

На станции использовался
искозонт типа АИС

При обработке данных за
январь месяца 1979 года обнаружено:
14²⁰ - 19¹⁵ - 20⁰⁰ - отключена фотокамера;
25²⁰ - 10⁰⁰ - не переключено на 18 мГц;
027²⁰ - 17¹⁵ - 18⁰⁰ - кадры на 250 км;
- 23⁰⁰ - 24⁰⁰ - не включена фотокамера;
28²⁰ - 23⁰⁰ - 24⁰⁰ - не включена фотокамера;
30²⁰ - 02⁴⁵ - 06⁴⁵ - не исправность аппаратура.

Зав. станцией Герасимов Г.И.
Обработка данных проведена
под руководством Гух Г.И.

Международный геофизический год

Фх-1 МГЦ январь 1979 год
(характеристика (летний месяц) 1979)

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Станция Караганда

Кем составлена Кремер

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Адаевой

Дни	00	01	2	3	04	05	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0	21	22	23	
1	040-x	038-x	036-x	036-x	036-x															050-x	038-x	036-x	036-x	036-x	
2																				053-x	040-x	036-x	037-x	040-x	
3																								045-x	
4	044-x	042-x	042-x	048-x	051-x	041-x	038-x																		
5	051-x	049-x		053-x																		036-x		036-x	
6	037-x	037-x	036-x		038-x	037-x	034-x																		
7	035-x	042-x	044-x		039-x	036-x																042-x			
8																									
9				037-x																			045-x	040-x	
10	038-x	043-x	043-x	045-x	042-x	043-x	041-x	041-x													043-x	038-x	040-x		
11	040-x	041-x	045-x	042-x	041-x	043-x																035-x	037-x		
12					041-x	041-x																	044-x		
13																									
14																									
15																									
16																									
17																						036-x			
18		038-x																							
19		037-x					038-x	039-x																	
20	037-x						039-x	039-x																	
21																									
22																									
23																									
24		038-x	043-x	033-x	038-x	050-x	047-x																046-x	048-x	
25	043-x	041-x	041-x	042-x	042-x	054-x	048-x	052-x																	
26					047-x	046-x																	052-x	047-x	050-x
27	048-x	053-x																							
28							055-x																	042-x	
29	037-x	039-x	039-x				043-x																		
30	041-x																						050-x	049-x	
31	050-x	049-x	050-x	049-x	044-x	050-x	045-x																049-x	050-x	
Медiana	040-x	041-x	042-x	042-x	041-x	043-x	043-x	040-x													052-x	039-x	036-x	044-x	040-x
Учтено	13	14	10	9	11	10	9	4													2	2	8	10	10

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 экз

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f°E2 МГЦ январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
ИНСТИТУТ

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Станция Караганда

ем составлена Кремер

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

ем подсчитана Кремер

Дни	00	01	2	3	04	15	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	
1	030F	F	F	F	F	023	020	024	055	087	110	120	127IS	129	113	106	102	083JS	060	040F	028F	027F	027F	024F
2	025	026	026	027	026	025	025	028	062	098	108	118IS	116	124	124	123	100	186	066IS	044F	F	027F	F	030F
3	031	034	033	031	030	031	026IS	023IS	059	102IR	124	115	123	130	128	120IS	113	113	088	S	033	031	033	035F
4	F	F	F	F	F	032F	027F	032IS	052US	085	101US	123	133JS	133	130	127	120	111	S	046	034F	034F	040F	040UF
5	043F	042F	043	043JF	043US	038	03330	030IF	052	093JS	108	120	125	123	123	123	111	103JS	081JS	S	041	028F	027	027F
6	026F	028F	028F	029V	030F	029F	024F	028IA	S	102	116	118JS	120IS	115	113	108	097	095	078IS	051	030	027	026JS	024
7	025F	033F	035F	035	031F	027F	029	027	053	083	110	113IS	115	116	113	103	094IS	100	079JS	045	030	033F	030	025
8	030	028	026	030	030IA	028	028	030	054	078	110	112	116	118	118	112	101	090	080	062	038	027	026	025
9	024	025	026	030F	031	032	030	028	059	100	113	110	122	110	115	113	100	092	S	060	043US	036US	037F	030F
10	030F	033F	035F	038F	033F	034F	032F	033F	S	103	123	130	123	125	120	110	090	085	070	050	033	033F	030F	030F
11	031F	032F	036F	F	F	F	030	028	058	103	115	124	120	121	122	118	098	083	078JS	050	038	026F	028F	028F
12	030	030	030	030US	032F	032F	030	030	060	103	110	127	116	119	121	116	095	102	088	061	037	035	035F	040IS
13	037	043	042	040	038	037	030	033	060	105	120	125	125	130	139	131	118	100	085	058	044	031	030	033
14	035	036	037	036	035	034F	032F	034F	S	111	123 JS	128	122	122	128	123	120	108	081JS	058	042IC	036	037	040
15	038	040	040	040	039	036	033	033	060	108	128	136	137	133	133JS	119	115	113JS	087US	060	044	041	033	033
16	031	029	031	029	031	034US	029US	A	S	088	124	128	130	123	110	112	106	090	083	060	035	028	030IS	S
17	034	035	033	034	033	032	030	027	065US	096	113	130	115	112	103	109	094	087	076US	067US	042	026F	028	027
18	028	028F	027	030	032	033IS	028	026	059	107	119	119	119IS	105	113	105	093	089	064US	056	033	023	026	027
19	027	028N	031	030	028	028	028F	030F	055US	103	113	113	123	123	121IS	110	102IR	S	S	S	048	033	027	027
20	028F	S	028	031	032	030	030	030F	062IS	102	104	112IS	108	111IS	120	100	092	097	082	050	030	030	030	033
21	032	033	033	038	031	031	025	025	060	097	118	110	097	110	113	109	090	090IS	081IS	058	037	030	029	026
22	029	028	030	030	032IS	035	028	028	059US	100JS	108	103JS	115US	106	110	110IS	089IS	084	075IS	059	035	032	030	028
23	029	028	028	029	030	028	026	029	058	096	105JS	120	113	120	118	100	099JS	089	074IS	050	038	034	037	038IS
24	038	029UF	F	025F	029F	042F	038F	038	063	094	120	122	127	130	116	116	112	109	090	S	049	040	032F	037F
25	032F	F	F	F	F	045F	F	040F	067US	093	125IC	119	119	119	109	104	103	109	098	076US	059	048	038	039
26	A	038	036	038	F	F	030	032	056	088	096IS	105	108	111	118	119	115	106	088	063IS	058US	F	F	F
27	F	044F	045F	038	038	034	034	034	057JS	105	102	115	109	115	113	103	098	090	C	057	047	037	029	031
28	C	C	C	C	C	047	046F	038	069	091	007	108	115	109	111	103	104	106	078	067	044	034	027	032F
29	028UF	030F	030F	033	038	042	F	F	S	105	125	118	118	118	120	115	113	103	083JS	S	055JS	040	035	033
30	033F	038	033	C	C	C	C	040	075JS	113	120	122	123	132	130	123	118	105	103	S	052	043	041F	040F
31	042F	038F	040F	038F	F	F	033F	043F	A	103	128	R	R	R	133	125	123	113	100	S	059	050	040F	040F
D-n	006	010	009	008	006	007	004	006	006	010	015	011	010	013	011	017	018	017	012	010	013	009	008	0111
Медиана	030	032	033	033	032	033	030	030	059	100	113	119	120	120	118	112	102	100	081	058	038	033	030	031
Учтено	27	26	26	25	23	27	28	29	25	31	31	30	30	30	30	31	31	30	27	24	30	30	29	29

В.р.б. 028 034 028 038 028 037 030 038 034 030 037 032 034 056 062 093 103 108 123 113 124 115 125 112 125 113 124 106 123 095 113 089 106 086 088 050 060 034 041 028 034 028 036 029 038

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

F1 МГц январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

кем составлена Кремер
 кем подсчитана Черешней

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

поясное время 75°E

Дни	00	01	2	3	04	05	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1														050UL										
2														043UL										
3												040UL		L	L									
4												033UL	L	L		L	L							
5											L	L	L	L	L									
6													037UL	L										
7											L	L	040UL	L	L									
8														L	L									
9											L		050UL											
10												L	L	L	033UL	032UL								
11												L												
12													L	L	L	L								
13													036				L							
14													L											
15												L	036UL											
16											L	L	L	L	L									
17												L	L	L	L	L	L							
18											L	L	L	039UL	045DL									
19											L	L	L	L	041UL									
20												L	L	L										
21											L	038UL	L	050UL	L									
22											L	L	L	L	L									
23											L	L	040	L	L									
24											L	040UL	L		L									
25											L	L	041UL	L		L								
26												037UL	043UL	L	L	035UL	036UL							
27										L	L	L	L	L	L	L								
28												L	L	L	L									
29											L	L	L	L										
30												L	L	L										
31												L	045UL	L		035UL								
Медиана												037UL	040UL	040UL	046UL	038UL	035UL							
Число												1	5	8	4	4	3							

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f°E МГЦ январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер
Кем подсчитана Гуровой

Станция Караганда

Долгота 73°55'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Дни	00	01	2	3	04	05	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
1									A	A	285	A	S	A	A	A	A	A															
2								A	170	S	S	S	S	S	S	S	S	A															
3									190	A	B	B	A	B	B	A	A	A	A	S	A												
4									A	220	A	285	S	S	A	250	A	A	150EB														
5									A	230	A	A	300UR	295	290	270IA	210	A		150EB													
6									A	A	265IA	280IA	305	310IA	290H	260	A	A															
7								130EB	A	A	270	280	300IA	310IA	300	260	220	A	A	140EB													
8									A	180	230	A	A	A	B	B	A	A	A														
9										180	240	285H	305	A	A	280	260IA	220	130EB														
10										180	245	280IA	300	A	A	A	270	220	A	A	A												
11										170	240	280	310	315	315	305	270	215	A	A													
12									A	180	250H	280	290	300	300	280	250	200	140EB	140EB													
13									130EB	190	240H	270	300	310	310	290		A	220EB	140EB	110EB												
14										180	220	280	310	310UR	310UR	300UR	260H	210	A	130EB													
15									120EB	A	250	285H	300IA	305	300	280IA	250	230H	180EB	A	120EB												
16										A	230	280	300	300IA	310	300	280	220	140	130ES	140ES												
17									120ES		160ES		185	250	295	305	310	310	A	A	210	130EB	A	140EB									
18										170	235	A	A	A	A	300	280H	225	150	120ES													
19										190	240H	280	305	315	310IA	290IA	260H	280	160	130EB													
20										200	240	285	A	A	A	300	270	230	A	A													
21										160	A	285	310IA	A	A	A	A	A	A	140EB													
22										180	250	A	310	320	A	A	A	A	A	160EB													
23									160EB				A	A	A	A	280	250	170	A	150EB		170EB										
24										A	A	A	A	A	305	295	A	A	160EB	140EB													
25										130EB	A	250	285	305	315	A	A	240H	A	A	A												
26										140EB	190	240H	290	305	315	320IA	310IA	275	A	A	A	A											
27										130EB	130EB		140EB	120EB	130EB	A	200	255H	320H	320	320	A	A	A	180	120EB	120EB						
28											170EB	120EB	140EB	200	250H	290	310	320	320H	A	A	A	A	130EB	130EB								
29										130EB	120EB	130ES		210	265	295	310H	320H	A	A	A	A	180	120EB	120EB	120EB	130EB	130EB					
30											110EB	210	A	310	320	330	320	A	A	A	A												
31											110EB	A	265H	300	315	A	A	A	295	260	200	A	120EB	130EB	120EB	120EB	110EB						
Медiana											130EB	130EB	130EB	135EB	120EB	130EB	130EB	185	240	285	305	310	310	295	265	220	160	140E	135EB	130EB	125EB	130EB	120EB
Минимум											1	2	1	6	3	6	7	21	23	22	22	18	15	15	18	16	13	10	8	6	3	3	2

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f°Es МГЦ январь 1979 год
(характеристика (единицы) АУСЭД) (год)

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Станция Караганда

Кем составлена Кремер

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Апаевой

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	24	25	26	27	28	29	30	31
1	027JX	021JX	013ES	013ES	012ES	013ES	013ES	014EB	019JX	025	028EG	034	S	032	041	028	043JX	019JX	025	025JX	025JX	020JX	036JX	026JX								
2	017ES	013ES	017ES	012ES	012ES	050JX	015EB	025	020	S	S	S	S	S	S	S	S	017JX	015EB	024	025JX	019JX	017EB	014EB								
3	018ES	013ES	012EB	012EB	014EB	020JX	S	S	019	022DR	B	B	033	B	B	023DR	022	047	016	018JX	018	027	036JX	025JX								
4	025JX	020JX	029JX	013ES	014EB	037JX	025JX	033JX	027	024	043JX	028G	052	033	032	023	019DR	017	G	014EB	014EB	025JX	013EB	013EB								
5	012EB	013EB	012EB	021	016	025JX	025JX	016	024JX	023EG	031JX	033	032	034	029EG	028	023	023	022	G	015EB	015EB	016EB	016EB								
6	013EB	015EB	013EB	012EB	012EB	014EB	026JX	053JX	023JX	026DR	036	030	028G	035	025G	025G	025JX	020JX	020	020JX	027	017EB	015EB	015EB								
7	015ES	019	013EB	G	014EB	025	031JX	024JX	031	031	027EG	028EG	026DR	026DR	030EG	026EG	024	038JX	022	G	G	G	018EB	017EB								
8	017EB	012EB	013EB	021JX	050	053JX	032JX	025JX	019	023EG	033	028DR	026DR	024EB	021EB	033	023	020JX	032JX	027JX	026JX	025JX	020	015EB								
9	015EB	012EB	E	015	021	030JX	021	E	015G	021G	025G	032	038	035	023G	027DR	022EG	G	014EB	014EB	016EB	012	013EB	015EB								
10	030JX	025JX	018	025	024	013EB	013EB	012EB	018EG	026	025DR	026G	030DR	035	030	023G	020G	026	018	017	025JX	019	020	015EB								
11	012EB	014EB	014EB	012EB	013EB	014EB	015EB	013EB	030	025	028EG	031EG	031EG	031EG	030EG	027EG	019G	015	024	020	018	013EB	024	025								
12	012EB	012EB	016ES	014ES	013ES	012ES	013EB	019	020	025EG	028EG	029EG	030EG	030EG	028EG	025EG	020EG	G	G	G	013EB	013EB	014EB	013EB	014EB							
13	015EB	013EB	014EB	012EB	011EB	012EB	014EB	G	016G	024EG	027EG	030EG	026G	031EG	029EG	028DR	G	G	G	014EB	012EB	015EB	014EB	015EB								
14	016EB	014EB	015EB	013EB	012EB	015EB	014EB	014EB	018EG	022EG	028EG	031EG	031EG	031EG	030EG	026EG	021EG	014	G	013EB	C	013EB	014EB	015EB								
15	013EB	016EB	015EB	012EB	014EB	014EB	013EB	G	021JX	020G	026G	031	032	023G	028DR	024G	018JX	G	015	G	014EB	017DR	016	025JX								
16	038JX	020	015EB	012EB	013EB	026JX	012EB	025JX	019DR	023EG	028EG	030EG	032	024G	023G	028EG	022EG	014EG	G	G	013EB	013EB	015EB	016EB								
17	012ES	012ES	017ES	013ES	G	012ES	G	013ES	020	020G	029JX	035JX	032	027JX	032	028DR	031JX	G	019JX	013EB	G	016ES	017JX	012ES								
18	012ES	020JX	016EB	012EB	017JX	013ES	012EB	012EB	017EG	025	030	037	057JX	036	037	032	019G	015EG	015	022JX	G	G	019ES	017ES								
19	025JX	030JX	033JX	027	G	019	G	015ES	019EG	024EG	028EG	028G	031EG	033	033	029	022EG	016EG	G	012EB	032	G	014EB	014EB								
20	018JX	013EB	G	013EB	G	014EB	014EB	014EB	020EG	020G	025G	030	030DR	034	031	023G	020G	030JX	027JX	023JX	014EB	012EB	013EB	013EB								
21	013EB	014EB	013EB	013EB	015EB	014EB	015EB	013EB	016EG	024DR	028EG	033	037	040JX	040JX	051JX	026	031JX	024	011EB	E	013EB	012EB	023JX								
22	025	021JX	028JX	011EB	051JX	013EB	014EB	011EB	018EG	025EG	033JX	028G	034	036	034	033	024	017	G	014EB	015EB	015EB	033JX	016EB								
23	014EB	018	016ES	012EB	G	012EB	011EB	025JX	020EG	026	036	038	038	035	032	026G	023G	017EG	019	013ES	G	016EB	G	018JX								
24	029JX	021JX	023	014EB	016EB	015EB	029JX	017JX	041JX	040JX	031	030	033	030EG	029G	028	024	G	G	014EB	016EB	015EB	018EB	022								
25	012EB	021JX	023JX	020JX	027JX	012EB	013EB	G	020	026	022G	027G	029G	035	032	029	028	018JX	026	022	018	029JX	026JX	033								
26	044	026JX	019JX	014EB	012EB	014EB	014EB	G	016G	021G	020G	030EG	031EG	032	034	027EG	031	042JX	026JX	020JX	018EB	016EB	016EB	016EB								
27	013EB	G	G	014EB	G	G	G	020JX	023JX	025EG	025G	030G	036	037	034	032	025	016G	C	012EB	G	G	011EB	014EB								
28	013EB	G	G	G	G	G	G	G	020EG	025EG	029EG	033	034	034G	034	032	034	020JX	015JX	G	024	016EB	017JX	013ES								
29	012ES	015ES	012ES	012ES	G	G	G	015ES	022	022G	026G	031EG	032EG	033	038	032	026	022	G	G	G	G	G	G								
30	015EB	012EB	013EB	C	C	C	C	G	023	028	032	033	033	033	033	033	029	025	025	018	022	013EB	022JX	012EB								
31	012EB	012EB	012EB	011EB	011EB	011EB	011EB	G	059	022G	027G	032	033	033	032	026G	026EG	020EG	015	G	G	G	G	G								
D-n	013D	006D	003D	002D	005D	008D	006D	011D	005D	003D	005D	005D	004	005D	005D	005D	006D	008D	-	009D	-	005D	008D	004D								
Медiana	015E	014E	014E	013EB	013E	014E	014E	014E	020	024	028	031	032	033	032	028	023	017	015	014E	015E	015E	016	015E								
Учтено	30	30	30	29	29	30	29	30	31	30	29	29	29	29	29	30	30	31	30	31	30	31	31	31								

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 раз

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

fbEs мпц январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер

институт

Станция Караганда

Кем подсчитана Абаниной

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Дни	00	01	2	3	04	5	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	030EG	018	013ES	013ES	012ES	013ES	013ES	014ES	017	024	028EG	030	S	032	031	028	022	017	018	016	019	018	018	016
2	017ES	013ES	017ES	012ES	012ES	017	015	015EB	014G	S	S	S	S	S	S	S	S	014	015	014EB	017	016	018EB	014EB
3	018ES	013ES	012ES	012EB	014EB	012EB	S	S	017G	022DR	B	B	033	B	B	023DR	022	015	016	012EB	017	017	021	015
4	016	012ES	014ES	013	014	017	G	020	020	020	032	025G	S	031	031	025EG	019DR	016	G	014	014EB	015	013EB	013EB
5	012EB	013EB	012EB	017	015	020	016	013EB	020	023EG	030	031	022G	029EG	029EG	027	019	014EB	017EB	G	015EB	015EB	016EB	016EB
6	013EB	015EB	013EB	012EB	012EB	014EB	016	048	019	026DR	030	030	030EG	032	029EG	026EG	022	016	018	018	020	017EB	015EB	015EB
7	015ES	017	013EB	G	014EB	015	013	020	023	026	027EG	028EG	026DR	026DR	030EG	026EG	019G	019	018	G	016EB	012EB	018EB	017EB
8	017EB	012EB	013EB	015	050AA	019	014	014	016G	023EG	030	028DR	026DR	020EB	021EB	030	023	018	020	015	019	014	017	015EB
9	015EB	012EB	E	015	013EB	013EB	016	E	015G	020G	020G	022G	038	031	022G	027DR	022EG	G	014EB	014EB	016EB	012EB	013EB	015EB
10	018	018	018	014	018	013EB	013EB	012EG	018EG	021G	025DR	026G	030DR	032	030	022G	018G	018	015	017	019	018	018	015EB
11	012EB	014EB	014EB	012EB	013EB	014EB	015EB	013EB	017EG	020G	028EG	031EG	031EG	031EG	030	027	018G	015	018	015	015	013	017	018
12	012ES	012ES	016ES	014ES	013ES	012ES	013EB	015	016G	025EG	028EG	029EG	030EG	030EG	028EG	025EG	020EG	G	G	013EB	013EB	014EB	012EB	014EB
13	015EB	013EB	014EB	012EB	011EB	012EB	014EB	G	015G	024EG	027EG	030EG	020G	031EG	029EG	028	G	G	G	014EB	012EB	015EB	014EB	015EB
14	016EB	014EB	015EB	013EB	012EB	015EB	014EB	014EB	018EG	022EG	028EG	031EG	031EG	031EG	030DR	026EG	021EG	013	G	013EB	C	013EB	014EB	015EB
15	013EB	016EB	015EB	012EB	014EB	014EB	014EB	G	020	020	028EG	031	032	030EG	028	025EG	018EG	G	014	G	014EB	017	015	020
16	022	014EB	015EB	012EB	013EB	015	012EB	023	019DR	023EG	028EG	030EG	032	024EG	023G	028EG	022EG	G	G	013ES	013EB	015EB	016EB	
17	012ES	012ES	017ES	013ES	G	012ES	G	013	015G	020G	020G	022G	020G	019G	032	028DR	018G	G	015	013EB	G	016ES	012ES	012ES
18	012ES	017EB	016EB	012EB	013	013ES	012EB	012EB	017EG	025	030	032	032	033	032	030	017G	015EG	014	017	G	G	019ES	017ES
19	016	017	018	017	G	017	G	015ES	019EG	024EG	028EG	028G	031EG	032	031	029	022EG	016EG	G	012EB	025	015EB	014EB	014EB
20	015	013EB	G	013EB	G	014EB	014EB	014EB	020EG	020EG	028EG	030	030DR	033	031	023G	016G	018	016	017	014EB	012EB	013EB	013EB
21	013EB	014EB	013EB	013EB	015EB	014EB	015EB	013EB	016EG	024DR	028EG	033	037	037	038	030	024EG	016	G	011EB	E	013EB	012EB	016EB
22	013ES	012ES	012	011	020	013EB	014EB	011EB	018EG	025EG	030	031EG	034	033	032	029	024	017	G	014EB	015EB	015EB	017EB	016EB
23	014EB	015EB	016ES	012EB	G	012EB	011EB	017	020EG	025	029	035	036	033	032	028EG	022G	017EG	018	013	G	016EB	G	016
24	018	018	017	014EB	016EB	015EB	018	014	032	037	029	030	033	030EG	029EG	028	024	G	G	014EB	016EB	015EB	018EB	018
25	012EB	017	014	015	016EB	012	013EB	G	020	020G	022G	026G	029G	030G	032	029	020G	017	019	016	017	020	017	025
26	044AA	018	016	014EB	012EB	014EB	014EB	G	016G	019G	029G	030EG	031EG	032	031	027EG	030	021	020	016	018EB	016EB	016EB	016EB
27	013	G	G	014	G	G	G	013	016G	025EG	016G	032EG	036	037	033	031	025	016G	C	012EB	G	G	011EB	014EB
28	C	C	C	C	C	G	G	G	020EG	025EG	029EG	033	034	034G	034	031	033	016	013	G	G	016EB	013EB	013ES
29	012ES	015ES	012ES	012ES	G	G	G	015	017G	020G	026G	031EG	032EG	033	038	032	026	G	G	G	G	G	G	G
30	015	012	013	C	C	C	C	G	013G	027	031	033	033	033	033	032	027	020	018	015	017EB	013EB	018	012EB
31	012EB	012EB	012EB	011EB	011EB	011EB	011EB	059AA	021G	026EG	023G	033	033	032	021G	026EG	020EG	015	G	G	G	G	G	G
Медiana	015E	014E	013E	013	013E	013E	013	013	018G	023G	028G	030G	032	032	031	028	022	016	015	014	015	015E	015E	015E
Учено	30	29	29	29	29	30	29	30	31	30	29	29	28	29	29	30	30	31	30	31	30	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

ftin МГЦ январь 1979 год
(характеристика (единица (месяц) год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Станция Караганда
Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем составлена Кремер
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	012	012	013ES	013ES	012	013ES	013	014	013	014	016	019ES	019ES	022ES	021ES	019ES	018ES	012	013	013	014	012	012	015			
2	017	013	017	012	012	012	015	013	011	025ES	030ES	031ES	032ES	032ES	031ES	030ES	022ES	013	015	014	013	013	017	014			
3	018ES	013	012	012	014	012	S	S	013	020EB	030EB	031EB	029EB	030EB	030EB	020EG	017	012	013	012	012	016	015	013			
4	012	012	014	013	014	012	013	016	013	017	021EG	023EG	031ES	030ES	024ES	020ES	014ES	012	015	014	014	014	013	013			
5	012	013	012	013	012	014	013	013	013	019EB	020EB	020EB	020EB	020EB	024EB	019	016	011	017	015	015	015	016	016			
6	013	015	013	012	012	014	013	012	012	017	017	021ES	020ES	020ES	020ES	019ES	015	013	013	013	015	017	015	015			
7	015	012	013	013	014	013	012	011	017	016	021ES	022ES	022ES	021ES	021ES	020ES	017	012	013	014	016	012	018	017			
8	017	012	013	013	013	010	012	012	013	017	020	017	014	020EB	021EB	019EB	015	013	012	013	012	011	012	015			
9	015	012	010	013	013	012	013	010	013	015	013	017	015	015	015	015	016	013	014	014	016	012	013	015			
10	012	012	012	012	015	013	013	012	015	016	018	020EB	021EB	020EB	020	018	015	012	012	012	012	013	013	015			
11	012	014	014	012	013	014	015	013	014	014	017ES	021ES	020ES	021ES	020ES	021	010	010	012	012	012	013	012	013			
12	012	012	016	014	013	012	013	013	013	015	021ES	020ES	020ES	022ES	020ES	016ES	015	014	014	013	013	014	013	014			
13	015	013	014	012	011	012	014	013	013	016	021	020	015	021	022	020	022	014	011	014	012	015	014	015			
14	016	014	015	013	012	015	014	014	014	018	021EB	022EB	022EB	025EB	022EB	020EB	014	012	013	013	C	013	014	015			
15	013	016	015	012	014	014	013	012	013	016	020ES	020ES	021ES	019EB	022EB	020ES	016ES	018	013	012	014	014	013	013			
16	013	014	015	012	013	014	012	013	014	020EB	020ES	013	020ES	022ES	020ES	020ES	016	013	013	014	013	013	015	016			
17	012	012	014	013	012	012	016	013	011	013	015ES	017ES	017	017	019ES	020ES	016ES	013	012	013	012	016ES	012	012			
18	012	017	016	012	012	013	012	012	011	016	017ES	020ES	017ES	018ES	019ES	019	014	014	013	010	012	015	019ES	017ES			
19	012	011	012	012	012	013	013	015	014	017	017	017	019	018	019	016	017	014	013	012	013	015	014	014			
20	012	013	013	013	014	014	014	014	014	018	015	017	018	015	016	016	014	012	013	015	014	012	013	013			
21	013	014	013	013	015	014	015	013	013	014	015	015	015	015	015	015	014	012	014	011	010	013	012	016			
22	013	011	011	011	010	013	014	010	015	016	015	016	016	015	015	013	012	012	016	014	015	015	017	016			
23	014	015	016	012	016	012	011	013	014	015	014	013	015	015	015	015	015	013	013	013ES	015	016	017	014			
24	013	013	013	014	016	015	014	012	015	016	016	017	016	016	016	014	014	016	014	014	016	015	018	014			
25	012	012	012	011	016	012	013	013	013	015	015	016	017	017ES	015	013	014	013	013	013	013	013	012	012	012		
26	012	012	012	014	012	014	014	014	013	012	013	017	015	018	013	014	013	013	013	013	018	016	016	016			
27	013	013	013	014	014	012	013	012	010	014	013	014	013	014	015	014	012	013	C	012	012	012	011	014			
28	C	C	C	C	C	017	012	014	015	016	017	016	020ES	015ES	017ES	016	015	010	013	013	013	016	013	013			
29	012	015	012	012	013	012	013	015	011	013	014	013	013	015	016	015	013	013	012	012	012	013	013	013			
30	015	012	013	C	C	C	C	011	012	013	015	015	015	018	016	015	014	011	012	014	017	013	017	012			
31	012	012	012	011	011	011	011	011	012	012	013	013	013	012	012	012	016	017	012	012	013	012	012	011			
Медiana	013	013	013	012	013	013	013	013	013	016	017	017	019	019	019	018	015	013	013	013	013	013	013	014			
Учтено	30	30	30	29	29	30	29	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31				

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 эк

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

M(3000)F2 январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

АН Каз ССР
институт

Станция Караганда

Кем составлена Кремер

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

Кем подсчитана Кембель

Дни	00	01	2	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	410F	F	F	F	F	350	290	370	340	390	360	400	S	370	340	380	370	370JS	350	320F	320F	370F	380F	390F			
2	360	380	370	350	360	340	350	360	340	340	360	S	380	380	370	390	400	390	S	360F	F	360F	F	400F			
3	410	460	460	440	430	350	S	S	350	R	390	360	370	410	400	S	400	420	350	S	340	370	400	410F			
4	F	F	F	F	F	490F	330F	S	330US	320	330US	340	380US	350	350	350	490	340	S	430	340F	380F	430F	400F			
5	430F	450F	440	F	390US	380	390	F	350	S	340	340	310	370	340	370	330	S	S	S	350	390F	390	400F			
6	380F	390F	390F	370V	400F	360F	330F	A	S	330	330	S	S	340	340	360	390	380	S	360	400	370	370JS	400			
7	390F	420F	380F	390	390F	350F	360	370	320	350	360	S	360	360	370	370	S	390	350JS	360	370	410F	390	420			
8	430	450	420	430	A	410	330	360	390	340	360	360	380	380	380	400	370	370	380	360	330	340	370	360			
9	320	370	380	440F	390	380	300	390	330	380	370	370	370	390	380	380	390	370	S	350	340US	340US	390F	350F			
10	370F	370F	390F	360F	360F	440F	380F	390F	S	360	340	410	390	390	390	400	370	390	350	360	330	360F	380F	400F			
11	420F	400F	400F	F	F	F	350	350	340	370	350	390	380	410	410	400	390	400	380JS	340	350	340F	370F	370F			
12	400	400	400	400	380F	360F	360	380	320	370	360	400	370	380	380	370	380	330	330	290	320	360	340F	S			
13	320	360	350	370	350	350	370	370	320	320	320	310	340	350	450	330	340	330	330	290	310	340	380	380			
14	360	380	370	360	350	340F	340F	340F	S	320	330JS	310	330	310	340	330	340	310	S	310	C	370	370	340			
15	350	360	370	360	360	350	360	340	320	330	330	330	340	330	S	320	340	S	320US	350	340	340	350	370			
16	410	360	430	430	390	350US	310US	A	S	320	410	410	450	370	360	370	360	370	380	360	350	320	380	S			
17	410	380	400	440	400	360	350	330	360US	370	360	400	360	370	360	360	380	400	360US	350US	330	330F	360	390			
18	410	410F	390	400	400	S	340	380	290	380	400	400	S	390	380	390	390	400	340US	330	320	360	360	400			
19	390	400N	410	360	340	340	370F	340F	380US	340	360	360	380	380	S	360	R	S	S	S	350	370	370	450			
20	450F	S	360	390	400	350	350	370F	S	400	370	S	370	S	380	380	380	400	380	340	380	370	380	410			
21	390	370	400	390	370	370	350	330	340	370	370	340	370	370	370	330	330	S	S	310	350	360	360	380			
22	370	420	390	390	S	330	340	360	290US	S	310	S	340US	350	360	S	S	320	S	290	330	370	330	360			
23	370	410	430	410	400	360	330	410	430	400	380JS	380	370	390	390	380	400JS	400	S	350	380	430	430	S			
24	420	420F	F	400F	390F	380F	320F	380	330	390	390	390	400	440	360	360	420	390	430	S	350	360	350F	450F			
25	380F	F	F	F	F	360F	F	350F	370US	390	C	370	370	370	370	390	400	430	410	380US	370	380	400	390			
26	A	420	400	320	F	F	370	380	340	360	S	340	360	350	390	390	390	450	390	S	390US	F	F	F			
27	F	530F	500	420	420	390	400	400	370JS	350	340	370	360	370	370	400	390	380	C	370	350	310	380	440			
28	C	C	C	C	C	360	370F	370	370	380	410	370	370	360	420	410	420	430	380	370	340	380	350	390F			
29	390UF	420F	410F	400	370	350	F	F	S	380	420	380	380	380	390	410	400	390	400JS	S	370JS	360	390	430			
30	410F	380	400	C	C	C	C	360	360JS	420	380	380	390	400	410	400	410	410	410	S	370	330	400F	400F			
31	380F	430F	420F	400F	F	F	330F	380F	A	340	390	R	R	R	420	400	400	400	400	S	370	330	400F	400F			
Д-п	340	40	40	50	40	30	40	30	40	40	45	55	20	35	30	40	30	50	50	50	40	30	30	35			
Медiana	390	400	400	400	390	360	350	370	340	365	360	370	370	370	380	380	390	390	380	350	350	360	380	400			
Учтено	27	26	26	27	21	26	27	25	24	28	29	25	27	29	29	29	28	27	20	23	29	30	29	28			
...	370	410	380	420	380	420	365	415	360	400	350	380	330	370	350	380	325	365	340	380	340	325	365	340	380		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

M(3000)F1 январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

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

поясное время 75°E

Кем составлена Кремер
 Кем подсчитана Черешней

Дни	00	01	2	3	04	05	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1														L										
2														L										
3												L		L	L									
4												L	L	L		L	L							
5											L	L	L	L	L									
6													L	L										
7											L	L	L	L										
8														L	L									
9											L		L											
10												L	L	L	L	L								
11												L												
12													L	L	L	L								
13													255				L							
14													L											
15												L	L											
16											L	L	L	L	L									
17												L	L	L	L	L	L							
18											L	L	L	L	L									
19											L	L	L	L	L									
20											L	L	L	L	L									
21											L	L	L	L	L									
22											L	L	L	L	L									
23											L	L	A	L	L									
24											L	L	L		L									
25											L	L	L	L		L								
26											L	L	L	L	L	L								
27									L	L	L	L	L	L	L	L								
28												L	L	L	L									
29											L	L		L										
30												L	L	L										
31												L	L	L	L	L								
Медиа													255											
Учено													1											

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек,

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

№ Ф км январь 1979 год
(характеристика (длина) (месяц) (год))

АН Каз ССР
ИНСТИТУТ

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер

Станция Караганда

Долгота 73°05' E

широта 49°49' N

поясное время 75° E

Кем подсчитана Черешней

Дни	00	01	2	3	04	15	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	1	17	18	19	0	21	22	23								
1	300EA	310EA	280ES	270ES	305ES	280ES	225ES	275EB	225	225	235	220	215	230	235	215	225EA	210	200EA	245EA	275EA	300EA	325EA	345EA								
2	310ES	305ES	330ES	265ES	280ES	290EA	275EB	260EA	240	230	235	210	240	245	250	230	220	215	220EB	235EB	245EA	295EA	320EB	325EB								
3	380ES	355ES	345EB	355EB	310EB	265EB	S	S	250	215	230	245	235	235	230	230	235	225	205EA	205EB	250EA	300EA	340EA	300EA								
4	310EA	295EB	305ES	310ES	310EB	300EA	265EB	415EA	265	230	235	240	230	235	235	270	235	230	200EB	220EB	320EB	285EA	330EB	330EB								
5	340EB	370EB	355EB	350EA	325EA	300EA	335EA	250EB	275	235	240	230	235	230	255	230	225	225	250EB	230EB	210EB	295EB	330EB	370EB								
6	355EB	360EB	325EB	275EB	285EB	250EB	280EA	A	240	235	225	235	220	240	200	230	220	215	210EA	215EA	290EA	295EB	225EB	290EB								
7	370ES	350EA	300EB	290EB	290EB	290EA	255EA	255EA	240	225	230	220	220	225	230	225	230	230	220EA	220EB	255EB	290EB	390EB	455EB								
8	400EB	390EB	440EB	390EA	A	350EA	305EA	260	255	220	240	230	220	240	235	220	245	220EA	235EA	225EA	235EA	255EA	295EA	300EB								
9	370EB	350EB	335EB	335EA	300EB	255EB	240EA	220EB	240	235	230	220	225IA	210	220	220	220	220	210EB	220EB	230EB	240EB	260EB	270EB								
10	325EA	310EA	300EA	260EA	280EA	275EB	255EB	250EB	235	230	220	230	225	210	230	215	210	210EA	205EA	230EA	245EA	275EA	300EA	290EB								
11	300EB	310EB	300EB	310EB	270EB	250EB	245EB	250EB	230	220	220	215	230	230	230	225	215	215	225EA	225EA	235EA	265EB	310EA	300EA								
12	290EB	295EB	290ES	290ES	270ES	250ES	235EB	260EA	225	220	220	225	230	230	240	220	210	225	225EB	205EB	230EB	275EB	300EB	300EB								
13	270EB	260EB	260EB	275EB	260EB	260EB	240EB	265	235	230	220	225	220	210	235	230	220	215	220EB	205EB	225EB	250EB	280EB	320EB								
14	300EB	275EB	290EB	260EB	260EB	255EB	245EB	245EB	220	235	230	230	225	230	240	230	220	215	205	220EB	C	270EB	280EB	285EB								
15	255EB	295EB	285EB	260EB	290EB	260EB	250EB	240EB	225	230	220	225	240	235	235	220	230	245	210	205	235EB	245EA	280EB	295EB								
16	375EA	345EB	390EB	355EB	325EB	245EB	225EB	A	235	240	245	240	230	225	230	235	215	220	215	205ES	215EB	265EB	275EB	280EB								
17	315ES	285ES	285ES	295ES	285ES	270ES	250ES	225ES	235	220	215	225	215	210	215	235	220	210	220EA	205EA	220EB	250ES	300ES	310ES								
18	335ES	375EB	370EB	310EB	290EA	230ES	220EB	275EB	240	230	225	230	230	210	230	220	220	225	210	220EA	220EB	300ES	300ES	375ES								
19	355EA	370EA	310EA	275EA	255EB	250EA	280EB	270ES	255	230	230	230	230	220	215	220	215	230	215EB	205EB	225EA	250EB	280EB	340EB								
20	405EA	300EB	280EB	280EB	290EB	255EB	260EB	225EB	225	215	230	215	230	220	255	220	220	230	215	210EA	250EB	270EB	295EB	285EB								
21	300EB	315EB	290EB	265EB	245EB	250EB	260EB	290EB	245	235	245	220	210	230	245	230	225	245	220EB	205EB	210EB	280EB	270EB	340EB								
22	315ES	330ES	310EA	300EB	310EA	245EB	250EB	250EB	230	200	230	235	235	215	245	235	220	235	220EB	210EB	245EB	270EB	270EB	295EB								
23	290EB	310EA	390EB	360EB	345EB	285EB	230EB	290EA	235	245	235	245	220IA	225	225	230	240	230	230EA	215ES	280EB	300EB	360EB	370EA								
24	360EA	395EA	365EA	320EB	345EB	310EB	250EA	280EA	250EA	245	230	225	220	235	235	230	230	225	205EB	205EB	240EB	250EB	280EB	310EA								
25	300EB	230EA	300EA	300EA	290EB	245EB	225EB	240EB	220	240	245	215	210	235	220	225	245	250	225	205EA	240EA	250EA	300EA	350EA								
26	A	350EA	335EA	335EB	320EB	370EB	250EB	255EB	230	240	230	220	220	215	220	220	225	225	225EA	220EA	250EB	250EB	315EB	350EB								
27	340EB	350EB	330EB	350EB	315EB	270EB	280EB	240EA	230	240	230	225	230	235	235	230	235	220	C	210EB	230EB	245EB	285EB	340EB								
28	C	C	C	C	C	260EB	235EB	235EB	210	210	220	235	235	235	230	225	240	235	210	215EB	215EB	255EB	310EB	290ES								
29	335ES	355ES	330ES	305ES	260EB	230EB	245ES	270ES	235	235	230	225	230	235	230	230	230	220	205EB	225EB	225EB	225ES	255EB	305EB								
30	315EB	260EB	280EB	C	C	C	C	245EB	230	225	230	220	225	245	230	235	225	220	210EA	210EA	240EB	250EB	295EA	295EB								
31	280EB	335EB	300EB	295EB	345EB	295EB	240EB	230EB	225IA	225	230	230	230	205	220	230	225	230	205EA	205EB	210EB	215EB	250EB	255EB								
Медиана	55U	40U	45U	60U	35U	40U	25U	30U	15	15	10	10	10	20	10	10	10	15	15U	15U	25U	40U	35U	50U								
Учтено	315EB	320EB	305EB	300EB	290EB	260EB	250EB	255EB	235	230	230	225	230	230	230	230	225	225	215E	215EB	235EB	265EB	295EB	305EB								
В. КВ	300E	295E	290E	275E	250E	290E	235E	240E	225	240	220	235	225	235	225	235	220	220	230	215	230	205	220E	205E	220E	250E	250E	290E	280E	315E	290E	340E

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

h'F2 км январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
ИНСТИТУТ

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Станция Караганда

Кем составлена Кремер

Долгота 73°05'Е

широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Кремер

Дни	00	01	2	03	04	05	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	1	17	18	19	0	21	22	23
1														250										
2														240EG										
3												235EG		L 230										
4												235EG	230	235		230EG								
5											235EG	230	235	225EG	250EG									
6												230EG	215EG	240										
7											230	210EG	235	250	260									
8														230EG	250									
9											225		250											
10												L		L	235EG									
11												250												
12													225EG	230	240									
13													230		L	225EG								
14													225											
15												220	230EG											
16											245	230	235	225	225EG									
17												225	215	255	220									
18											220EG	245	245	215	265UL									
19											230UL	L	255	250	245									
20													235	220										
21											235EG	225	235	L	245									
22											240	220EG	240	220	240EG									
23											235	250	230	235	225									
24											230	225	235		245									
25											245	L	230	250		245UL								
26											225	240	235	220	230	225								
27									245	225EG	245UL	230	245	235	245									
28											245	245	245	230										
29											235	245UL			L									
30											230	225	250											
31											240	225		L	250UL	230								
D-n									-	10D	20	5	25	20	20									
Медiana									245	230	230	230	235	240	230									
Учтено									1	14	20	24	20	18	6									
									-	225E	235	225	245	230	235	225	250	230	250	225	245			

Международный геофизический год

№ Е км январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

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

поясное время 75°E

Кем составлена Кремер

Кем подсчитана Кремер

Дни	00	01	2	3	04	15	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									A	A	110	A	S	S	A	A	A	A						
2								A	A	S	S	S	S	S	S	S	S	A						
3									A	A	B	B	A	B	B	A	A	A	S	A				
4							B	A	B	B	B	S	S	S	S	S	S	A	B					
5									110	110	115EB	105	120EA	125EB	B	B	A	A		B				
6									110	B	120EB	125EB	120ES	A	115US	120EA	A	A						
7				B			A	A	A	A	120EB	110	A	A	120ES	120ES	A	A	A	B				
8								A	A	120EB	B	B	B	B	B	A	A	A						
9									A	A	A	A	A	A	120EA	S	S	B						
10									B	115	115	120EA	115	125EA	115	115	A	A	A	A				
11									B	S	S	120ES	120ES	120ES	120ES	120ES	A	A	A					
12								A	A	B	125ES	120ES	120ES	125ES	120ES	120ES	S	B	B					
13								B	A	B	125EB	120EB	120EB	120EB	120EB	B	B	B	B					
14									B	B	125EB	120EB	115	125	125	120EB	B	A	B					
15								B	A	A		A	120ES	120EB	B	115ES	B	B	A	B				
16									A	B	115EB	115	110	A	A	125EB	S	S	S	S				
17					S		S		A	A	120EA	120EA	120EA	120EA	120EB	B	B	A	B					
18									B	120EB	115	115	115	A	125EA	125EB	125EA	S			S			
19					B		B		S	125ES	110	120EA	110	110	110	110H	B	B	B					
20			B		B				S	A	110	110	115	110	125EA	125EA	A	A	A					
21									B	120EB	115	110	105	105	110	120ES	120ES	B	B					
22									B	125EB	115	115	110	110	120ES	110	A	A	B					
23					B			A	S	125EB	115	110	110	115	115	120	A	S	A		B		B	
24								A	A	A	115	110		A	115	115	110H	A	B	B				
25								B	110	125EA	120EA	A	A	A	A	A	A	A	A					
26								B	A	A	120EA	115	110	110	110	110	A	A	A	A				
27		B	B		B	B	B	A	A	A	110H	110	115	110	115	110	120EA	A	A		B		B	
28					B	B	B	B	B	120EB	120EB	115	110	115H	A	110H	120EB	A	A	B	B			
29					B	B	S		A	A	105H	105H	105	110	110	115	110	B	B	B	S	B	B	
30								B	115	105	A	105	105	120EA	105	115	110	A	A	A				
31								B	110	105H	115	115	110	115	115	120EA	125EB	B	A	B	B	B	B	B
Медиана									110	120E	115	115	110	115	115	120E	120E	110						
Учтено									5	13	21	23	22	20	21	22	6	1						

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц — 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

h'Es км январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Станция Караганда

Кем составлена Кремер

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Кремер

Дни	00	01	2	3	04	5	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	110	115	S	S	S	S	S	B	115	160EG	G	115	S	135	100	105	115	110	115	105	105	105	105	105		
2	S	S	S	S	S	115	B	115	115	S	S	S	S	S	S	S	S	105	B	110	110	115	B	B		
3	S	S	B	B	B	105	S	S	105	110	B	B	120	B	B	105	105	110	105	105	105	105	105	105		
4	110	100	115	S	B	115	115	115	120	115	110	110	110	150EG	120	115	105	110	G	B	B	105H	B	B		
5	B	B	B	125	110	105	105	105	115	G	130	110	090	090	G	120	130	120	120	G	B	B	B	B		
6	B	B	B	B	B	B	115	110	110	195EG	120	120	120	145	095	150EG	110	110	105	105	100	B	B	B		
7	S	120	B	G	B	110	110	105	105	105	G	G	110	110	G	G	115	105	110	G	B	B	B	B		
8	B	B	B	120	115	115	115	110	1115	G	115	110	110	110	110	110	100	105	110	105	105	105	105	B		
9	B	B	B	115	110	110	110	B	105	105	105	105	100	100	100	150EG	G	G	B	B	B	B	B	B		
10	100	105	100	105	105	B	B	B	G	110	110	110	110	115	120	G	110	105	105	105	105	105	105	B		
11	B	B	B	B	B	B	B	B	110	115	160EG	G	G	G	G	G	100	100	100	100	100	B	105	110		
12	B	B	S	S	S	S	B	105	110	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B		
13	B	B	B	B	B	B	B	G	105	G	G	G	095	G	G	150EG	G	G	G	B	B	B	B	B		
14	B	B	B	B	B	B	B	B	B	G	G	125EB	G	R	R	R	G	G	105	B	B	B	B	B		
15	B	B	B	B	B	B	B	G	110	110	095	140	160EG	095	115	095	100	G	130	G	B	120	115	115		
16	115	115	B	B	B	115	B	115	115	G	G	G	135	110	115	G	G	G	G	G	S	B	B	B		
17	S	S	S	S	G	S	G	S	110	115	095	095	095	095	150EG	120	105	G	105	B	G	S	110	S		
18	S	115	B	B	110	S	B	B	G	155EG	155EG	115	115	110	125	140EG	100	G	125	120	G	G	S	S		
19	115	110	110	110	B	110	G	S	G	G	G	110	G	145	140	170EG	G	G	G	B	110	G	B	B		
20	110	B	G	B	G	B	B	B	G	115	105	115	115	150EG	145EG	120	105	105	105	105	B	B	B	B		
21	B	B	B	B	B	B	B	B	G	165EG	G	150EG	130	125	110	120	120	110	135	B	B	B	B	120		
22	135	100H	110	B	110	B	B	B	G	G	120	115	150	130H	140	145	130H	105	G	B	B	B	110	B		
23	B	100	S	B	G	B	B	110	G	145EG	125	115	115	115	160EG	120	130	G	G	135	S	G	B	130		
24	120	115	115	B	B	B	120	130	120	115	115	115	115	G	G	155EG	160EG	G	G	B	B	B	B	110		
25	B	105	105	105	105	B	B	G	115	110	110	110	110	105	150EG	125	105	105	105	105	110	110	110	110		
26	110	110	110	B	B	B	B	G	105	110	110	G	G	115	125	G	125	115	115	115	B	B	B	B		
27	B	G	G	B	G	G	G	G	115	115	G	100	105	140	135	150EG	135	115	110	G	B	G	B	B		
28	C	C	C	C	C	C	G	G	G	G	G	G	G	175EG	155EG	150EG	135	125	120	120	115	G	105	B	110	S
29	S	S	S	S	G	G	G	S	110	110	110	G	G	160EG	140	130	115	110	G	G	G	G	G	G		
30	B	B	B	C	C	C	C	G	105	105	110	210EG	185EG	160EG	150EG	130	125	120	100	105	100	B	105	B		
31	B	B	B	B	B	B	B	G	105	105	110	110	155EG	145	135	100	G	G	115	G	G	G	G	G		

Медiana	110	110	110	110	110	110	115	110	110	110	110	115	115	120	130	125	115	110	105	105	105	105	105	110
Учено	9	12	7	6	7	9	7	11	22	20	20	22	23	24	22	23	23	19	20	12	11	8	11	8

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

Типы Es январь 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

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

поясное время 75°E

Кем составлена Кремер
 Кем подсчитана Кембель

Дни	00	01	2	3	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	F1	F1							L1	C1L1		L1		C1	L1	L1	L1	L3	F1	F3	F2	F1	F3	F1
2						F1		L2	L1									L1		F1	F2	F2		
3						F1			L1	L1			L1			L1	L1	L1	L1	L1		F1	F1	F1
4	F2	F2	F1			F3	L1	L2	C4L1	L1	L1	L1	L1	C1	C1	C1	C1	L3				F2		
5				F3	F2	F3	F2	F1	C2		C1L1	C1L1	L1	L1		C1	L1	C3L1	L1					
6							F3	F3	L2	H1C1	C1	C1	C1L1	C1L1	L1	C1	L1	L3	F2	F3	F1			
7		F1				F1	L2	L2	L1	L1			C1	L1			L1	L2	L1					
8				F3	F4	F5	F1	L2	L2		C1	C1	C1	L1	L1	L2	L4	L2	F3	F2	F3	F2	F1	
9				F1	F2	F1	F1		L1	L2	L2	L2	L2	L2	L1	C1								
10	F1	F1	F1	F1	F1					L1	C1	C1	C1	C1	C1		L1	L1	L1	L1	F2	F1	F2	
11									L1	L1							L1	L1	L2	F1	F1		F1	F1
12								L1	L1															
13																C1								
14																		L1						
15									L1	L1	L1	C1L1	C1	L1	C1	L1	L1		C1			F1	F2	F2
16	F4	F1				F2		F3	L2				C1	L1	L1									
17									L1	L1	L1	L1	L1	L1	C1L1	C1L1	L1		L1				F1	
18		F2			F1				C2	C1	C1	C1	C1	L1	C1L3	C1L1	L1		L1	F1				
19	F3	F2	F2	F2		F1					L1			C1	C1	C1					F1			
20	F1									L1	L1	C1	C1	H1	C1L1	L1	L1	L4	L1	F3				
21										C2		C1	C2	C1	C1	C2	C2	C2	L1					F1
22	F1	F1	F2		F2						C2	C2	C1	C2L1	C2L2	C1L1	C3	L1				F2		
23		F1						L1		C1	C1	C3	C3	C2	H1C2	C2			L1					F2
24	F3	F1	F1				F3	L2	L3	L2	C2	C1	C1			C1L1	C1L1							F1
25	F1	F1		F3	F1				C3L1	L1	L1	L2	L1	L2	C1L2	C2L2	L1	L1	L3	L1	F1	F3	F3	F4
26	F5	F3	F1							L1	L1			C1	C1		C3L1	L5	L1	L1				
27								L1	L3		L1	L1	C3	C6	H1C2	C2L2	C3L1	L1						
28											H1	H1C1			C2	C1	C2	L1	L2		L1		F1	
29									L2	C1	L1			H1C2	C2	C2	C2	L1						
30									L1	C3	C1	H1	H1	H1L1	H1L1	C4L1	C2	C1L1	L1	L1	F1		F2	
31									C4	C1	C1	C1	C1L1	C1L1	C1L1	L1			L1					

Медiana																									
Учтено																									

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20сек мл.
 Станция автоматическая
ручная, автоматическая