3	1.4	G	E 1.2 B	E 1.2 B	J 1.8 X
25	1.4	2.1	1.2	E	2.2	E 1.1 B	G	J 2.3 R	J 3.8 X	G	3.8	J 3.5 R	3.7	G	G	G	2.1 G	2.6 G	G	1.4	J 2.3 X	J 2.0 X	J 2.3 X	1.9
26	J 1.9 X	E 1.3 B	G	2.2	2.3	G	G	G	G	3.5	2.4 G	J 5.1 X	3.4 G	J 4.3 X	G	2.1 G	2.0 G	2.2 G	1.4 G	G	G	E 1.3 B	2.1	E 1.5 B
27	E 1.4 B	E 1.3 B	E	E 1.1 B	2.2	G	G	G	G	3.4	J 3.5 R	J 3.6 R	3.2 G	2.2 G	2.2 G	G	G	G	G	G	2.1	2.1	E 1.3 B	
28	1.5	E 1.3 B	J 1.9 X	1.6	1.8	2.4	2.1	G	1.7 G	3.3	3.6	3.7	3.7	3.3 G	3.5 G	2.2 G	2.0 G	2.0 G	2.0	1.3	J 2.1 X	J 1.8 X	J 2.1 X	2.0
29	E 1.5 B	E 1.2 B	G	2.0	2.0	2.0	1.8	G	G	3.3	3.0 G	3.3 G	3.0 G	3.0 G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
30	E 1.2 B	G	2.0	G	G	G	G	G	G	3.5	3.7	J 4.3 X	G	G	2.3 G	3.4	2.0 G	G	2.0	1.4	2.0 Y	E 1.2 B	E 1.2 B	E 1.3 B
31	E 1.4 B	E 1.5 B	2.3	J 1.9 X	2.6	1.3	G	2.3	G	G	3.5	3.5	3.2 G	3.2 G	2.4 G	2.2 G	3.0	2.8	2.1	G	G	G	G	G
Диапаз.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	0.4	0.5	0.7	1.2	1.4	1.5	1.7	1.3	-	-	-	-	-	-
Мелнана	E 1.3 B	E 1.2 B	U 1.1	U 1.1	1.5	G	G	1.4 G	1.8 G	3.1	3.4	3.5	3.4 G	3.2 G	3.2	2.2 G	2.1 G	2.3	1.4 G	U 1.3	G	U 1.2	U 1.3	E 1.2 B
Учено	28	31	30	27	31	31	29	30	30	30	31	31	29	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31
Верх. кб.	E 1.2	E 1.1	G	E	G	G	G	G	G	1.8	3.2	3.3	3.0	2.3	2.1	2.0	1.2	1.2	G	G	G	G	G	G
Ниж. кб.	E 1.4	E 1.3	2.1	2.1	2.1	1.2	2.1	2.1	2.5	3.3	3.5	3.5	3.7	3.5	3.5	3.4	2.9	2.5	1.9	1.6	1.5	E 1.5	2.0	E 1.3

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 Дж.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

JbEs Мгц март 1969

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

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

АН КазССР
(институт)

Кем составлена Гильдерман

Кем подсчитана Гильдерман

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	E1.2 B	E1.1 B	E1.1 B	1.4	E	G	G	G	G	G	G	G	2.1 G	1.9 G	1.8 G	1.6 G	1.5 G	2.2	G	G	G	G	G	E1.3 B
2	E1.3 B	E	E	E1.2 B	1.2	G	G	G	G	G	G	G	G	2.4 G	3.3	3.1	1.7 G	1.7 G	1.7	1.3	1.3	E1.3 B	E1.2 B	E1.3 B
3	E1.3 B	E1.3 B	1.5	E	E	E	E	1.4	G	3.0	3.0	G	2.0 G	2.2 G	2.0 G	1.8 G	1.5 G	1.7 G	1.7	E1.5 B	E1.5 B	E1.2 B	E1.3 B	E1.2 B
4	E1.2 B	E1.1 B	E1.1 B	E	E	E	E1.1 B	1.4	G	2.8	G	G	G	2.3 G	3.3	3.0	1.9 G	1.5 G	1.5	E1.5 B	E1.1 B	E1.2 B	E1.3 B	E1.3 B
5	E1.2 B	E1.3 B	E1.2 B	E	E	E1.1 B	G	1.3 G	G	1.8 G	1.2 G	G	1.5 G	G	1.3 G	1.7 G	1.9 G	1.3 G	1.5	E1.1 B	E1.2 B	E1.2 B	E1.3 B	E1.3 B
6	E1.3 B	E	E1.1 B	E1.2 B	G	G	G	G	G	2.9	1.6 G	3.3	G	G	1.6 G	2.1 G	G	G	G	G	G	G	G	G
7	E1.2 B	E1.2 B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	2.0 G	2.3 G	G	1.8 G	1.5 G	2.3	G	G	G	G	G	G
8	G	G	G	E1.1 B	1.4	1.4	G	1.8	1.4 G	G	3.0	3.4	3.4	3.4	3.3	2.0 G	G	G	1.6	1.5	1.3	E1.1 B	1.3	E1.2 B
9	E1.4 B	E1.2 B	E	E1.2 B	E	E	G	G	2.6	2.0 G	G	2.9 G	G	G	3.4	3.1	2.8	1.4 G	1.7	1.2	E1.3 B	E1.5 B	E1.2 B	E1.2 B
10	E1.3 B	E1.2 B	E	E	E	E	G	1.4 G	1.5 G	3.0	3.4	3.4	3.5	3.5	G	G	2.9	2.4	1.7	1.4	E1.2 B	E1.3 B	E1.3 B	E1.3 B
11	E1.4 B	E1.3 B	1.4	1.3	E	E1.2 B	G	G	G	3.0	3.4	3.7	3.8	3.5	3.4	G	1.4 G	2.5	2.0	2.0	E1.2 B	E1.5 B	E1.2 B	E1.2 B
12	E1.3 B	E1.2 B	E1.3 B	E	E	E	G	G	2.4 R	2.9	3.3	G	G	G	G	1.2 G	1.6 G	1.5 G	1.2 G	G	G	G	1.5	E1.2 B
13	1.3	E1.1 B	1.2	E	E	E	G	G	G	3.3	3.1	3.4	G	G	2.1 G	1.8 G	G	G	G	E1.5 B	G	E2.0 C	E1.2 B	E
14	E1.2 B	E1.1 B	E	E	E	E	G	1.4 G	G	G	3.2	G	G	G	G	1.8 G	1.6 G	1.2 G	G	1.3	1.3	G	E1.1 B	E1.1 B
15	E1.3 B	E1.3 B	E	E1.1 B	E	E	G	1.4 G	G	3.2	3.3	G	G	G	3.3	1.8 G	1.4 G	1.4 G	G	E1.3 B	G	G	G	G
16	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	2.4 G	2.1 G	1.2 G	1.2 G	2.1 R	G	G	G	G	G
17	1.3	G	G	1.3	G	G	G	G	G	G	3.4	G	G	2.4 G	2.1 G	1.9 G	1.4 G	1.2 G	1.3 G	1.4	1.3	E1.1 B	1.1	G
18	G	G	G	1.5	G	G	1.2	G	2.9	3.5	3.4	3.6	G	2.2 G	G	2.0 G	1.8 G	1.6 G	2.0	1.4	E1.3 B	G	G	E1.4 B
19	E1.3 B	G	G	G	G	G	G	2.8	3.2	3.5	G	G	G	1.4 G	G	1.7 G	1.2 G	G	G	G	G	G	G	G
20	G	1.5	G	G	G	G	G	G	G	3.3	3.4	3.9	G	G	G	G	1.2 G	1.2 G	G	G	G	G	E1.2 B	E1.2 B
21	C	E1.3 B	G	E	G	G	G	G	3.3	3.5	3.5	3.6	3.8	G	3.5	G	G	G	G	G	G	G	G	G
22	E1.3 B	E1.3 B	E	E	E	G	C	G	G	G	3.6	3.6	G	3.7	3.6	3.4	3.2	G	G	G	G	G	E1.5 B	E1.3 B
23	G	G	G	2.6	1.6	G	G	2.3	3.0	3.3	G	3.7	C	3.9 R	G	1.8 G	1.9 G	1.3 G	G	G	G	G	E1.4 B	E1.5 B
24	E1.4 B	G	E1.1 B	E	E	E	1.5	G	2.7 G	3.2	3.4	3.5	C	G	1.8 G	G	G	2.6	2.3	1.3	G	E1.2 B	E1.2 B	1.4
25	1.4	E1.2 B	1.1	E	E	E1.1 B	G	2.3 R	3.0	G	3.9	G	3.7	G	G	G	1.7 G	1.8 G	G	1.4	1.5	1.9	2.0	1.6
26	1.7	E1.3 B	G	G	G	G	G	G	G	G	1.5 G	3.9	G	4.0	G	1.9 G	1.9 G	1.8 G	1.4 G	G	G	E1.3 B	E1.2 B	E1.5 B
27	E1.4 B	E1.3 B	E	E1.1 B	1.1	G	G	G	G	G	G	G	G	G	2.2 G	2.2 G	G	G	G	G	G	E1.5 B	E1.4 B	E1.3 B
28	1.5	E1.3 B	1.2	1.5	1.7	1.4	1.9	G	1.7 G	G	G	3.7	3.7	G	G	2.2 G	1.8 G	1.8 G	1.5 G	1.3	1.8	1.6	1.9	1.6
29	E1.5 B	E1.2 B	G	G	1.7	G	1.8	G	G	3.3	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
30	E1.2 B	G	G	G	G	G	G	G	G	3.5	3.4	3.9	G	G	2.2 G	3.4	1.8 G	G	1.4 G	1.4	1.3	E1.2 B	E1.2 B	E1.3 B
31	E1.4 B	E1.5 B	1.3	1.5	1.7	1.3	G	1.8 G	G	G	3.5	3.5	G	G	2.4 G	2.1 G	2.0 G	2.8	2.1	G	G	G	G	G
Медиана	E1.3 B	E1.2 B	G	E	G	G	G	G	G	2.8	3.1	2.9 G	G	G	1.8 G	1.8 G	1.6 G	1.4 G	1.3 G	1.1.2	G	1.1.1	E1.2 B	E1.2 B
Учтено	30	31	31	31	31	31	30	3.0	31	3.1	31	31	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек. мин.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

fmin МГц март 1969
(характеристики) (единицы) (месяц) (год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

АН КазССР
(институт)

Кем составлена Гильдерман

Кем подсчитана Семенов

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	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.1	1.1	1.0	1.2	1.3
2	1.3	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.3	1.3	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.2	1.0	1.0	1.3	1.2	1.3
3	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.2	1.3	1.2
4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.4	1.3	1.2	1.0	1.1	1.5	1.1	1.2	1.3	1.3
5	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	1.2	1.2	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3
6	1.3	1.0	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.3	1.2	1.0	1.2	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3
7	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.4	1.4	1.1	1.1	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2
8	1.2	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.3	1.0	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	1.2
9	1.4	1.2	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.2	1.2	1.8	1.2	1.1	1.0	1.1	1.0	1.3	1.5	1.2	1.2
10	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.5	1.3	1.6	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.2	1.3	1.3	1.3
11	1.4	1.3	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.2	1.1	1.2	1.0	1.1	1.0	1.5	1.2	1.5	1.2	1.2
12	1.3	1.2	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.3	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.4	1.3	1.2
13	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.4	1.1	1.2	1.3	1.1	1.3	1.1	1.5	1.8	1.5	E1.8C	E2.0C	1.2	1.0
14	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.4	1.1	1.3	1.4	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.7	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
15	1.3	1.3	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.8	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3
16	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	1.3	1.3	1.3	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2
17	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2
18	1.3	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.2	1.3	1.4	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.3	1.4	1.4	1.4
19	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.0	1.2	1.1	1.0	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2
20	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.2	1.1	1.0	1.3	1.3	1.3	1.1	1.2	1.2
21	C	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	C	1.9	1.5	1.5	1.3	1.3	1.6	1.3	1.4	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.5	1.3	1.3
22	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	C	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.9	1.5	1.4	1.3	1.1	1.0	1.5	1.3	1.3	1.2	1.5	1.3
23	1.4	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.4	1.2	1.3	1.2	1.5	C	2.4	2.2	1.4	1.0	1.0	1.4	1.0	1.2	1.1	1.4	1.5
24	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3	C	1.2	1.2	1.6	1.3	1.0	1.4	1.1	1.0	1.2	1.2	1.3
25	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.1	1.1	1.2	2.9	1.5	1.1	1.6	1.3	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2
26	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.5	1.1	1.9	1.6	1.2	2.0	1.6	1.0	1.2	1.0	1.5	1.2	1.3	1.2	1.5
27	1.4	1.3	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.3	1.5	1.2	1.4	1.3	1.4	1.4	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3
28	1.3	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.5	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.5	1.3
29	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.3	1.4	1.2	1.5	1.6	1.5	1.6	1.3	1.4	1.2	1.2	1.5	1.2	1.2	1.2	1.2
30	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	3.9	1.8	1.9	1.6	1.6	1.5	1.4	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3
31	1.4	1.5	1.1	1.0	1.0	1.0	1.4	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4	1.1	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.5	1.1	1.2	1.1	1.2
Медiana	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3
Учено	30	31	31	31	31	31	30	30	31	31	31	31	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ГМ.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

(M3000) F2 Март 1969
(характеристика) (единица) (месяц) (год)АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана Побановой

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	2.60	2.80	2.80	2.65	2.45	2.45	2.65	3.05	3.25	3.20	3.10	3.15	2.90	3.00	3.00	3.05	3.10	3.15	3.05	3.00	S	3.00	2.90	2.60		
2	2.40	2.45	2.60	2.65	2.80	2.60	2.65	U3.00S	U3.10S	3.15	3.05	3.00	3.00	3.10	3.05	3.00	3.10	3.10	3.10	3.05	S	2.90	3.00	2.90F		
3	2.80	2.70F	2.80	2.80F	F	F	F	3.15	3.25	3.15	3.10	3.05	3.05	3.05	3.05	2.95	3.10	3.10	3.25	3.05	3.15	3.15	2.95	2.90		
4	2.80F	2.75F	F	F	F	F	3.10F	U3.20S	3.20	3.20	3.15	3.15	3.10	2.95M	3.05	3.05	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.10	3.00	2.90F		
5	2.85N	2.65F	2.65F	F	F	2.55M	2.80	3.20	3.35	3.10	3.10	3.05	3.05	2.95	3.05	3.00	3.00	3.05	3.00	3.00	3.05	S	2.90	S		
6	2.90	2.75	2.70	2.80	2.90	2.95	3.00	3.15	3.25	3.20	S	U3.10S	3.00	2.95	3.00	2.95	3.00	3.00	3.15	3.15	S	3.05	2.85	2.50		
7	2.45	2.65	2.70	2.75	2.80	2.80	2.90	3.25	3.25	C	3.05	3.05	3.00	3.05	3.00	3.05	3.05	3.10	3.15	3.20	U3.05S	2.90	2.80	2.70		
8	2.55	2.45	2.45	2.45	2.65F	2.85N	2.80F	3.15	3.20	3.05	3.15	3.00	3.15	3.00	3.00	3.05	3.10	3.10	3.10	3.20	S	3.10	3.00	2.85		
9	2.70	2.65	2.65	2.70	2.80	2.90	F	3.30	3.30	C	3.15	3.10	3.10	3.05	3.00	3.00	3.00	3.10	3.20	3.15	3.25	3.20	2.85	2.65		
10	2.65	2.60	2.60F	2.75	2.80F	2.80	2.90	3.20	3.25	3.20	3.15	3.05	3.00	3.00	3.05	3.00	2.95	3.10	3.15	3.15	U3.10S	3.05	3.00	2.75F		
11	2.80F	2.80F	2.60F	2.80F	2.85F	2.80F	F	S	3.15	3.15	S	3.10	3.00	3.15	3.05	2.95	3.10	3.05	3.15	3.20	S	S	2.85	2.80		
12	2.80	2.80	2.55	2.60	2.60F	2.75F	S	S	3.15	3.00	3.10	2.95	3.00	2.95	3.00	2.95	3.00	3.05	3.15	3.05	3.05	3.00	2.90F	2.65		
13	2.65F	2.60F	2.65F	2.85F	U2.80F	F	2.80F	3.15	3.25	3.20	3.20	3.15	3.05	2.95	3.05	3.10	3.10	U3.20S	3.20	3.10	S	S	2.95	2.80		
14	U2.70S	2.85	2.85F	F	U2.80F	U2.80F	2.85F	3.10	3.20	3.10	3.15	3.00	3.05	3.05	3.00	3.00	3.10	3.15	3.10	3.05	S	U2.95S	S	U2.80S		
15	U2.75S	2.80F	2.80F	F	F	F	F	U3.10S	3.10	3.05	3.05	3.00	3.05	2.90	2.95	2.90	3.00	3.05	3.15	3.05	U2.95S	2.95	2.80	U2.70S		
16	U2.70S	2.60	2.70	2.80	2.60	2.65	2.80	3.15	3.20	3.00	3.15	3.00	3.00	2.95	2.90	2.95	2.90	3.00	3.10	3.00	U3.00S	S	S	2.80		
17	U2.80S	2.85	2.85	2.80	2.85	2.85	2.90	3.00	3.10	3.00	3.00	2.95	2.90	2.85	2.85	2.90	S	3.00	3.00	3.00	2.95	U2.95S	S	2.60		
18	2.60	U2.50R	2.60	2.45	2.55	2.75	2.85	U3.10R	3.10	U3.00S	3.00	3.10	2.95	2.95	2.90	2.90	2.95	3.00	3.00	U3.10R	3.00	S	S	S		
19	2.50	U2.55S	2.65	2.70	2.70	2.65	3.00	3.15	3.10	3.00	3.00	2.95	2.95	2.80	2.80	2.85	S	2.95	3.05	3.00	3.00	S	S	S		
20	2.90	2.85	2.90	2.55	2.60	2.50	2.70F	3.30	3.20	C	2.95	2.90	2.90	2.80	2.85	2.85	2.80	2.90	2.95	2.90	2.95	S	2.65	S		
21	C	U2.60S	U2.60F	2.55F	2.55F	2.55F	2.85F	C	2.90	2.95	2.90	2.85	2.85	2.85	2.80	2.80	2.85	2.95	2.95	3.00	U3.00S	S	2.75	2.80		
22	2.60F	2.60F	2.50F	2.60F	2.65N	2.75	C	C	C	2.95	3.00	3.00	2.85	2.80	2.80	2.80	2.85	2.85	3.00	3.00	2.90	U2.95S	2.65	2.80		
23	2.60	S	U2.55S	2.55	2.55	2.60	2.75	R	U3.10S	U2.95S	U2.90S	2.90	C	U2.95R	3.00	2.95	3.00	3.00	S	3.10	U3.10S	S	U2.70S	2.65		
24	2.80	2.35	2.35F	2.40F	F	2.35F	2.75	3.00	3.10F	2.55	2.20	U2.40S	C	2.55F	2.65	2.70	2.75	S	2.90	3.00	U2.80S	U2.80S	2.55	U2.60F		
25	2.70F	2.85F	2.95F	U3.00F	2.80F	2.85F	3.15	3.25	U3.10S	3.15	3.15	3.10	2.95	2.85	2.70	2.90	S	2.95	2.95	2.95	2.85	S	S	S		
26	S	2.80	2.65	2.65	2.65	2.60	2.80	3.05	3.00	3.05	3.05	2.90	2.95	2.90	2.95	2.90	2.90	3.00	3.00	2.95	U3.00S	S	S	U2.60S		
27	U2.50S	U2.55S	2.65	2.65F	2.60F	2.60F	3.10F	3.15	3.05	3.00	2.90	2.95	2.85	2.90	2.85	2.90	2.95	2.90	U3.00S	2.95	2.90	U2.95S	S	U2.75S		
28	S	2.65	2.65	2.70	2.85	2.85	3.10	3.15	3.00	2.95	2.95	2.90	2.85	2.85	2.85	2.85	2.90	2.90	3.05	3.10	2.95	3.00	S	U2.80S		
29	S	2.70	2.65	2.80	2.80	2.80	3.10	3.20	3.15	2.95	2.95	2.80	2.80	2.85	2.80	2.80	2.90	2.95	3.00	2.90	2.95	S	2.70	2.70		
30	2.60	2.65	2.65	2.80	2.70	2.60	3.15	3.10	2.95	2.95	2.90	2.80	2.85	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	C	3.10	3.00	3.10	S	2.85		
31	2.60	2.50	2.50	2.60	2.55	2.80	2.95	3.00	3.00	2.95	3.00	2.95	3.00	2.95	2.85	2.80	2.90	2.90	3.05	3.10	3.00	S	S	2.80		
Диаг.	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	0.25	0.25	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.15	0.15	0.10	0.10	0.15	0.25	0.15		
Медиана	2.70	2.65	2.65	2.70	2.70	2.75	2.85	3.15	3.15	3.00	3.05	3.00	3.00	2.95	2.95	2.95	3.00	3.00	3.05	3.05	3.00	3.00	2.85	2.80		
Учтено	27	30	30	27	26	27	25	26	30	28	29	31	29	31	31	31	28	30	29	31	24	18	20	26		
Верхн. кв.	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.80	3.10	3.10	2.95	2.95	2.90	2.90	2.85	2.85	2.85	2.90	2.95	3.00	3.00	2.95	2.95	2.70	2.65		
Нижн. кв.	2.80	2.80	2.70	2.80	2.80	2.85	3.05	3.20	3.25	3.15	3.15	3.10	3.05	3.00	3.00	3.00	3.10	3.10	3.15	3.10	3.05	3.10	2.95	2.80		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ГГц

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

(M3000)F1 март 1969
(характеристика) (стипция) (месяц) (год)АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана

Семенюк

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											
2									L			U 4.20L	L	L	3.70	U 3.70L										
3										L		L	L	L	L	L	L									
4										L	L	U 3.85L	U 3.65L	U 4.10L	L											
5									L	L	L	L	L	L	L	L										
6											L	L	L	L	L											
7										L	L	L	L	L	L	L	L									
8									L	L	L	L	U 3.85L	L	L											
9										L	L	U 3.85L	L	L	L	L										
10									L	L	4.10	L	L	L	L	L										
11										L	L		L	L		L	L									
12									L	L	U 4.05L	L	L	L	L	L	L									
13										L	L	L	L	L	L	L										
14										L	L	L	L	L	U 4.30L		L									
15								L	L	L	L	L	L	L		L										
16											L	L	L													
17											L	L	L	L	L		L									
18												L	L	L	L											
19												L	L		L											
20									L	L	L	L	4.10	L		L	L									
21									L	L	L		L	L	L	L										
22											L	L	L	L	L											
23									3.20	L	L	L	C	L		4.10	L									
24										L	3.20	2.95	C	L	3.05	L	3.35									
25										L	L	L	L	L		L										
26								L	L	L	L	L	L	L	L	L										
27										L	L	L	L	L	L	L	L									
28									L		L	L	L	L												
29									L	L	L	L	L	L	L											
30										L	L	L	L	L		L										
31									L	L	L	L	L	L	L											
Средняя								L	3.20	L	4.05	U 3.85L	U 3.85L	U 4.10L	3.70	3.90	3.35									
Учтено								2	1	22	3	4	3	1	3	2	1									

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 квк.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

h'F км март 1969
(характеристика) (единица) (месяц) (год)

АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана Гильдерман

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 290B	E 250B	E 260B	E 280A	E 315E	E 315E	280	250	230	230	205	210	220	220	220	230	225	215	210	210	E 215B	E 220E	E 235B	E 260B		
2	E 320B	E 315E	E 295E	E 275B	E 250A	E 280E	280	260	235	225	215	200	195	220	200	205	235	215	215	E 210A	E 215A	E 230B	E 230B	E 235B		
3	E 250B	E 270B	E 265A	E 245E	E 250E	E 250E	E 240E	235	215	215	215	215	200	215	220	215	225	210	210	E 200B	E 220B	E 225B	E 240B	E 250B		
4	E 255B	E 280B	E 255B	E 240E	E 245E	E 245E	E 230B	225	215	220	215	205	200	195	200	220	220	210	210	E 205B	E 205B	E 215B	E 230B	E 255B		
5	E 255B	E 285B	E 305B	E 310E	E 325E	E 310B	250	225	220	205	185	195	200	205	215	220	220	220	215	E 220B	E 205B	E 210B	E 250B	E 240B		
6	E 245B	E 280E	E 270B	E 255B	E 250E	E 230E	225	230	225	205	195	200	200	175	210	215	225	225	210	200	E 205B	E 210B	E 235B	E 300B		
7	E 315B	E 285B	E 270B	E 255B	E 245E	E 245E	E 225E	235	215	210	215	205	205	205	210	210	210	215	205	E 210E	E 215B	E 225B	E 270B	E 280B		
8	E 300B	E 315B	E 320B	E 315B	E 290A	E 255A	260	245	235	210	200	205	200	205	215	215	225	215	215	E 200A	E 205A	E 215B	E 230A	E 245B		
9	E 280B	E 290B	E 280E	E 275B	E 255E	E 245E	E 240E	210	225	210	215	205	195	205	220	215	225	225	205	E 210A	E 200B	E 210B	E 240B	E 290B		
10	E 285B	E 300B	E 300E	E 280E	E 260E	E 255E	250	230	225	200	190	185	200	200	205	205	225	220	210	E 200A	E 210B	E 220B	E 215B	E 260B		
11	E 270B	E 265B	E 300A	E 270A	E 245E	E 235B	240	225	220	205	200	225	210	200	210	225	225	220	220	E 210A	E 200B	E 235B	E 240B	E 265B		
12	E 255B	E 280B	E 335B	E 300E	E 290E	E 270E	290	225	225	225	205	200	200	225	220	220	225	225	215	205	E 220B	E 230B	E 230A	E 255B		
13	E 290A	E 275B	E 275A	E 235E	E 235E	E 245E	245	235	230	215	205	220	205	200	215	220	225	225	215	E 205B	E 210C	E 225C	E 230B	E 250E		
14	E 275B	E 260B	E 240E	E 250E	E 275E	E 265E	265	230	215	215	215	210	200	200	200	225	225	220	210	210	E 220A	E 220B	E 240B	E 265B		
15	E 270B	E 270B	E 250E	E 280B	E 270E	E 285E	280	255	225	215	220	205	205	210	220	220	230	225	215	E 205B	E 215B	E 230B	E 255B	E 265B		
16	E 270B	E 295B	E 270E	E 270E	E 275E	E 280E	260	240	220	210	225	220	210	205	220	225	225	220	210	200	E 215B	E 235B	E 245B	E 250B		
17	E 255A	E 245E	E 240E	E 255A	E 245E	E 240E	250	230	220	195	215	215	210	215	210	215	225	225	210	200	215	E 220B	E 220A	E 265B		
18	E 330B	E 310B	E 290B	E 315A	E 265E	E 255B	280	245	230	220	215	220	200	205	215	215	230	225	220	205	E 210B	E 230B	E 240B	E 250B		
19	E 300B	E 285B	E 255E	E 245E	E 250E	E 245E	255	215	215	200	215	210	200	205	215	230	225	235	215	205	E 215B	E 230B	E 235B	E 245B		
20	E 245B	E 250A	E 230E	E 275E	E 275E	E 320E	285	230	215	220	205	205	190	205	210	225	220	225	215	205	E 230B	E 240B	E 255B	E 325B		
21	C	E 300B	E 285E	E 280E	E 285E	300	275	I 265C	270	225	200	200	190	215	220	225	225	225	220	220	E 205B	E 220B	E 245B	E 250B		
22	E 285B	E 300B	E 300E	E 265E	E 280E	E 270E	I 215C	205	205	190	205	190	205	220	215	220	225	230	225	215	E 225B	E 210B	E 260B	E 270B		
23	E 290B	E 285B	E 290E	E 325A	E 295A	E 290E	255	205	205	210	220	200	I 220C	230	205	200	200	205	205	190	E 200B	E 200B	E 250B	E 270B		
24	E 255B	E 350B	E 340B	E 340E	E 345E	E 395E	220	220	245	240	240	230	I 230C	220	220	220	220	225	225	225	E 195E	E 235B	E 255B	E 285A		
25	E 270A	E 245B	E 215A	E 215E	E 235E	E 255B	220	205	200	200	200	190	170	210	210	210	225	225	220	220	E 230A	E 250A	E 255A	E 255A		
26	E 245A	E 250B	E 265E	E 260E	E 265E	E 295E	285	255	225	220	205	205	200	225	220	225	225	235	225	220	E 230B	E 235B	E 250B	E 280B		
27	E 300B	E 295B	E 260E	E 265B	E 280A	280	245	240	240	225	220	220	200	220	220	220	230	230	230	220	E 230B	E 235B	E 250B	E 245B		
28	E 275A	E 280B	E 270A	E 270A	E 265A	E 250A	235	230	215	200	220	205	200	195	225	235	230	240	235	220	E 225A	E 230A	E 240A	E 275A		
29	E 300B	E 270B	E 255B	E 260E	E 270A	E 250B	240	230	225	220	220	200	200	220	220	230	235	240	225	210	E 240B	E 230B	E 280B	E 280B		
30	E 290B	E 285B	E 255B	E 235B	E 255B	E 290E	240	245	230	220	220	220	200	215	230	225	230	230	225	210	215	E 235B	E 220B	E 240B		
31	E 290B	E 325B	E 310A	E 295A	E 315A	260	235	225	220	215	210	210	210	205	220	220	230	230	235	210	215	E 225B	E 240B	E 255B		
Диаг.	—	—	—	—	—	—	45	20	15	15	15	15	5	15	10	10	5	10	15	10	—	—	—	—		
Медiana	E 280B	E 285B	E 270	E 270E	E 265E	E 260E	250	230	225	215	215	205	200	205	215	220	225	225	215	U 210	E 215B	E 225B	E 240B	E 260B		
Учтено	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
Верхн. кв.	E 255	E 270	E 255	E 255	E 250	E 245	230	225	215	205	205	200	200	205	210	215	225	220	210	200	E 205	E 220	E 230	E 250		
Нижн. кв.	E 290	E 300	E 300	E 280	E 285	E 290	275	245	230	220	220	215	205	220	220	225	230	230	225	210	E 220	E 235	E 250	E 275		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 эвк.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

h'F2 км март 1969
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Поясное время 75°E

Кем подсчитана Гильдерман

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											230	240	230		225											
2									235			235	230	225	265	255										
3										215		225	220	235	225	220	225									
4										225	240	245	235	225	240											
5									220	220	215	220	220	L												
6											230	225	230	220	230											
7										210	225	220	225	230	230	U225L	215									
8									240	L	240	240	240	U225L	220											
9										L	230	240	255	230	L	230										
10									225	210	210	225	230	240	225	215										
11										225	240		225	245		L	240									
12									275	275	240	260	260	245	240	240	230									
13										235	240	230	220	235	240	225										
14										L	235	L	240	240	235		225									
15								255	240	240	240	230	245	235		235										
16											230	230	235													
17											220	240	230	240	230		230									
18												230	U225L	U230L	240											
19												L	235		U225L											
20									230	240	235	230	235	240		250	240									
21									270	270	235		240	245	L	230										
22											L	205	270	235	L											
23									265	270	240	240	I 245C	255		210	220									
24										L	520	435	I 375C	300	325	U280L	240									
25										L	215	L	U275L	210		U240L										
26								265	255	245	230	235	255	L	250	230										
27										L	250	250	265	260	235	240	240									
28									225		255	255	L	L	L											
29									235	230	240	230	L	250	U280L											
30										235	230	230	245	L		L										
31									220	U225L	260	240	240	260	240											
Медиана								—	35	20	10	10	15	15	15	15	15									
Учтено								260	235	230	235	230	235	240	235	230	230									
								2	13	16	26	26	29	24	19	15	10									
								—	225	220	230	230	230	230	225	225	225									
									260	240	240	240	245	245	240	240	240									

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ГГц

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

h'E км март 1969

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

АН КазССР

(глас. пункт)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время 75°E

Кем составлена Гильдерман

Кем подсчитана Гильдерман

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	100	100H	95	95	95	100	100	100	100	100	110	B	B	B	E	B	
2						E	E	105	100	100	95	100	95	100	100	100	105	410A	A					
3								E	105	95	95	95	95	100	100	100	100	E120A	A					
4								E	100	95	95	95 Z	95	4105A	100	100	100	105	A					
5							E	E	100	100	95	95	100	100	100H	100	105	100	A					
6					E	E	E	B	105	95	95	95	95	95	95	100	100	100	E	B	B	B	B	B
7				B	E	E	E	E120B	95H	95	95	95	100	100	100	100	100	100	B	E	B	B	B	B
8	B	B	B				B	B	100	100	95	95	95	95	95	95	95	100	A			B		
9							E	105H	95	95	90	90	90	90	95	95	100	4110A	A					
10							E	E120A	100	90	90	90	90	90	95	100	100	100	B					
11							E	E115B	105	95	95	95	95H	95H	95	105	100	105	E					
12							E	100	100	100	100	95	95	95	100	100	100	100	E120A	B	B	B		
13							B	100H	95	100	100	95	95	100	100	100H	95	100	B		C			
14							E	E120A	100H	95	95	95	95	90	95	100	100	100	B	A	A	B		
15							E	105	95	95	95	90	90	95	90	100	100	100	B	B	B	B	B	B
16	B	B	E	E	E	E	E	105H	100	95	95	95	90	95	95	100	100	100	B	B	B	B	B	B
17			E	E	E	E	B	105H	95	95	95	95	95	90H	95H	100	100	105	E115A	A	A		A	B
18	B	B	B		E	B	E	100	100	95	90	100	95	100	90	100	100H	100	A	A		B	B	B
19		B	E	E	E	E	E	100	95	95	95	95	95	95	95	95	100	E120B	B	B	B	B	B	B
20	B		E	E	E	E	E	100H	100	95	95	95	95	95	95	100	100	E120B	B	B	B	B	B	B
21			E		E	E	E115B	100C	100H	100	95	95	95	95	95	95	100	4110B	B	B	B	B	B	B
22						E	C	100	90	90	90	90	100	95	100	95	95	100	E125B	B	B	B		
23	B	B	E			E	B	105	100	100H	100	100	100C	105	90H	90H	90H	90	100	E	B	B		
24		B					A	E	95	100	95	95	100C	85	90	90	90	90	105	B	E			
25							95H	90	85	85	80	95	85	85	85	85	105	105	E120B	A				
26			E	E	E	E	E115E	105	100	100	100	100	100	95	95	105	4105A	4105A	E115A	B	B			
27						E	E120B	105	100	100H	100	100	100	95	100	105	100	105	E115B	B	B			
28							A	100H	105H	100	100	100	95	95H	100	100	100H	100	E120A	A				
29			B	E	E	B	105	105	100	100	100	100	100	100	95	95	100	100	E115B	B	B	B	B	B
30		B	B	B	B	E	E125B	105	100B	100	95	100	95	90	95	105	95	100	E115A	A	A			
31						A	B	110	100	100	95	95	95	100	105	100H	100	100H	E120A	B	B	B	B	B
Месяца		E	E	E	E	E	E	4100	100	95	95	95	95	95	95	100	100	100	E120	E	E	E		
Учтено		1	7	5	10	14	21	29	31	31	31	31	31	31	31	31	31	17	2	1	1			

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек. мин.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

h'Es км март 1969
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

АН КазССР
(институт)

Кем составлена Гильдерман

Кем подсчитана Гильдерман

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	B	B	90	95	90	G	G	G	G	G	95	G	95	90	90	90	90	E 140 G	G	G	G	G	G	B
2	B	E	E	90	95	G	G	100	100	100	100	100	100	95	E 195 G	E 175 G	90	90	95	95	95	95	B	B
3	B	B	95	E	E	E	E	110	G	100	100	95	90	90	90	90	90	90	90	B	B	B	B	B
4	B	B	B	95	95	90	90	105	90	90	105	90	95	95	E 160 G	135	90	90	90	90	B	B	B	B
5	B	B	90	E	95	B	90	90	90	140	90	125	90	90	90	90	95 H	90	100	B	B	B	B	B
6	B	E	B	B	G	G	G	G	G	E 155 G	90	105	100	100	90	85 H	90	100	G	G	G	G	G	G
7	B	B	G	G	G	G	G	G	90	90	100	90	95	95	85	90	90	E 205 G	G	G	G	G	G	G
8	G	105	100	90	90	90	85	120	90	G	105	100	100	105	110	85	85	90	90	90	90	B	90	B
9	B	B	E	90	85	E	G	G	E 195 G	90 H	110	85	100	110	110	115	120	85 H	95	90	B	B	B	B
10	B	B	E	E	E	85	G	90	95	E 150 G	140	115	E 155 G	125	105	120	150	135	115	100	B	B	B	B
11	B	B	90	90	E	B	90	G	105	120	170	155	130	E 170 G	105	95	100	135	110	105	B	90	90	B
12	B	B	B	E	E	E	100	120	120	E 205 G	100	90	90	G	90	90	100	95	95	G	G	G	100	95
13	100	B	95	90	95	E	G	90	G	100	100	100	95	100	100	100	G	G	G	B	G	C	90 H	E
14	B	B	E	90	95	E	G	95	G	G	105	95	95	90	90	95	95	95	G	90	90	90	90	B
15	90	B	90	B	E	E	G	100	G	105	100	90	95	95	100	90	90	90	G	90	G	G	G	G
16	G	G	G	90	G	G	85	G	90	90	105	95	90	90	90	90	90	90	90	G	G	G	G	G
17	95	95	90	90	90	G	95	G	G	G	E 185 G	95	90	90	95	95	95	95	90	90	90	95	105	G
18	100	100	G	90	90	G	E 120 G	105	105	105	105	95	100	95	G	90	90	90	90	85	B	G	G	B
19	B	G	95	G	G	G	G	G	E 130 G	E 150 G	E 160 G	90	105	95	95	90	90	95	G	G	G	G	G	G
20	G	95	G	G	G	G	G	G	G	E 120 G	110	110	110	115	G	G	95	95	G	G	G	G	B	B
21	C	B	G	E	G	G	G	C	E 140 G	120	E 140 G	105	105 H	90	100	G	G	G	G	G	G	G	G	G
22	B	B	E	E	E	G	C	G	G	G	E 140 G	90	90	E 145 G	E 140 G	110	105	G	G	G	G	G	B	B
23	G	G	G	105	105	G	95	E 155 G	115	115	G	105	C	105	G	75	75	80	G	G	G	G	B	B
24	B	G	B	E	E	95	90	90 H	100	E 180 G	E 140 G	115	C	G	85	G	85	E 130 G	100	120	G	B	B	90
25	85	90	85	E	85	B	G	100	90	G	95	100	95	G	G	G	90	90	G	105	105	100	100	95
26	95	B	G	90	90	G	G	G	G	90	90	100	100	95	G	95	95	95	95	G	G	B	95	B
27	B	B	E	B	100	G	G	G	G	G	110	105	100	95	95	95	G	G	G	G	G	95	95	B
28	100	B	95	95	95	95	95	G	100	115	120	125	105	95	95	90	90	100	100	95	95	95	95	100
29	B	B	G	95	100	110	105	G	G	E 135 G	100	95	95	100	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
30	B	G	95	G	G	G	G	G	G	130	105	100	G	G	95	115	90	G	95	95	95	B	B	B
31	B	B	90	100	95	95	G	100	G	G	105	100	100	95	95	95	95	E 235 G	150	G	G	G	G	G
Метана	95	95	90	90	95	95	90	100	U 95	U 100	U 100	100	100	95	95	90	90	U 90	95	90	95	95	95	95
Учено	7	5	13	16	17	7	12	15	17	23	30	30	28	27	25	26	27	25	17	14	7	7	10	4

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ВМ.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

hp F2 км март 1969
(характеристика) (единица) (месяц) (год)

АН КазССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Полное время 75°E

Кем подсчитана Семенюк

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	395	355	355	375	430	430	375	300	270	275	290	285	325	305	310	300	290	280	300	305	S	310	325	395		
2	445	430	400	385	350	390	375	U310S	U290S	285	300	305	305	290	300	310	295	290	295	300	S	330	305	330F		
3	355	370F	355	350F	F	F	F	285	270	280	295	300	300	300	300	320	295	295	270	300	285	280	315	325		
4	350F	360F	F	F	F	F	290F	U275S	275	275	285	285	290	320V	300	300	280	280	285	280	285	295	310	325F		
5	340N	375F	380F	F	F	410N	350	275	255	295	295	300	300	315	300	310	305	300	310	305	300	S	325	S		
6	330	360	370	350	330	320	305	280	270	275	S	U295S	310	315	310	315	305	305	285	285	S	300	335	415		
7	435	375	370	360	350	345	330	270	270	C	300	300	305	300	305	300	300	295	280	275	U300S	330	350	370		
8	410	440	430	440	385F	335N	345F	280	275	300	280	310	285	310	310	300	295	295	295	275	S	295	305	340		
9	370	385	375	370	345	330	F	260	265	C	285	290	295	300	305	305	310	290	275	285	270	275	340	385		
10	380	400	400F	360	355F	355	325	275	270	275	280	300	310	310	300	305	315	290	280	280	U290S	300	305	360F		
11	350F	350F	395F	355F	335F	345F	F	S	280	280	S	290	305	285	300	315	290	300	280	275	S	S	335	345		
12	345	350	405	400	390F	360F	S	S	280	310	295	315	310	320	305	315	305	300	285	300	300	310	325F	385		
13	380F	390F	380F	340F	U350F	F	355F	280	270	275	275	280	300	315	300	295	295	U275S	275	290	S	S	315	350		
14	U365S	340	340F	F	U355F	U355F	335F	290	275	295	280	310	300	300	310	305	290	280	290	300	S	U315S	S	U350S		
15	U360S	355F	355F	F	F	F	F	U295S	295	300	300	305	300	325	315	325	305	300	280	300	U320S	320	350	U365S		
16	U370S	395	370	355	390	385	350	285	275	305	285	305	310	315	325	315	330	310	290	310	U310S	S	S	355		
17	U345S	340	340	355	340	335	325	310	290	310	305	315	330	335	335	325	S	310	305	305	320	U320S	S	395		
18	395	U420R	400	430	405	360	335	U295R	290	U305S	305	295	320	320	325	325	320	305	305	U295R	310	S	S	S		
19	420	U405S	375	370	365	375	310	280	290	305	310	320	320	345	345	340	S	320	300	310	305	S	S	S		
20	325	335	330	410	300	425	370F	260	275	C	315	330	325	350	340	335	345	325	315	325	320	S	375	S		
21	C	U400S	U395F	410F	405F	410F	340F	C	325	315	325	335	335	340	345	345	335	320	315	305	U310S	S	360	355		
22	390F	400F	415F	400F	380N	360	C	C	C	320	310	305	340	345	350	350	340	340	310	310	325	U320S	375	350		
23	390	S	U405S	410	405	395	360	R	U295S	U315S	U330S	325	C	U320R	305	315	305	305	S	290	U290S	S	U365S	375		
24	350	475	470F	455F	F	465F	360	310	290F	405	520	U455S	C	405F	385	365	360	S	325	310	U350S	U355S	405	U390F		
25	365F	340F	320F	U305F	345F	340F	285	270	U290S	285	285	295	320	335	365	325	S	320	315	320	340	S	S	S		
26	S	350	380	375	380	400	350	300	305	300	300	325	320	330	320	330	325	310	305	315	U310S	S	S	U390S		
27	U415S	U405S	380	380F	390F	390F	295F	285	300	310	330	320	335	325	340	330	320	325	U310S	315	330	U320S	S	U360S		
28	S	385	380	365	340	340	295	280	305	315	320	330	340	340	340	335	330	325	300	290	320	305	S	U345S		
29	S	370	375	350	345	350	290	275	285	320	320	345	345	340	345	345	330	320	310	325	320	S	370	370		
30	390	380	385	355	370	390	285	295	315	320	325	355	340	325	330	325	330	325	C	290	310	300	S	340		
31	390	420	420	395	410	355	320	305	310	315	310	315	310	315	335	345	325	325	300	295	310	S	S	345		
Медiana	370	380	380	370	370	360	335	280	280	300	300	305	310	320	315	320	310	305	300	300	310	310	335	360		
Учтено	27	30	30	27	26	27	25	26	30	28	29	31	29	31	31	31	28	30	29	31	24	18	20	26		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 см

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

Типы Es март 1969
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

АН КазССР
(институт)

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гильдерман

Кем подсчитана

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			f1	f1	f1						c2		l1	l1	l1	l1	l1	c2 l1						
2				f1	f1			l1	c2	c1	c2 l1	c2	c1	l1	h1 c1 l1	h1 l2	l2	l1	l1	f1	f1	f1		
3			f1					c1		c2	c3 l1	c2	l1	l1	l1	l2	l1	l2	l1					
4				f1	f1	f1	f1	c1	l1	c1	c1 l1	l1	c3	l1	h1 l2	c1 l1	l1	l1	l1	f1				
5			f1		f1		l1	l1	l1	c1	l1 c4	c1	l1	l1	l1	l1 c1	l1	l2	l1					
6										c1	l1	c1 l1	c1 l1	c1 l1	c1 l1	l4	l1	c1						
7									l1	l1 c1	c2 l1	l1 c1	l1	l1	l1	l1	l1	h1 l1						
8		l1	l1	f1	f2	f2	l1	c2	l1 h1		c2 l1	c4 l1	c2 l1	c1 l1	c1 l1	c1 l2	l1	l1	l2	f1	f1		f1	
9				f1	f1				h1 l1	l2 c1	c1 l1	l2	c2 l1	c1 l1	c1 l1	c1 l1	c1 l1	l1	l1	f1				
10					f1			l1	l1	h1 l1	h1 c1 l1	c1 l1	h1 l1 c1	c1 l1	c1	c1	h1 c1	c1	l1 c1	f1				
11			f1	f1			l1		c1	c3 l1	h1	h1 c1	c1	c1 l1	c1 l1	c1 l1	l1	c1	c3	f1		f1	f1	
12							c1	c1	c2 l1	h1 l1	c2 l1	c3 l1	l1		l1	l1	l1	l2	l1			f1	f1	
13	f1		f1	f1	f1			l1		c3	c1	c2	c1	c2	l1	l1							f1	
14				f1	f1			l1			c1	c1	c2 l1	c1 l1	c3 l1	l2	l2	l1		l1	l1	l1	f1	
15	f1		f1					l1		c2	c4	c2	c2	c3	c1	l2	l2	l3		l1				
16				l1			l1		l1	l1	c1	c2 l1	l1	l1	l1	l2	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	
17	f2	l1	l1	l1	l1		l1				h1	c1 l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	l1	
18	l1	l1		f2	l1		c1 l1	c1	c2	c2	c2	c2 l1	c1	l1		l2	l3	l2	l2	l2				
19			l1					c1	c1	c1 l1	l1	c1 l1	c1	l1		c2	l1	l1						
20		f2							c2	c2	c2	c2	c2	c2 l1			l1	l1						
21								c1	c1	c1 l1	c2 l1	c1	l1	c1										
22										c1	c1	l1	c1	c1 l1	c2	c3								
23				f4	f3		l1	c1	c1	c2		c1		c1		l1	l1	l1						
24					f3		l2	c3	c3	h2	c1	c1			l1		l1	c2 l1	c2	c1 l1				f1
25	f1	f1	f1		f1			c2	c3		c1	c1	c2 l1				l2	l3		l1	f1	f2	f4	f2
26	f1			l1	l1					l1	l1	c1	c2	c2		l2	l2	l2	l1				f1	
27				f1							c2	c1	c2	c2	l2	l1					f1	f1	f1	
28	f1		f1	f1	f1	f1	l1		l1	c1	c1	c1	c2 l1	c2	c2	l1	l1	l3	l2	l2	f1	f1	f1	f1
29				l1	c1	l1	c1			c1	c1	c3	c1	c1										
30			l1							c1	c1	c2			l1	c1 l2	l1		l1	l1	l1			
31			f1	f3	f1	l1		l1			c2	c2	c2	l1	l1	l2	l3	h1 l1	c2 l1					
Мелана																								
Учено																								

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 ВВК

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)