

На станции использовался
шнорзод типа АИС

При обработке данных за
март месяц 1977 года обнаружено:

- 13⁰⁰ - 11¹⁵ - 12⁰⁰ не включена фотокамера;
- 14⁰⁰ - 00⁰⁰ - 07⁰⁰ не включена фотокамера;
- 20⁰⁰ - 09⁰⁰ - 10⁰⁰ не исправность аппаратуры;
- 22⁰⁰ - 21⁴⁵ - 22⁰⁰ не исправность аппаратуры;
- 22³⁰ - 24⁰⁰ не исправность аппаратуры;
- 23²⁰ - 00⁰⁰ - 01¹⁵ не исправность аппаратуры;
- 06³⁰ - 07⁰⁰ не исправность аппаратуры;
- 30⁰⁰ - 20⁰⁰ не было электро-энергии;

Зав. станцией Тетрасимов Т.И.

Обработка данных проведена
под руководством Тет Т.И.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

f_хI МГЦ ИЮЛЬ 1977 г.

АН.Каз. ССР

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

(институт)

Долгота 73°05' E широта 49°49' N /

поясное время 75°E

Кем составлена Абаниной

Кем подсчитана Абаниной

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																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11				043-X																						
12																										
13																										
14																										
15	060-X	060-X			048-X																					
16																										
17																										
18		045-X	047-X	034-X																						
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25					050-X																					
26																										
27																										
28																										
29																										
30																										
31																										
Медиана	060-X	053-X	047-X	039-X	049-X																					
Учтено	1	2	1	2	2																					

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 свк.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

1°E2 МГЦ ИЮЛЬ 1977 г.

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

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

поясное время

75°E

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

АН.Каз. ССР

(институт)

Кем составлена Абаниной

Кем подсчитана Абаниной

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	A	A	A	046US	A	052IA	057IA	S	S	S	060	063	067	067	070	065IR	060	058	S	S	S	S	S	S		
2	S	S	045IS	048	043	046	050	049	050	A	A	053IA	054IR	053	052	054	054	054	051IS	050IA	S	S	S	S	A		
3	S	040	038US	036JS	037	046	052IS	057IS	065IR	066	067IR	063	063	065	061	060	057	057	054	A	A	A	S	S			
4	S	S	043	042	040F	043	045	048	051	053	057	056	059	061	062IS	065US	057US	051	054US	052US	047IS	056IA	S	S			
5	053US	S	040	039US	041	049IS	057	060	058	066	063	059	056	055	058	063	057	057	053	S	S	S	S	S			
6	A	A	S	S	A	040IS	041IS	044	049IA	057	066	060IR	058	056	056	050	051	054IR	051IA	A	S	A	A	S			
7	A	S	043US	040	039IS	044	046IS	054	057	058IA	060IA	062IA	060	057	A	A	A	055IA	050	S	S	S	S	S			
8	A	S	A	A	A	S	043IS	048	057IS	060	058	060IR	063IR	063IR	060IR	058	058	053	048	S	S	S	A	A			
9	A	S	040IS	037IS	035IS	040	S	S	047IR	051	056IR	055	055	053	055	054IA	054	052	051IA	S	A	A	A	S			
10	A	S	A	S	S	S	A	A	A	A	A	A	A	A	A	052IR	050	050	050	049	050	S	A	A	A		
11	S	040IS	038IS	035F	030US	A	A	S	049IA	055IA	060	058	057	060	058	060	055IR	052IR	049	S	052	S	S	S			
12	S	A	S	033	033	039	045IS	045IS	053IA	055IR	058	058	057IR	057IR	054	060	050	A	A	051IS	A	A	A	A			
13	A	S	S	S	S	044IS	A	A	A	054	063	060	060IC	058	058	050	050	C	C	C	C	C	C	C			
14	C	C	C	C	C	C	C	C	049IR	052IA	059	057	060	066US	053	053US	056US	051	055	S	A	S	S	051US			
15	044F	043F	043US	040	037F	045	051	053	050	055IA	062	067IR	059	053	050	050	048	052	053	053JS	053IS	053	051IS	043			
16	040	A	A	S	037IS	039	044IS	054	S	A	A	063	064	057	060	056	063IA	060	S	A	060	S	S	S			
17	S	034	S	S	033US	S	S	A	A	A	A	052	048	053IR	055	051	052	050	050	053US	S	S	A	S			
18	S	032	030	027	030	039US	S	044US	046	C	051US	050US	048US	050	048IS	050US	052US	050	045IS	047US	S	053US	057US	A			
19	040US	043US	033IS	030	030	033IS	045IS	050	R	R	053	060IR	055	055	052	057IR	059	057	048	S	S	S	S	C			
20	A	041	S	S	S	S	S	R	049	C	C	R	R	R	R	R	052	051	048	048	A	S	A	A			
21	A	A	A	A	A	S	S	S	A	A	054IR	057	055	055	053	053	053	050	050	049IS	050IS	S	S	049IS			
22	S	038IS	033	033US	033	040	045	050	050	055	053US	A	A	052US	054IS	059	S	053US	056US	S	S	S	C	C			
23	C	C	A	A	A	040US	A	C	C	C	S	C	C	C	053US	053	056	056IS	056IA	056US	052IA	S	A	A			
24	A	036US	033US	030IA	031	037	047	053IA	053	053IS	055	056	058	053	053	053IC	053	S	A	A	A	A	A	A			
25	A	S	035IS	034F	032F	043	044IS	046	049	052IS	053	055IR	054	054	054	055IA	053	053	050	052	A	A	A	S			
26	S	040IS	037IS	033IS	034IS	040	050	053	059	061	062	062IR	059IR	056	057	058	053IS	053	050	A	A	S	S	S			
27	S	S	043JS	039	039IS	044	047IS	052IS	059	060	063	065IR	060	060	059	054IA	051	054	056	A	A	A	S	043IA			
28	041	039	035F	033	034	040	050	058IS	060IR	059IA	060IR	059	060	059	059	060IA	054	053IA	054	S	A	S	S	048IS			
29	041	040	038IS	037	035	038	050	051	055	062IR	069	R	R	088	084	060	050IS	047	044	S	S	S	S	S			
30	S	037JS	035	034	036	048IS	060	058IR	057	R	R	085	090	071IR	068IR	069JR	060IR	060IR	060IR	S	C	S	050	S			
31	S	036JS	034IS	034	034IS	039IS	050IS	050IA	054	060	061IA	063	060	055	054	055	053	051IA	053	058	S	S	S	S			
D-n	004	004	009	006	006	005	005	006	008	006	008	006	005	006	007	007	005	005	005	003	003	003	007	007			
Меллана	041	040	038	034	035	040	047	052	053	056	060	060	059	056	055	055	053	053	051	052	052	053	051	048			
Уч.но	6	14	19	20	23	23	21	22	23	20	23	26	26	28	29	29	29	28	27	12	6	3	3	5			
В.кв.	040	044	036	040	034	043	033	039	033	039	039	044	045	050	048	054	049	057	054	060	055	063	062	060	054		
П.кв.	040	044	036	040	034	043	033	039	033	039	039	044	045	050	048	054	049	057	054	060	055	063	062	060	054		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

1°E1 МГЦ июль 1977 г.

АН. Каз. ССР

(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной

Кем подсчитана Абаниной

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

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								A	A	045US	046US	047US	047	048	048	044	045	042	040UL					
2						031UL	037US	040	A	A	A	A	048	047	046	044	043	041	039UL	A				
3						L	039UL	040	043	044	046	047	046	047	047	044	043	042UL	A					
4						033UL	036US	040	042	044	044US	046	046	045	046	044	044	041	039UL	038US				
5						L	038UL	A	043	044	045	047	047	046	046	044	043	041UL	A	A				
6						L	S	040	042IA	043IA	044	045IA	046	046	045	044	043	A	A					
7						030UL	S	041IA	042IA	A	A	A	045	044	A	A	A	A	038UL	030UL				
8							S	040	041	044IA	045IA	046	046	045IA	045	045	041	040	038UL	035UL				
9						030UL	S	S	R	042	043	045	045	045	044	043IA	042	A	A	S				
10								A	A	A	A	A	A	A	043	042	041	A	A					
11								040UL	040IA	042IA	044IA	046IA	046	044	043IA	042	A	A	L	026UL				
12						L	036UL	S	A	044UL	044	044	044IA	044	044	043IA	042UL	A	A	033UL				
13							A	A	A	A	A	045	044IC	044	044	043	042							
14							C	C	040	043IA	043US	044	045	043	044	043	043	040	038	034UL				
15						030UL	035	039	A	A	A	044	044	044	044	043IA	041	039	037	032UL				
16							035UL	040IA	041	042IA	044IA	044	044	044	043	042	041IA	A	A					
17							S	A	A	A	A	043	044UL	045	043	042	041	039UL	039UL	A				
18						029	S	038	040US	C	042US	043	044US	043	043US	043US	041US	040	038UL	035UL				
19							S	039	042IR	043	044	044	045	045	044	042	042	040	037UL	030UL				
20							034US	038IR	040IA	041IC	043IC	044	R	R	044	044	042	040	L					
21							L	S	A	A	045IA	045	045	045	044	044	042	L	038UL	033UL				
22							L	036UL	040	041	043	A	A	A	S	045US	043US	042IS	041	037				
23							L	A	C	C	C	S	C	C	C	S	044IA	044	A	A	034UL			
24								035	040IA	042IA	044IS	044	044	045US	045	044	044	044	A	A	A			
25						029UL	S	039US	043	043	043	045	045	046	045	043IA	043	041	039UL					
26							036	041UL	042	044IA	045	046	048	047	046	044	043US	041	A					
27							L	L	040US	042UL	044	045	046	048	046	045	045IA	043	042UL	036UL	A			
28								037	040IA	043	045IA	046IA	047	047	047	045	044IA	043UL	A	A				
29								034UL	040	042	044	045	046	046	045	043IA	042	041IS	040	036	030UL			
30							L	L	033UL	A	045	046	046	046	045	046	045	043	039	036UL	030UL			
31								033UL	A	043	044IA	045IA	045	046	045	045	043	A	A	039UL	A			
Медiana							030UL	036	040	042	044	044	045	046	045	044	044	042	040	038UL	033UL	026UL		
Учтено							7	14	20	20	22	23	26	27	27	29	30	28	18	17	12	1		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

№ МГЦ июль 1977 г.
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)АН. Каз. ССР
(институт)

Станция Караганда

Долгота 73°05' E

широта 49°49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Абаниной

Кем подсчитана

Рева

поясное время 75° E

полгода			ширина																				пожарное время			
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	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
2			170ES			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
3						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
4						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
5					A	A	A	A	A	A	A	A	A	330	330	A	A	A	A	A	A	A				
6					A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
7						190	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
8						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	210ES					
9					A	A	A	270	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
10							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
11						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
12						180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
13						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A									
14							C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
15					A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
16						180	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
17						220ES	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
18						200ES	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
19					140ES	210ES	A	A	A	A	A	A	A	330	A	A	A	280	240	A	A	A				
20					140ES	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
21						200ES	A	A	A	A	A	A	A	A	330	A	A	A	A	A	210ES					
22					200ES	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
23						A	A	C	C	C	A	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A					
24						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
25						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
26						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
27						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
28						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
29						170	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	280IA	A	A	A					
30						A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
31						160	210	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
Медиана			170ES		140ES	190	210	270						330	330			280	240		210ES					
Учтено			1		3	9	1	1						2	2			2	1		2					

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

10.05 МГЦ ИЮЛЬ 1977 г.

АН. Каз. ССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной

Кем подсчитана Рева

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N'

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	060	060	034	090	038JX	059	045	068	052	093JX	051JX	052JX	040JX	045JX	045	036	053JX	037	040JX	040	035	027JX	026JX	024		
2	020ES	024	G	034	024JX	021	027DR	034	045	059	059	073JX	083JX	034DR	045JX	036JX	040	033	040	059	041	035	032JX	043		
3	033	023	020ES	026	028	021	030	037	038	044	041	040	040	033DR	039	038	035	052JX	053JX	050	053JX	050	036JX	040JX		
4	026	020JX	024	013ES	015ES	022	027DR	035	040	048	050	050JX	042	041JX	051JX	046	036	046	042	023DR	045	043	043JX	033		
5	030	027	012ES	017ES	031	022	033	059	039	043	036	037	040	033DR	G	033	032	039	043JX	048	034	045	033	045JX		
6	053JX	059	027	035JX	046	018DR	027	032	047	051	041	061	041JX	040	043	040	035	048	065JX	050	050	040	044	022		
7	041	026JX	025JX	020JX	037JX	G	030	040	045	083JX	090	090	048	050JX	100	090	060	055JX	033	024	024	040	036JX	033		
8	044	033JX	040	043	049	032	027	038	037	050	051	047	041	051	046	039	041	035	040JX	G	G	030JX	048	060		
9	040	016ES	026	025	027	019DR	023	G	032	035	040	040	035	039	040	060	040	051	059	044	058	050	043	041JX		
10	050	040	050	033JX	028JX	035JX	035	073JX	060	080JX	063JX	100	093	071	040JX	034	034	041	041JX	039	028	050	040	040		
11	042JX	040	032	016ES	013ES	043	048	034	083JX	093JX	074JX	080JX	063JX	035	053JX	039	049	050JX	040JX	033	025	033JX	023	020ES		
12	034	053JX	033JX	023	020ES	G	024	034	046	042	041	046JX	072	042	043JX	051	043JX	083JX	060	024	059	049	049	047		
13	053JX	040JX	023	030JX	037	025	044	071	083JX	051	056JX	043JX	C	040	034	033	041JX	C	C	C	C	C	C	C		
14	C	C	C	C	C	C	C	C	040	053JX	042	041	040	035	034	035	031	030	039	040	050	027JX	023	036JX		
15	036	028	026JX	028JX	025	023	040JX	037JX	050JX	075JX	063JX	040	034	034	042	050JX	035	031	030	025	030	033JX	033JX	013ES		
16	033JX	061JX	059	030JX	020	G	025	040	041	085	083JX	036	053JX	040	039	038	057	046	050JX	060	020	030	033	020ES		
17	021ES	012ES	018ES	016ES	016ES	G	033	050	080JX	068	070	040JX	044	050	043JX	034	034	039	040	043JX	047	040JX	050	030JX		
18	030	020ES	029JX	020JX	020ES	G	024	037	034	C	037DR	043JX	038JX	039JX	041JX	036	031	030	030	034JX	043JX	026	024	037		
19	026JX	012ES	033JX	030JX	G	G	026	033	042	042	041	039	034	023G	042	036	038	024G	025JX	024	020	036JX	048	C		
20	038	029JX	021JX	013ES	G	021	027	034	040	C	C	035	040JX	053JX	041	034	033	033	032	035	060	041JX	049	050JX		
21	050	060	053	040	040	G	026	033	071	063	051	040	035	033DR	040	044	040	034	027	023	G	040	025JX	030JX		
22	023JX	021JX	020JX	025JX	G	022	025	031	035	049	049	061	062	036	034	039	053JX	040	037JX	026DR	034	033	C	C		
23	C	C	060	050	055	028JX	025	C	C	C	073JX	C	C	C	043	077JX	071JX	064JX	089	037JX	050	037JX	059	060		
24	052	033	030	033	025	018DR	045	060	053JX	053JX	040	050	051JX	038DR	036	040JX	053JX	050	067	070	060	060	050	036		
25	040	026	014ES	025JX	043JX	024	034	037JX	042JX	040JX	040	033DR	035	037	040	090	050JX	050JX	040JX	040	083	090	059	015ES		
26	023	012ES	016ES	025JX	030	023	028	036	036	050	043	044	041	039	036	033	036	038	040	060	048	036JX	021ES	028		
27	040	026JX	028JX	030JX	025	023	028DR	034	040	038	043JX	035	046	040JX	040	071	033	030	035	080JX	060	076JX	032JX	048		
28	036	026JX	023JX	025JX	023	022	025	048	043JX	090	061	040	039	037	042	061	042JX	062	046	050	060	032	040	032		
29	022JX	026JX	023	022	020JX	014G	029	035JX	040JX	039	053JX	038	033DR	034DR	047	034	030DR	029	025	024	021ES	020ES	021ES	021ES		
30	033	026JX	026JX	027JX	020JX	018DR	024	039	050JX	040JX	040	040	039	043	040	033DR	032	033	026	023	C	021ES	028	016ES		
31	024	028	025JX	025JX	016ES	G	G	051	041	053JX	063	040	039	034	032DR	033	045	063JX	038	044	023	033JX	025JX	036JX		
D-n	023	018	012	011	017	-	-	015	010	030	022	010	011	008	004	016	015	017	012	036	032	013	022	019		
Медiana	036	026	026	026	025	021	027	037	042	051	050	040	040	039	041	038	040	040	040	040	043	036	036	035		
Учтено	29	29	30	30	30	30	30	29	30	28	30	30	29	30	31	31	31	30	30	30	29	30	29	28		
В.КВ	026	043	022	040	021	033	022	033	020	034	G	023	G	033	034	049	040	050	042	072	041	063	040	050		
П.КВ	026	043	022	040	021	033	022	033	020	034	G	023	G	033	034	049	040	050	042	072	041	063	040	050		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

ГБЕС МГЦ ИЮЛЬ 1977 г.

АН.Каз. ССР

(институт)

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Абаниной

Кем подсчитана

Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	046AA	050AA	042AA	090AA	032	050AA	045AA	060AA	044	040	041	039	039	043	044	036	040	033	034	032	029	023	023	021		
2	020	020ES	G	026	020	021	027DR	032	043	056AA	056AA	060AA	041	034DR	039	034	037	032	034	059AA	032	028	023	040AA		
3	030	020ES	020ES	017	025	021	030	033	037	040	040	040	037	033DR	038	034	033	036	040	050AA	050AA	043AA	022	020		
4	020ES	017	013ES	013ES	015ES	022	027DR	034	039	040	040	040	039	036	036	037	035	037	033	023DR	040	043AA	029	022		
5	021	020	012EB	017ES	020	022	031	050	039	039	036	036	036	033DR	033EG	033	032	030	039	041	030	040	029	037		
6	046AA	050AA	020	030	040AA	018DR	027	031	045AA	044	041	055	038	037	040	038	034	041	058AA	050AA	043	040AA	040AA	021		
7	040AA	021	017	017	020	019EG	030	040	042	060AA	090AA	090AA	040	039	090AA	090AA	060AA	050AA	027	022	022	030	029	030		
8	042AA	023	040AA	040AA	049AA	025	027	032	036	044	044	043	040	045	040	037	033	034	027	G	G	027	045AA	056AA		
9	040AA	016ES	022	021	020	019DR	023	027EG	031	034	035	037	034	039	037	050AA	039	042	059AA	041	058AA	050AA	043AA	030		
10	042AA	031	060AA	020	020	025	035AA	050AA	060AA	060AA	060AA	090AA	088AA	070AA	036	034	033	040	038	036	021	048AA	040AA	040AA		
11	022	035	025	016ES	013ES	043AA	045AA	031	060AA	090AA	050	046	040	035	045	033	041	047	027	029	022	021	021	020ES		
12	030	050AA	017	013ES	020ES	018EG	024	030	045AA	040	041	040	072AA	040	041	044	037	060AA	060AA	024	059AA	043AA	048AA	042AA		
13	048AA	021	013ES	026	030	022	040AA	060AA	059AA	043	048	040	C	035	034	033	037	C	C	C	C	C	C	C		
14	C	C	C	C	C	C	C	C	037	048AA	042	039	040	034	033	033	030	030	030	031	050AA	021	020	022		
15	030	020ES	020	017	014	020	030	027	043	060AA	044	038	034	034	034	044	031	029	027	023	024	021	021	013ES		
16	020	053AA	050AA	020	020	018EG	025	040	037	080AA	059AA	036	035	035	036	034	057AA	045	043	060AA	020	023	021ES	020		
17	021	012	018	016	016ES	020ES	029	043AA	060AA	060AA	060AA	036	037	040	038	033	032	033	030	040	041	030	040	023		
18	023	020	020	014	020	016EG	024	030	032	C	037	036	034	036	037	032	031	030	026	030	030	021	021	037AA		
19	021	012	023	021	G	G	026	033	036	037	037	034	034	033EG	034	032	031	022G	020G	024	020	020	041	C		
20	035AA	017	017	013	G	021	027	030	040	C	C	034	038	041	037	033	031	030	026	033	060AA	031	045AA	045AA		
21	050AA	060AA	050AA	040AA	040AA	G	026	033	060AA	059AA	045	036	035	033	033	037	032	031	026	023	G	031	020	022		
22	020	018	017	018	G	020	025	030	035	040	046	050	060AA	036	034	039	032	034	030	026DR	025	025	C	C		
23	C	C	060AA	045AA	050AA	022	025AA	C	C	C	040	C	C	C	041	050	040	040	075AA	029	050AA	030	048AA	050AA		
24	052AA	025	022	024AA	020	018	031	060AA	044	036	038	039	040	038	036	040	037	040	062AA	070AA	060AA	060AA	040AA	036AA		
25	035AA	020	014ES	017	012ES	022	024	030	030	034	033	033DR	035	036	036	082AA	032	037	027	032	080AA	090AA	050AA	015ES		
26	020ES	012ES	016ES	020	020	020	028	036	036	044	043	043	040	039	036	033	033	031	040	050AA	045AA	030	021ES	021ES		
27	020ES	020	021	020	020	020	029	033	037	036	036	035	039	036	039	060AA	033	030	029	060AA	050AA	050AA	021	044AA		
28	030	020	018	013ES	012ES	020	025	041	040	088AA	051	039	039	037	041	060AA	036	058AA	038	041	050AA	029	032	024		
29	020	020	016	012ES	015	014G	027	029	033	037	040	034	033DR	034DR	043	033	030DR	028	025	024	021ES	020ES	021ES	021ES		
30	020ES	020	021	020	020ES	018DR	023	039	042	035	034	036	037	040	036	033DR	032	030	026	023	C	021ES	020	016ES		
31	021ES	021	016ES	020	016ES	016EG	021EG	047AA	040	049	060AA	036	036	034	032DR	033	043	058AA	030	038	020	022	021	030		
Медиана	030	020	020	020	020	020	027	033	040	044	042	039	038	036	037	034	033	034	030	032	032	030	029	024		
Учтено	29	29	30	30	30	30	30	29	30	28	30	30	29	30	31	31	31	30	30	30	29	30	30	29		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция Автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

АН. Каз. ССР

(институт)

f min МГц июль 1977 г.

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

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной

Кем подсчитана Рева

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

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	012ES	012ES	013ES	012	014	014	014	013	012	012	011	012ES	013	013	014	013	012	011	011	014	014	013	013	014		
2	020ES	020ES	017	013	012	014	014	017	012	013	011	011	011	012	012	013	011	013	012	021ES	012ES	013	020ES	013ES		
3	020ES	020ES	020ES	012	013	014	015	017	013	012	012	012	013	013	012	012	011	012	011	014	020ES	021ES	021ES	013ES		
4	020ES	013	013	013	015	014	015	012	011	011	013	012	014	013	013	013	013	012	011	012	014	013ES	020ES	013ES		
5	012	017ES	012	017	013	013	013	013	013	011	011	011	012	011	011	012	012	011	011	012	013	012	013	012		
6	013	014	013	012	012	014	014	012	011	011	013	013	012	013	012	012	013	012	013	014	013	012	012	013		
7	013	012	011	012	013	014	014	013	011	011	012	013	011	013	013	012	015	013	013	013	020ES	020ES	015ES	020ES		
8	020ES	015ES	015ES	014ES	013	015	013	015	013	013	013	013	013	015	013	012	013	015	013	031ES	021ES	013ES	012	020ES		
9	020ES	016ES	013	012	012	013	015	014ES	013	011	013	013	013	013	013	012	013	012	011	013	021ES	013ES	021ES	021ES		
10	013ES	012ES	014	011	013	014	015	015	012	011	012	012	012	013	013	014	011	012	014	013	013	013	013	013		
11	013	015	013	016	013	014	020ES	015	013	012	012	012	013	013	013	013	013	013	012	021ES	020ES	013	013	020ES		
12	020ES	013	013	013	020ES	013	014	015	013	013	013	013	013	013	012	012	013	013	013	014	013	012	013	014		
13	013	013	013	013	013	015	015	013	013	013	013	015	C	014	015	014	013	C	C	C	C	C	C	C		
14	C	C	C	C	C	C	C	C	013	012	013	013	013	012	013	011	012	011	012	013ES	012	012	013ES	012ES		
15	012ES	020ES	011ES	011ES	012	014ES	013	012	011	014	013	013	012	013	013	012	013	013	012	020ES	015	013	013	013		
16	013	012	013	013	014	014	013	013	011	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	014	014	012	021ES	020ES		
17	021ES	012ES	018ES	016ES	016ES	020ES	013	013	011	013	013	013	011	013	012	013	012	013	012	013	014	020ES	020ES	012		
18	021ES	020ES	013ES	012ES	020ES	013ES	013ES	011	011	C	012	012	012	012	012	012ES	012	012	011	012ES	012ES	012ES	012ES	012ES		
19	012ES	012ES	013	012	014	021ES	014	014	011	012	013	013	014	014	014	013	013	011	011	014	012	013	S	C		
20	012	012	013	013ES	014ES	013	014	012	013	C	C	013	012	012	013	013	013	013	012	013	012ES	013	012	013		
21	020ES	013	013	012	014	020ES	013	013	012	013	012	013	013	013	013	013	011	012	011	010	021ES	012	011	013		
22	015	012	010	012	020ES	012	014	013	011	013	014	013	012	012	013	018ES	012	013	011	012ES	012ES	012ES	C	C		
23	C	C	013ES	012ES	013ES	013ES	015ES	C	C	C	013	C	C	C	014	014	012	013ES	012	012ES	012ES	021ES	012ES	012ES		
24	014ES	012ES	011ES	012ES	011ES	013ES	013ES	013ES	012	013	012	013	012	014ES	014	013	015	012	012	013ES	012ES	013ES	011ES	013ES		
25	013ES	011ES	014ES	011ES	012ES	014ES	014ES	014ES	013	012	013	013	012	013	013	020ES	013	011	012	020ES	013	012	013	015ES		
26	020ES	012	016ES	012	012	013	013	013	011	011	011	013	013	012	013	013	013	012	014	021ES	013ES	013ES	021ES	021ES		
27	020ES	013	012	011	011	014	014	013	012	012	013	013	013	013	012	013	012	012	012	013	013	012	013	013		
28	013	013	013	013	012	013	014	015	013	013	013	013	013	013	013	013	012	012	011	013	015	014	013	013		
29	013	011	013	012	011	011	011	012	012	013	013	013	013	013	013	012	014	012	011	014	021ES	020ES	021ES	021ES		
30	020ES	013	016	012	020ES	014	014	013	013	012	012	012	013	013	013	017	012	012	012	014	C	021ES	015	016ES		
31	021ES	012	016	012	016	014	013	014	012	012	012	014	014	013	015	013	013	013	013	014	014	012	012	013		
Медиана	013ES	013	013	012	013	014	014	013	012	012	013	013	013	013	013	013	013	012	012	013	013	014	012	013ES		
Учтено	29	29	30	30	30	30	30	29	30	28	30	30	29	30	31	31	31	30	30	30	29	30	28	28		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

М(3000)F2 июль 1977 г.
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

АН. Каз. ССР
(институт)Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем составлена Абаниной
Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	A	A	A	A	S	A	A	A	S	S	S	290	300	280	300	310	R	315	300	S	S	S	S	S		
2	S	S	S	280	280	290	280	270	A	A	A	A	R	280	280	300	315	320	S	A	S	S	S	A		
3	S	280	290US	285JS	285	280	S	S	R	305	R	315	320	315	315	325	305	310	330	A	A	A	S	S		
4	S	S	285	285	290F	290	270	280	285	320	300	295	300	305	S	S	S	320	S	S	S	A	S	S		
5	S	S	285	S	310	S	320	A	300	305	305	320	285	310	305	320	335	320	305	S	S	S	S	S		
6	A	A	S	S	A	S	S	275	A	A	315	R	280	310	320	300	280	R	A	A	S	A	A	S		
7	A	S	310US	290	S	320	S	300	300	A	A	A	300	320	A	A	A	A	325	S	S	S	S	S		
8	A	S	A	A	A	S	S	280	S	A	A	R	R	R	R	325	330	310	310	S	S	S	A	A		
9	A	S	S	S	S	305	S	S	R	275	R	315	315	305	310	A	320	A	A	S	A	A	A	S		
10	A	S	A	S	S	S	A	A	A	A	A	A	A	A	R	320	320	A	A	300	S	A	A	A		
11	S	S	S	310F	310US	A	A	S	A	A	R	A	300	315	300	325	R	R	325	S	315	S	S	S		
12	S	A	S	285	280	290	S	S	A	R	330	325	A	R	315	335	320	A	A	S	A	A	A	A		
13	A	S	S	S	S	S	A	A	A	A	305	315	C	310	315	300	300	C	C	C	C	C	C	C		
14	C	C	C	C	C	C	C	C	R	A	320	315	300	S	320	S	S	320	310	S	A	S	S	S		
15	F	F	S	290	290F	305	315	320	A	A	295	R	295	320	285	A	290	310	305	330JS	S	305	S	310		
16	280	A	A	S	S	230	S	320	S	A	A	300	300	310	310	305	300IA	310	S	A	320	S	S	S		
17	S	345	S	S	270US	S	S	A	A	A	A	310	290	R	310	320	325	330	320	315JS	S	S	A	S		
18	S	F	F	F	280	S	S	285US	295	C	S	S	S	285	S	S	S	305	S	S	S	S	S	A		
19	S	S	S	300	305	S	S	320	R	R	315	R	315	310	280	R	305	335	335	S	S	S	S	C		
20	A	280	S	S	S	S	S	R	A	C	C	R	R	R	R	R	310	320	305	305	A	S	A	A		
21	A	A	A	A	A	S	S	S	A	A	R	315	320	305	325	305	320	280	325	S	S	S	S	S		
22	S	S	280	300US	305	285	295	300	300	310	S	A	A	S	S	310	S	S	S	S	S	S	C	C		
23	C	C	A	A	A	S	A	C	C	C	S	C	C	C	S	315	315	S	A	S	A	S	A	A		
24	A	S	S	A	315	310	290	A	295	S	325	310	310	310	310	S	305	S	A	A	A	A	A	A		
25	A	S	S	F	F	280	S	290	260	S	290	R	300	315	300	A	325	325	320	315	A	A	A	S		
26	S	S	S	S	S	300	300	270	310	315	275	R	R	320	315	320	S	330	320	A	A	S	S	S		
27	S	S	280JS	290	S	320	S	S	320	315	310	R	300	315	320	A	320	315	330	A	A	A	S	A		
28	285	295	275F	300	310	290	300	S	R	A	R	295	295	300	300	A	315	A	335	S	A	S	S	S		
29	280	305	S	300	295	290	330	295	310	R	290	R	R	250	250	280	S	280	S	S	S	S	S	S		
30	S	285JS	290	275	300	S	330	R	305	R	R	280	290	R	R	305JR	R	R	R	S	C	S	300	S		
31	S	275JS	S	295	S	S	S	A	A	A	A	300	320	280	295	325	A	A	300	310	S	S	S	S		
D-n	5	25	5	15	30	20	30	30	15	10	30	20	15	15	15	20	15	10	25	10	-	-	-	-		
Медiana	280	285	285	290	295	290	300	290	300	310	305	310	300	310	310	315	315	320	320	310	320	305	300	310		
Учтено	3	7	8	14	15	15	10	13	11	7	13	15	20	22	22	19	20	18	17	6	2	1	1	-		
В.кв. н.кв.	280	285	280	285	285	280	285	290	280	295	290	295	295	300	300	305	305	320	310	320	305	330	305	315		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

М(3000) F1 июль 1977 г.
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год
ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

АН. Каз. ССР
Кем составлена Абаниной (институт)
Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1								A	A	S	S	S	340	A	A	340	A	335	L					
2						L	S	325	A	A	A	A	A	320	A	310	330	365	L	A				
3						L	L	350	A	A	A	340	345	340	A	355	345	L	A					
4						L	S	A	A	A	S	370	350	380	365	A	A	A	L	S				
5						L	L	A	A	A	355	345	345	325	340	340	350	L	A	A				
6						L	S	325	A	A	A	A	A	340	A	340	330	A	A					
7						L	S	A	A	A	A	A	A	340	A	A	A	A	L	L				
8							S	325	A	A	A	A	A	A	A	A	390	A	L	L				
9						L	S	S	R	310	330	335	345	305	320	A	A	A	A	S				
10							A	A	A	A	A	A	A	A	340	355	345	A	A					
11							L	A	A	A	A	A	A	340	A	375	A	A	L	L	L			
12						L	L	S	A	R	A	A	A	A	A	A	L	A	A	L				
13							A	A	A	A	A	345	C	340	335	340	A							
14							C	C	A	A	S	335	325	385	395	370	350	345	325	L				
15						L	A	355	A	A	A	340	340	340	355	A	340	310	340	L				
16							L	A	A	A	A	340	335	320	345	340	A	A	A					
17							S	A	A	A	A	345	L	A	A	340	345	L	L	A				
18						315	S	325	S	C	S	380	S	A	S	S	S	330	L	L				
19							S	A	R	A	340	340	335	335	350	340	335	350	L	L				
20							S	R	A	C	C	335	R	R	A	305	340	350	L					
21							L	S	A	A	A	345	345	345	355	A	355	L	L	L				
22						L	L	320	345	A	A	A	A	S	S	S	S	335	350					
23						L	A	C	C	C	S	C	C	C	S	A	340	A	A	L				
24							A	A	A	S	355	A	S	345	355	A	A	A	A	A				
25						L	S	S	310	340	380	350	350	370	350	A	340	A	L					
26							320	L	A	A	A	A	370	330	340	325	S	315	A					
27						L	L	S	L	340	345	R	345	360	345	A	345	L	L	A				
28							315	A	A	A	A	365	345	355	A	A	L	A	A					
29							L	340	335	340	345	325	305	310	A	335	S	320	300	L				
30						L	L	A	A	330	350	345	350	A	340	350	350	L	L	L				
31							L	A	A	A	A	350	350	350	335	330	A	A	L	A				
Медиа						315	320	325	335	340	350	345	345	340	345	340	345	335	330					
Учтено						1	2	8	3	5	8	18	17	21	16	17	16	10	4					

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

Н° 1 КМ ИЮЛЬ 1977 г.
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)АН. Каз. ССР
(институт)

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	A	A	A	A	310EA	A	A	A	A	250EA	220	200	190	275EA	330EA	215	240IA	220	270IA	280	270	250EA	265EA	270EA
2	260ES	225ES	300ES	295EA	315EA	275	250IA	245	A	A	A	A	205EA	200	215IA	205	255	230	260EA	A	270EA	270EA	270EA	A
3	265EA	285ES	290ES	275EA	300EA	255	250	240	220IA	220IA	210IA	200	195	190	205IA	205	220	250EA	A	A	A	A	300EA	250EA
4	225ES	255EA	265ES	260ES	275ES	255	250	255EA	275EA	250EA	345EA	215	200	190	195	230IA	220IA	230IA	255	205	300EA	A	270EA	260EA
5	250EA	270EA	240EA	260ES	275	250	255IA	A	250EA	250EA	205	195	190	190	200	190	205	205	A	A	270EA	320EA	275EA	290EA
6	A	A	290EA	350EA	A	245	240	225	220IA	215IA	205IA	195IA	200IA	180	200IA	210	215	A	A	A	305EA	A	A	240EA
7	A	290EA	260EA	275EA	275EA	250	255	A	A	A	A	A	250EA	205	A	A	A	A	225	245	245EA	280EA	290EA	320EA
8	A	280EA	A	A	A	245EA	255IA	250	240IA	220IA	A	350EA	250EA	A	250EA	220EA	200	225EA	220EA	265ES	245	265EA	A	A
9	A	270ES	275EA	255EA	260	230IA	205	210	200	200	205	220	205	205	205	230IA	295EA	A	A	S	A	A	A	305EA
10	A	300EA	A	295EA	255EA	225EA	A	A	A	A	A	A	A	A	200	210	205	A	A	290EA	255	A	A	A
11	295EA	300EA	305EA	260ES	255ES	A	A	230EA	A	A	A	A	250EA	190	215IA	210	A	A	220EA	255EA	285	255EA	245EA	240ES
12	280EA	A	250EA	255ES	270ES	255	230	220EA	A	340EA	315EA	260EA	A	250EA	275EA	230IA	250EA	A	A	250EA	A	A	A	A
13	A	260EA	255ES	300EA	250EA	220EA	A	A	A	A	A	255	220IC	195	185	205	230EA	C	C	C	C	C	C	C
14	C	C	C	C	C	C	C	C	260EA	A	315EA	245	260	190	200	195	190H	220	255	260IA	A	245EA	230EA	250EA
15	300EA	265ES	260EA	265EA	260	260	250EA	205	A	A	A	220	180	195	200	200IA	200	205	220	250	240	245EA	245EA	235ES
16	275EA	A	A	285EA	280EA	230	230EA	A	305EA	A	A	195	190	205	205	195	215IA	A	A	A	230	250EA	295ES	300ES
17	275ES	255ES	295ES	270ES	255ES	240IS	230	A	A	A	A	200	230	210IA	205IA	210	200	220	220EA	A	275EA	265EA	A	275EA
18	285EA	290ES	295EA	300EA	300ES	260	230	235	225	C	215ER	215	195	195	225	180	215	230	215	280EA	270EA	265EA	250EA	A
19	265EA	260ES	320EA	320EA	280	255	240	250EA	250ER	305EA	205	195	180	195	200	200	220	220	220	255	240	265EA	350EA	C
20	A	275EA	265EA	265ES	275	270	265	245IA	255IA	C	C	185	215	215IA	215IA	215	220	220	210	305	A	300EA	A	A
21	A	A	A	A	A	250	250	220	A	A	A	205	190	210	200	215IA	225	210	220	260	255ES	275EA	250EA	250EA
22	255EA	275EA	275EA	300EA	280EA	250	220	220	250	270EA	A	A	A	200	185	250IA	220	245IA	240	255ER	250EA	255EA	C	C
23	C	C	A	A	A	265	A	C	C	C	220	C	C	C	255EA	A	330EA	A	A	260EA	A	290EA	A	A
24	A	300EA	295EA	A	285EA	250	265IA	A	A	280EA	210	195	195IA	200	220	250EA	260EA	A	A	A	A	A	A	A
25	A	285EA	295ES	295EA	275EA	245EA	220	210	195	200	185	195	190	200	220	205IA	205	270EA	230	270EA	A	A	A	250ES
26	275ES	240ES	245ES	270EA	260EA	250	240	255	270EA	A	320EA	220IA	210	205	190	200H	220	230	A	A	A	250EA	240ES	255ES
27	265ES	250EA	275EA	275EA	260EA	220	220	210IA	215IA	215	200	190	210	195	205	205IA	180	205	210	A	A	A	230EA	A
28	300EA	275EA	265EA	255ES	235ES	245EA	255	A	250EA	A	A	200	205	205	255EA	A	225	A	A	275EA	A	240EA	245EA	265EA
29	275EA	265EA	255EA	255ES	275EA	235	250	220	205	245	210	200	220	255	250IA	230	225IS	225	250	255EA	300ES	255ES	250ES	250ES
30	300ES	285EA	305EA	305EA	290ES	250	230	230IA	230IA	230	200	210	210	235IA	210	245	220	205	210	250	C	235ES	255EA	255ES
31	300ES	305EA	290ES	275EA	270ES	230	225	A	350EA	A	A	205	205	205	200	205	A	A	250EA	A	235EA	245EA	240EA	255EA
D-n	-	-	-	-	20	20	20	15	40	55	65	25	30	10	20	25	20	20	30	25D	30D	-	-	-
Медиана	275EA	275EA	275EA	275EA	275EA	250	240	230	250	245	210	200	205	200	205	210	220	220	220	260	260	255EA	250EA	255EA
Учтено	18	24	24	25	26	28	25	19	19	15	17	25	27	28	30	28	28	19	19	19	18	21	19	19
В.кв.	265E	265E	260E	265E	260E	265E	260E	280	235	255	230	250	220	245	220	260	215	240	205	240	195	220	190	220
Н.кв.	295E	285E	295E	260E	295E	260E	280	235	255	230	250	220	245	220	260	215	240	205	240	195	220	190	220	190

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

h'F2 км июль 1977 г.

АН. Каз.ССР

(институт)

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной

Кем подсчитана Абаниной

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

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							345IA	330IA	330	350	275	395	340	355	350	300	305	305	310UL							
2						350	350	385	370	A	A	A	470	425	450	375	335	315	305	A						
3						L	300	350	300	310	300	355	330	315	330	310	340	305	270							
4						340	375	370	355	330	350	375	360	345	330	315	340	325	285	285US						
5						L	300	340EA	325	300	315	335	395	345	345	300	330	305	270EA	275EA						
6						300	S	490	400IA	370	300	305	370	340	325	390	390	315	A							
7						280	S	370	340	370IA	355IA	335IA	330	310	A	A	A	295IA	280	245						
8							S	380	335	305	350	380	300	325	315	305	300	300	I265							
9						275	S	S	R	405	320	340	335	380	360	335IA	320	335EA	A300	3S						
10								A	A	A	A	A	A	A	375	335	335	320	320EA							
11								355	360IA	355IA	305	340	340	330	355	300	315	300	L	305UL	285					
12						L	285UL	S	A	R	320	305	315IA	335	330	280	310	A	A	285						
13							A	A	A	370	315	305	325IC	330	320	365	350									
14							C	C	330	380IA	315	340	365	295	320	400	300	315	315	260						
15						290	275	330	390	A	330	285	350	340	400	415	370	335	305	275						
16							320	310	305	A	A	320	320	365	320	370	315IA	305	300EA							
17							S	A	A	A	A	360	L	370	330	340	310	320	300	270EA						
18						340	S	395	385	375IC	365	430	515	405	S	375	330	325	295	300UL						
19							S	305	410IR	450	355	290	340	360	405	355	325	280	280UL	280						
20							355	R	405	375IC	370IC	400	R	R	385	450	330	325	L							
21							300	S	A	A	330	340	340	350	385	360	320	L	280	300						
22						L	L	350	345	355	310	A	A	425	395	340	S	340	285							
23						L	A	C	C	C	395	C	C	C	405	370EA	320	300	290IA	270						
24							250	315IA	360	330IS	320	350	335	385	380	370	360	310	A	A						
25						275	S	350	460	415	395	340IR	370	340	390	305IA	335	315	300							
26							325	355	320	310	315	300	370	325	330	320	305	305	280EA							
27						240	L	295	280	300	315	305IR	345	330	315	320IA	350	320	275	A						
28							325	280	270	305IA	275	350	355	360	355	A	325	315IA	280							
29							275	340	360	305	350	320	420	355	310	360	S	375	445	L						
30						250	250	280	345	320	355	320	270	310	350	305	305	270	290	250						
31							275	A	350	350	335IA	320	305	395	390	315	330	A	305	275EA						
D-n						65	55	60	50	65	40	50	40	40	60	60	30	20	25	20	-					
Мелана						285	300	350	350	350	320	340	340	345	350	340	330	315	290	275	285					
Учтено						10	16	21	24	23	27	27	26	28	29	29	28	27	23	16						
В.КВ. Н.КВ.						295 340	275 330	310 370	230 280	310 375	315 355	305 355	330 340	330 340	330 390	310 340	310 340	305 325	280 305	270 290	-					

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек.

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

h°E км июль 1977 г.
(характеристика) (единицы) (месяц) (год)
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год
ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

АН.Каз. ССР
Кем составлена Абаниной (институт)
Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						A	115	110	105	100	105	105	100	105	105	105	105	105	110	115	A			
2			S			120ES	115	110	105	105	105	100	100	100	100	100	105	105	110	S	S			
3						125S	115	110	105	105	105	100	105	105	105	100	105	105	105	120ES	A			
4						A	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	115	A	A		
5					A	120S	110	110	105	105	100	100	100	100	100	105	105	100	A	A	A			
6					A	120ES	115	105	105	105	105	100	100	100	105	105	105	105	110	A	A			
7						120S	110	105	105	105	100	100	100	100	105	105	105	A	A	120EA	A			
8						A	A	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	A	S	S			
9					A	A	110	110	105	105	100	100	100	100	105	105	105	105	105	S	A			
10							115	110	105	105	105	100	100	100	105	105	105	105	115	120ES	A			
11						A	S	110	105	100	100	100	100	100	100	105	105	105	110	A	A			
12						S	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	115	A			
13						A	115	105	105	105	100	100	100	100	105	105	105							
14							C	C	105	105	105	105	105	105	100	105	105	110	110	120S	A			
15					A	125ES	115	105	105	105	105	105	100	100	105	105	105	105	105	S	A			
16						S	115	105	105	105	105	100	100	105	105	105	A	A	110	A	A			
17						S	115	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	120	A			
18						S	115	110	110	105IC	105	105	100	105	105	110	110	110UA	125EA	110	A			
19					S	S	120ES	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	125EA	A	A	A	A		
20					S	S	115	110	105	105IC	105IC	105	105	100	105	105	105	105	105	A	A			
21						S	120EA	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	120EA	110	115	S			
22					S	A	115	105	105	105	105	105	100	105	105	110	105	105	115	A				
23							120S	115IC	105IC	105IC	105	C	C	C	105	105	105	110	115	120ES	A			
24						A	125EA	110	105	105	105	105	105	105	105	105	110	110	110	125ES				
25					A	115	110	105	105	100	105	105	105	105	105	105	105	110	110	A	A			
26					A	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	115	A	A	A		
27						S	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	120ES	A	A		
28						A	110	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	A			
29						A	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	A				
30						A	120ES	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	120EA	125ES				
31						S	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	120S	A			
Медиа						120ES	115	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	120E				
Учено						5	28	30	31	31	31	30	30	30	31	31	30	28	26	16				

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

АН. Каз. ССР

h'Es КМ ИЮЛЬ 1977 г.

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

Станция Караганда

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной (институт)

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Рева

Дни		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1		115	115	110	105	105	110	120	115	115	110	110	115	115	115	115	140EG	120	120	120	115	115	115	115	110		
2		S	115	G	105	105	150EG	135	125	120	115	115	115	105	105	105	105	105	135	120	125	120	115	110	110		
3		105	105	S	110	105	145EG	130	125	120	115	115	115	115	125	110	110	105	110	105	130	130	120	115	115		
4		110	110	105	S	S	150EG	140	125	120	115	115	115	120	120	105	110	110	110	110	130	125	120	120	120		
5		125	115	B	S	110	150EG	130	120	120	115	115	115	110	105	G	160EG	150EG	105	100	100	100	115	115	115		
6		105	105	105	105	105	140	160EG	130	120	115	115	110	115	115	115	115	140EG	120	115	120	120	115	110	110		
7		110	110	105	105	105	G	135	125	120	120	115	110	115	110	105	105	105	105	105	125	130	125	120	115		
8		115	110	105	105	105	105	130	125	120	115	115	110	110	110	105	105	105	110	105	G	G	125	120	110		
9		110	S	105	105	105	120	150EG	G	135	120	110	110	125	110	110	115	110	125	120	120	125	120	120	115		
10		105	110	110	110	110	105	120	115	115	110	110	105	105	105	110	110	115	130	125	120	120	115	115	110		
11		105	110	110	S	S	120	120	125	115	110	110	105	105	110	110	105	130	130	120	125	125	120	120	S		
12		110	110	110	120	S	G	160EG	120	115	120	120	115	110	115	115	140EG	135	130	125	120	120	120	120	115		
13		115	110	120	105	100	120	125	120	115	120	115	115	C	110	130	165EG	140	C	C	C	C	C	C	C		
14		C	C	C	C	C	C	C	C	120	115	120	115	115	115	115	110	125	150EG	125	120	120	120	115	115		
15		110	110	110	110	110	125	120	115	115	115	110	120	120	120	110	105	110	115	120	120	115	110	110	S		
16		120	115	105	115	130	G	135	125	120	115	115	120	115	120	120	160	125	125	125	120	120	120	115	S		
17		S	S	S	S	S	G	130	120	115	115	110	115	110	110	110	120	140	115	120	120	120	120	115	115		
18		110	S	110	110	S	G	135EG	120	120	C	110	115	115	115	110	115	165EG	140	125	120	110	110	115	110		
19		110	S	105	105	G	G	135	120	115	115	115	115	110	100	110	105	110	105	105	140	120	115	115	C		
20		115	110	105	S	G	130	120	120	115	C	C	110	110	105	120	115	130	130	130	120	115	115	115	115		
21		110	110	105	105	105	G	145EG	125	120	115	110	125	115	110	110	105	105	135	125	125	G	120	115	115		
22		115	110	110	105	G	130	125	120	120	115	115	115	115	125	120	130	115	110	110	105	110	110	C	C		
23		C	C	115	115	110	115	110	C	C	C	115	C	C	C	130	120	120	120	115	115	110	120	120	115		
24		110	105	105	105	105	105	120	120	115	115	125	120	120	125	145EG	130	120	125	120	120	115	110	115	110		
25		110	130	S	120	115	115	110	110	105	105	105	125	120	115	145EG	120	120	120	115	120	115	110	110	S		
26		105	S	S	105	105H	125	125	120	120	115	115	110	110	110	115	125	110	110	125	125	120	115	S	110		
27		110	105	105	105	105	130	125	120	120	120	110	115	115	115	115	115	120	150EG	120	120	115	115	120	115		
28		115	110	110	110	120	110	115	110	110	110	115	115	115	115	115	120	130	120	125	120	120	115	115	110		
29		110	105	105	100	100	105	120	120	110	120	115	120C	120	115	105	115	120	145EG	115	125	S	S	S	S		
30		110	105	105	105	S	125	120	115	110	115	115	115	115	115	115	115	140EG	115	140EG	125	C	S	120	S		
31		120	115	110	105	S	G	G	120	115	110	105	105	105	110	110	150EG	125	120	120	120	120	115	115	110		
Медиана		110	110	105	105	105	115U	115U	120	115	115	115	115	115	115	110U	110U	110U	115U	110U	120	120	115	115	115		
Уч.сно		27	24	24	25	20	22	29	28	30	28	30	30	29	30	30	31	31	30	30	29	26	28	27	22		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

АН. Каз. ССР

Типы Es июль 1977 г.

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Абаниной (институт)

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

Кем подсчитана Рева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	F2	F2	F2	F5	F3	L3	C2	C3L1	C4L1	C2	C2	C2	C2	C2L1	C3	C1	C3	C4	C4	C3	L1	F3	F1	F1		
2		F1		F2	F1	C1	C1	C1	C3	C3L1	C3	C3	C2	C2	C3	C3	C3	C2	C4	C1	C4	F1	F1	F2		
3	F1	F1		F2	F2	C1	C1	C1	C3L1	C3	C3L1	C2	C2L1	C1	C3	C2	C3	C3	C3	C4	L2	F3	F2	F2		
4	F1	F2	F1			C1L1	C1	C4	C3	C2L1	C3	C2	C3	C1	C3	C3	C4	C5	C5	C2	C4	L1	F1	F1		
5	F1	F1			L3	C1	C1	C4	C3	C3L1	C2	C2L1		C1	C1	C2	C1L3	C2L3	L3	L2	L2	F5	F3	F2		
6	F4	F4	F1	F2	L3	C1	C1	C4	C4	C3	C3L1	C2	C2	C1	C3	C2	C2	C3	C4	L3	L3	F4	F3	F1		
7	F2	F2	F2	F1	F2		C1	C5	C3	C2	C3L1	C2	C2	C2	C3	C2	C2	L2	L3	C1	L1	F1	F2	F1		
8	F2	F2	F4	F2	F3	L1	C2L1	C4	C4	C3	C2	C2	C2	C2	C3	C3	C3	C3	L2			F3	F2	F4		
9	F2		F1	F2	L1	L1	C1		C2	C3L1	C2	C2	C1	C2L1	C2L1	C4	C3	C3	C4	C3	L2	F3	F5	F3		
10	F2	F3	F5	F5	F1	F2	C2	C2	C5	C2	C4	C3	C4	C3	C2	C3	C3	C4	C5	C1	L1	F3	F1	F2		
11	F2	F2	F1			L4	C2	C1	C3	C3	C3	C3	C2	C1	C2	C2	C3	C2	C1	L2	L1	F2	F1			
12	F2	F4	F3	F1			C1	C3	C3	C3	C3L1	C2	C3	C3	C3	C2	C3	C2	C3	C1	L5	F4	F3	F2		
13	F2	F2	F1	F2	F2	L1	C3	C3	C3	C3	C3	C1		C2	C1	C1	C1									
14									C3	C2	C2	C3	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C3	C1	L4	F2	F1	F2		
15	F1	F1	F2	F2	L1	C2	C2	C2	C3	C2	C2	C2	C1	C1	C2L1	C3	C1	C1	C3	C4	L1	F2	F3			
16	F1	F4	F2	F2	F1		C2	C4	C3	C4	C2	C2	C2	C2	C2	H2C2	C1L1	C3L2	C4	L1	L1	F2	F1			
17							C1	C3	C4L1	C5	C4L1	C2L1	C2	C3	C3	C2	C3	C4	C3	C2	L3	F2	F3	F4		
18	F2		F2	F2			C1	C3	C3		C3	C3L1	C2	C2L1	C2	C1	H2C1	C3L1	C2L1	C3	L3	F1	F2	F2		
19	F2		F1	F2			C1	C2	C4	C3	C2	C2	C2	L1	C2	C2	C1	L4	L2	C1L1	L2	L3	F3			
20	F5	F3	F1			C1	C2	C3L1	C4			C3	C2	C2	C2	C1	C1	C1	C1	L1	L4	F3	F3	F5		
21	F3	F3	F3	F2	F2		C1	C2	C3	C3	C3	C1	C2	C3	C2	C3	C2	C2L1	C3	C1L1		F2	F2	F2		
22	F2	F1	F2	F2		L1	C2L1	C2	C3	C3	C2	C2	C3	C1	C1L1	C2	C3	C3	C3	L3	F2	F3				
23			F5	F5	F2	L1	L2				C2				C2	C2	C3	C4	C3	C2	L3	F3	F3	F3		
24	F1	F2	F3	F2	F2	L1	C2L1	C4	C4	C3	C2	C2	C2	C1	C1	C2	C3	C4	C5	C4	L5	F2	F2	F4		
25	F2	F2		F2	F2	L3	C2	C2	C3	C2	C2	C1	C1	C1	H1C2	C2	C1	C3	C2	L3	L4	F2	F3			
26	F1			F1	F1	L1	C2	C3L1	C5	C4L1	C3	C2	C2	C2	C2	C2	C1	C3	C4	C2	L1	L2		F1		
27	F2	F2	F2	F2	F1	C2	C2	C3	C4	C2	C3	C2	C2	C2	C2	C3	C2	C1	C2	C3	L3	L2	F1	F3		
28	F2	F3	F2	F1	F1	L1	C2	C3	C4	C3	C3	C1	C2	C2	C3	C3	C2	C4	C4	C3	L4	F1	F4	F2		
29	F1	F3	F1	F1	F1	L1	C4	C3	C3	C2	C2	C1	C2L1	C2	C2	C2	C1	C2	C3	L1						
30	F2	F3	F2	F2		L2	C3	C3	C3	C2	C1	C2	C1	C1	C2	C1	H1C2	C2	C1L1	C2			F1			
31	F1	F2	F1	F1				C3	C5	C3	C3	C2	C2	C1	C1	C1	C3	C3	C3	C3	L1	F4	F2	F3		
Медiana																										
Учено																										

Пробег частоты от 1.0

МГц до 18.0

МГц 20

сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)