

На станции использовался
шлюз типа АИС

При обработке данных за
февраль месяц 1979 года обнаружено:
11²⁰ - 09⁰⁰ - 12⁰⁰ - пленка перепроблена;
15²⁰ - 01¹⁵ - 02⁰⁰ - станция работала на
непрерывном;
25²⁰ - 04¹⁵ - 07⁰⁰ - заев спортивная
отстают на 5 мин;
25²⁰ - 14⁰⁰ - станция работала на
непрерывном;

Зав. станцией Герасимов Г.И.
Обработка данных проведена
под руководством Гах Л.И.

Международный геофизический год

Фх-1 МГЦ февраль 1979 год
(характеристики (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 Гуровой

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0	21	22	23
1	038-x	040-x	048-x	048-x	056-x																	057-x	051-x	052-x
2	049-x	050-x	050-x	050-x	048-x	048-x	060-x																062-x	057-x
3	050-x	051-x	050-x	051-x	056-x																			
4	048-x																							
5																							060-x	058-x
6			043-x	046-x	047-x																			
7	049-x	052-x	053-x	046-x	045-x																			
8				043-x	047-x	046-x																		050-x
9	047-x				053-x	047-x	058-x																	
10					052-x	052-x	052-x																	
11																								
12																								
13							060-x	063-x																
14							058-x	051-x	063-x															
15		053-x	053-x	052-x	049-x																			
16					059-x																			
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24			060-x	053-x																				
25																								
26				053-x			053-x																	
27	045-x	045-x				050-x																		
28	061-x				053-x		050-x																	
29																								
30																								
31																								
Медиана	048-x	050-x	050-x	050-x	052-x	050-x	052-x	063-x														058-x	058-x	052-x
Учтено	8	6	7	9	11	5	7	3														2	3	3

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 ок

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f°F2 МГЦ февраль 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

Кем подсчитана Гуровой

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	F	F	040UF	040UF	047UF	051	055	042	075	103	121	132	138	138	138	130	125	115	098	S	S	048UF	046UF	F
2	F	F	F	F	F	F	050UF	047	S	118	133IS	138	142	134IS	130	125	120	115	110	S	S	060	052F	048UF
3	041F	043F	043IF	043F	048F	052	058	055	090	114	131	135	132	130	120	120	110	110	096	082	060	042	037	038
4	F	044	045	048	050	053	046	047IS	080	113	128IC	138	143	136	136US	135JC	119US	S	S	S	S	054US	S	S
5	S	S	S	S	S	038IS	038	053	082IS	C	123IC	137	136IC	135IC	136	134	125	116	097	082	062	053N	049N	042
6	034	035	035F	038F	F	048	043	043	078JS	115	120	133	132	132	132IC	126IS	121IS	120	110	088	070IS	062IC	057	048
7	F	043F	042F	039F	037N	038	040	045	087	111	145	135	138	133	131	128	115	112	103	085	069IS	055	044	037
8	S	040	041	032F	038F	038F	039	049	085	113	132	130	130	133	129	126	123	110	105IS	090	072IS	056	045	040F
9	040N	046	046	044	045N	043	038F	049F	086JS	123	136	129	133	131	128	126	120	119	102	097	082	060	046	050
10	049	051	048	046	043F	043F	043F	054	102JS	125	135	126	132	137	136	132	129	125US	115	096	076IS	062	055	051
11	049	052	050	049	048	050	046	053	094	119	142	145	144	145	138	135	127	125	119	107	092	072IS	059	051
12	046	047	042	039	040	041	042	053	089	129	145	146	148	147	146	145	142	138	121	120	088	081	069US	060
13	056	053	050	050	052	053	051F	054F	088US	121	133	148	148	145	141	138	130	128	115	098	068US	062	053	050
14	049	050	051	051	053	049F	042UF	055F	087	117	122	131	130	125	122	119	117	113	103	090	071IS	059	056	048
15	046	045F	044F	042F	040F	045	046	048	085JS	098	135	138	131	129	131	129	118	125	111IS	095	079	065	054	052
16	053JS	058	055	051JS	050F	050	047IS	058	S	S	133	132	140	138	130	130	130	S	S	S	S	059	055US	050
17	050	048	050	050	051	050	040	052	095	121	133	137	138	134	128	123	119	S	S	083IS	078IS	060	055	053
18	056	052	045	045	046	051	041	053	090	112IS	133	140	143	140	135	130	125	120	S	S	S	060	060	058
19	058	056	055	046	048	053	046	062	099US	117	139	139	139	136	135	126	122	117	104IS	097	078IS	057	052	051
20	046	045	045	047	048	045	042IS	053	090	S	130	142	140	130	129IS	120	120	S	S	S	S	062US	045US	040
21	038	038	038	038	040	038	035	053	R	R	R	135	138	130	135	135	136	126	S	S	S	S	058	058
22	S	045	042	038	046	050	044	060	085JS	120	138	139	139	136	125	130	122	S	S	S	061	048	044	045IS
23	048	044	041	050	040	038	036	057	R	113IS	133	139	140	136	132	130	125	S	S	S	S	060	060	060
24	S	053	052F	049IF	047F	048	048	062	R	R	133	137	140	139	140	136	133	125	S	S	S	S	051	051
25	S	053	058	049	047US	061	053US	073US	093	116JR	132	139	142	145	142	139	133	126US	R	R	R	R	061	058
26	053	055	051	045F	043	046	045F	058	071IR	083	088	092	R	R	123	120	S	S	S	R	060	050	044	040
27	F	F	050	045	044	040	041F	053	062	065	072IS	083	095	105IS	113IS	114IS	S	S	092	080IR	066IR	056	052	052F
28	052F	056	050	045	043F	046	044IF	052	070IS	090	110	116	125	128JS	122	120	117	110JS	R	R	R	061	055IS	054
29																								
30																								
31																								

D-n	007	009	008	009	006	010	006	007	010	009	012	007	010	008	010	010	010	011	011	014	014	008	011	008
Медiana	049	048	046	045	046	048	044	053	087	115	133	137	139	135	131	130	122	120	104	090	071	060	053	050
Учтено	18	24	26	26	25	27	28	28	23	23	27	28	27	27	28	28	26	20	16	15	17	24	27	26
В.кв	046	053	044	053	042	050	040	049	043	048	041	051	040	046	049	056	080	090	111	120	123	135	132	139
Н.кв	046	053	044	053	042	050	040	049	043	048	041	051	040	046	049	056	080	090	111	120	123	135	132	139

Пробег частоты от I.0 Мгц до I8.0 Мгц 20 мкВ

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f°E1 МГЦ февраль 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Кремер

Станция **Караганда**

Кем подсчитана

Кембель

Долгота **73°05'E** широта **49°49'N**

поясное время **75°E**

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											L			L										
2												L	L	050UL										
3													L											
4												L		L			L							
5										L		L	C	C	L	L								
6																								
7											L						L							
8												L		L										
9										L	L	L	L	L			L							
10										040UL	040UL	042UL	L	L	L	L								
11											043UL	040UL	062UL	042UL	L									
12										L		044UL		L										
13											L	L												
14														047UL	L	L								
15											053UL	L	L	050UL	040UL	L								
16												L	L		043UL		L							
17												050UL	L											
18												L		L		040UL								
19											L	L	L	L	060UL	L	L							
20												L	L	L	L									
21												L	L	L	L									
22											040UL		L	L	041UL									
23											L	L	L	L										
24											046UL	043UL	043UL	L	040	L								
25											041UL		L	L										
26											039UL	L	050UL	043UL	L	L								
27									L	L	046UL	050UL	L	048UL	040UL	040UL								
28									L	L	040UL	046UL	L	047UL	048UL	L	L							
29																								
30																								
31																								
Медiana											040UL	041UL	044UL	050UL	047UL	041UL	040UL							
Учтено											1	9	7	4	7	7	2							

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

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

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена _____ Кремер

Станция Караганда

Кем подсчитана _____ Кембель

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

поясное время 75°E

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							140EB	160EB	220	240	300	315	320IA	320	320	295	250H	170	130EB	120EB				
2								130EB	215	260	305	320	325	325	310	270	230H	180	130EB					
3								A	A	260	300	315	320	320	315	290	240	180						
4									A	R	C	C	C	C	C	C	C	C						
5									190	250IO	300	310	C	C	C	C	C	C	A	A	A			
6								130EB	210	R	S	S	S	S	C	C	A	200	A					
7								140EB	200	270IA	300IA	310	320	320	320	290	250	200	120ES	130EB				
8								130EB	220H	280	310	320	330	330	325	300IA	255	A	A	A				
9								150	215H	270IA	310IA	320IA	330	330	320	290	250	200	A	A	120EB			
10								140EB	210	240	290	320	330	330	320	295	260IA	200	A	A				
11								150EB	220	260	295	315	330	330	320	300	250	205	140EB					
12								160	220	A	A	315	325	330	330	315	A	A	A	A				
13								130EB	220	265	305	320IA	340	340	335	320IA	280	A	140EB					
14						130EB		150	220	280	320	330	350	350H	330	305	265IA	210	A					
15								140EB	A	A	A	330	350	350H	330	305	270IA	200	160EB	160EB	170EB			
16								170	240	285	315H	340	350	350	330	305	265	200	170EB	170EB				
17								150	225	280	325	340	340	340	330	310	280IA	A	A					
18								150EB	215	275	315	335	350	350	340IA	310	A	A	160EB					
19								170EB	150	225H	280	320	335	350	350	A	A	A	A	A				
20								170EB	215	280	315	335	350H	350H	330IA	310	A	A	150EB					
21								170	225	285	325	350	350	350	330IA	310IA	280	A	160EB	160EB				
22							140EB	A	230	280IA	315	340IA	350	350	330	310	280H	A	160EB	150EB	160EB			
23								170	A	A	A	A	350	350	330	310	280	230IA	160EB					
24								170	225	A	315	330	340	350	330	310	270	220IA	150EB	150EB	140EB			
25			180EB	130EB	140EB		170EB	170EB	180	240	280	300IA	330	350	350	350	320	290	A	160EB	150EB			
26								180	A	A	A	330	345	350	330	300	260	215IA	160					
27								A	A	280	310IA	330	335	335	320IA	300	260IA	220IA	A	140EB				
28								180	240	290	315	330	340	340	325	305	280	220	160EB					
29																								
30																								
31																								
Медиана			180EB	130EB	140EB		150EB	155EB	150	220	280	310	330	340	340	330	305	265	200	160EB	150EB	160EB	120EB	
Учтено			1	1	1		2	4	23	22	21	22	25	25	25	24	24	21	16	16	9	3	1	

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f°Es МГЦ февраль 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер

Станция Караганда

Кем подсчитана Черешней

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Дни	00	01	2	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0	21	22	23
1	014EB	012EB	016EB	E	012EB	014EB	G	G	030JX	024	030EG	031EG	033	032EG	032EG	029EG	025EG	015G	G	G	013EG	014EG	013EG	013EG
2	012EB	015JX	012EB	012EB	012EB	012EB	014EB	G	019G	026EG	030EG	032EG	032EG	030G	023G	027EG	023EG	018EG	G	013EB	016EB	017EB	012EB	012EB
3	013EB	012EB	012EB	E	E	012EB	018JX	021JX	023	026	030EG	032EG	023	022G	031EG	029EG	024EG	016	015EB	025	016EB	024JX	018JX	020
4	018	013EB	012EB	021	013EB	013EB	013EB	013EB	022	024DR	C	024EG	C	C	C	C	C	C	020ES	018ES	015ES	015ES	017ES	015ES
5	016ES	016ES	018ES	017ES	017ES	017ES	018ES	015ES	019EG	C	030EG	031EG	C	C	C	C	C	C	024	016	020	012EB	015EB	014EB
6	016EB	013EB	013EB	016EB	016EB	016EB	013EB	G	021EG	026DR	S	S	S	S	C	C	029	025	021JX	028JX	020	C	023JX	058
7	022JX	021	022JX	021	013EB	017EB	013EB	G	020EG	031JX	034	030	032EG	032EG	032EG	029EG	025EG	020EG	G	024	024JA	018JA	017EB	017EB
8	040JX	013EB	012EB	013EB	013EB	015EB	013EB	G	022EG	039JX	031EG	032EG	033EG	033EG	032EG	030	025EG	020	023	017	017EB	014EB	021	018EB
9	013EB	012EB	016JX	013EB	013EB	014EB	013EB	015EB	021EG	028DR	032	053JX	034JX	033EG	032EG	029EG	025EG	020EG	030JX	024	025	G	019JX	022JX
10	017EB	017EB	013EB	017EB	013EB	015EB	014EB	G	021JX	022G	029EG	025G	033EG	033EG	032EG	029EG	027DR	020EG	016JX	020	015EB	016EB	017EB	016EB
11	016EB	016EB	016EB	016	015EB	016EB	G	022EG	026EG	029EG	031EG	033EG	033EG	032EG	032EG	030EG	025EG	020EG	G	015EB	017EB	015EB	016EB	014EB
12	012EB	019	015EB	015EB	014EB	014EB	015EB	016EG	020G	025EB	026DR	031EG	032EG	033EG	033EG	031EG	030	025	017	018	017EB	017EB	015EB	016EB
13	017EB	013EB	014EB	014EB	012EB	013EB	014EB	G	023	026EG	030EG	033	034EG	034EG	034EG	032	028EG	033	G	015EB	017EB	017EB	013EB	018EB
14	017EB	017EB	013EB	012EB	013EB	G	014EB	015EG	016G	028EG	022G	033EG	033EG	035EG	033EG	036	028DR	021EG	022	017EB	016EB	015EB	013EB	017EB
15	014EB	015EB	017EB	014EB	016EB	015EB	016EB	G	023DR	031	03DDR	031G	035EG	035EG	026G	030EG	029DR	020EG	G	020	025JX	033JX	020	017EB
16	023JX	016EB	015EB	013EB	012EB	013EB	014EB	015G	020G	022G	031EG	034EG	035EG	034EG	033EG	030EG	026EG	020EG	G	G	013EB	013EB	015EB	014EB
17	013EB	017EB	012EB	012EB	013EB	013EB	014EB	015EG	022EG	028EG	032EG	034EG	034EG	034EG	033EG	018G	030	026	034JX	012EB	017	014EB	017EB	014EB
18	015EB	030	015EB	015EB	016EB	015EB	015EB	020	020G	027EG	029G	030G	035EG	035EG	034	031EG	030	028	032	036JX	021	024	016EB	017EB
19	017EB	014EB	016EB	014EB	012EB	015EB	G	015EG	022EG	028EG	032EG	033EG	035EG	035EG	033	034	036	022	017EB	017EB	016EB	017EB	017EB	014EB
20	017EB	014EB	015EB	015EB	017EB	015EB	017EB	G	021EG	020G	030G	025G	022G	020G	035	020G	030	020DR	G	023	017EB	016EB	017EB	016EB
21	017EB	016EB	015EB	015EB	016EB	015EB	013EB	017EG	020G	028EG	032EG	035EG	035EG	020G	033	032	017G	023G	G	G	018EB	017EB	017EB	016EB
22	017EB	017EB	015EB	017EB	017EB	017EB	G	025	021G	036	031EG	034	035EG	035EG	033EG	031EG	028EG	024	G	G	G	016EB	015EB	015EB
23	015EB	014EB	013EB	013EB	014EB	015EB	015EB	017EG	022DR	030	033	035	035EG	035EG	033EG	031EG	028EG	023	G	015EB	015EB	015EB	015EB	015EB
24	015EB	027	014EB	013EB	015EB	016EB	013EB	033JX	022EG	027DR	031EG	033EG	034EG	035EG	033EG	031EG	027EG	023	G	G	G	015EB	015EB	015EB
25	016EB	G	G	G	017EB	G	G	018EG	024EG	028EG	030DR	027G	030G	045JX	033G	030G	029EG	031	G	G	026	016EB	016EB	015EB
26	015EB	015EB	014EB	013EB	015EB	015EB	012EB	018EB	023DR	030	032	032G	034EG	035EG	033EG	019G	029	023	016ES	015ES	016EB	015EB	016EB	013EB
27	016EB	015EB	015EB	014EB	015EB	015EB	016EB	021	022DR	028EG	031	032EG	020G	033JX	033	030EG	026DR	023	017	G	015EB	015EB	015EB	016EB
28	014EB	014EB	016EB	012EB	014EB	014EB	012EB	018EB	024EG	029EG	030EG	033	023G	034EG	032EG	030EG	028EG	024	G	015EB	016EB	017EB	015EB	015EB
29																								
30																								
31																								

Дни	003U	004U	003U	003U	003U	001U	003U	-	002D	003D	002U	002U	003U	003U	001U	002D	004D	004D	-	-	002D	002D	002D	003U
Медиана	016EB	015EB	015EB	014EB	014EB	015EB	014EB	012EG	022EG	028EG	030EG	032EG	034EG	034EG	033EG	030G	028EG	022	015	015	017EB	016EB	016EB	016EB
Учтено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	26	27	25	25	25	25	26	26	28	28	28	27	28	28

В.К.Б. Н.К.Б. 014E 014E 013E 017E 013E 016E 013E 016E 012E 015E 014E 015E 016E 016E 016 016 020E 022 016E 019 030E 032E 031E 033E 032E 035E 032E 035E 032E 029E 031 025E 029 020E 021 016 015E 017 015E 017 015E 017 014E 017E

Международный геофизический год

fbEs МГЦ февраль 1979 год
(характеристика (единицы) (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 **Абалиной**

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	014EB	012EB	016EB	E	012EB	014EB	014EB	G	020G	021G	030EG	031EG	033	032EG	032	029EG	025EG	015G	G	G	013EB	014EB	013EB	013EB
2	012EB	012	012EB	012EB	012EB	012EB	014EB	G	016G	026EG	030EG	032EG	032EG	032EG	020G	027EG	023EG	018EG	G	013EB	016EB	017EB	012EB	012EB
3	013EB	012EB	012EB	E	E	012EB	013	015	022	021G	030EG	032EG	023G	022G	031EG	029EG	024EG	016G	015	017EB	016EB	018	016	018
4	017EB	012EB	012EB	013EB	013EB	013EB	013EB	013EB	021	024DR	C	C	C	C	C	C	C	C	024ES	018ES	015ES	017	017ES	015ES
5	016ES	016ES	018ES	017ES	017ES	017ES	018ES	015ES	019EG	C	030G	031G	C	C	C	C	C	C	018	016	015	012EB	012EB	014EB
6	016EB	013EB	013EB	016EB	016EB	016EB	013EB	G	021EG	026DR	S	S	S	S	C	C	029	021	020	020	016	C	015	020
7	018	015	015	016	013EB	017EB	013EB	G	020EG	029	031	031EG	032EG	032EG	032EG	029EG	025EG	020EG	G	G	017	013EB	017ES	017ES
8	017	013EB	012EB	013EB	013EB	015EB	013EB	G	022EG	020G	031EG	032EG	033EG	033EG	032EG	030	025EG	020	017	017	017EB	014EB	017	018EB
9	013EB	012EB	012EB	013EB	013EB	014EB	013EB	015EG	021EG	028DR	032	036	033EG	033EG	032EG	029EG	025EG	020EG	020	017	017EB	G	018	020
10	017EB	017EB	013EB	017EB	013EB	015EB	014EB	G	021EG	022G	029EG	025G	033EG	033EG	032EG	029EG	027DR	020EG	015	017	015EB	016EB	017EB	016EB
11	017EB	017EB	016EB	016	016EB	015EB	016EB	G	022EG	026EG	029EG	031EG	033EG	033EG	032EG	030EG	025EG	020EG	G	015EB	017EB	015EB	016EB	014EB
12	012EB	018	015EB	015EB	014EB	014EB	015EB	016EG	020G	025DR	026DR	031EG	032EG	033EG	033EG	031EG	030	022	016	016	017EB	017EB	015EB	016EB
13	017EB	013EB	014EB	014EB	012EB	013EB	014EB	G	020G	026EG	030EG	033	034EG	034EG	034EG	032	028EG	023	G	015EB	017EB	017EB	013EB	018EB
14	017EB	017EB	013EB	012EB	013EB	G	014EB	015EG	016G	028EG	022G	033EG	035EG	035EG	033EG	033	028DR	021EG	016ES	017EB	016EB	016EB	013EB	017EB
15	014EB	015EB	017EB	014EB	016EB	015EB	016EB	G	023DR	030	030DR	033EG	035EG	035EG	025G	030EG	029	020EG	G	G	G	015	017EB	017EB
16	016EB	016EB	015EB	013EB	012EB	013EB	014EB	014G	019G	021G	031EG	034EG	035EG	034EG	033EG	030EG	026EG	020EG	G	G	013EB	013EB	015EB	014EB
17	013EB	017EB	012EB	014EB	013EB	013EB	014EB	015EG	022EG	028EG	032EG	034EG	034EG	034EG	033EG	017G	030	026	018	012EB	016EB	014EB	017EB	014EB
18	015EB	014EB	015EB	015EB	016EB	015EB	015EB	G	020G	027EG	031EG	033EG	035EG	035EG	034	031EG	030	023	G	018EB	016EB	018EB	016EB	017EB
19	017EB	014EB	016EB	017EB	012EB	015EB	G	015EG	022EG	028EG	032EG	033EG	035EG	035EG	033	033	034	022	016	017EB	016EB	017EB	017EB	014EB
20	017EB	014EB	015EB	015EB	017EB	015EB	017EB	G	018G	024G	028G	025G	022G	020G	034	019G	030	020	G	016EB	017EB	016EB	017EB	016EB
21	017EB	016EB	015EB	015EB	016EB	015EB	013EB	017EG	020G	028EG	032EG	035EG	035EG	020G	033	032	017G	023G	G	G	018EB	017EB	017EB	016EB
22	017EB	017EB	015EB	017EB	017EB	017EB	G	018	021G	030	031EG	034	035EG	035EG	033EG	031EG	028EG	024	G	G	G	016EB	015EB	015EB
23	015EB	014EB	013EB	013EB	014EB	015EB	015EB	017EG	022DR	030	032	035	035EG	035EG	033EG	031EG	028EG	023	G	015EB	015EB	015EB	015EB	015EB
24	015EB	016	014EB	013EB	015EB	016EB	013EB	G	020G	027DR	031EG	033EG	034EG	035EG	033EG	031EG	027EG	023	G	G	G	015EB	015EB	015EB
25	016EB	G	G	G	017EB	G	G	018EG	024EG	028EG	030DR	033EG	035EG	041	035EG	032EG	029EG	030	G	G	016EB	016EB	016EB	015EB
26	015EB	015EB	014EB	013EB	015EB	015EB	012EB	018EB	023DR	030	032	033EG	034EG	035EG	033EG	019G	029	023	016EG	015ES	016EB	015EB	016EB	013EB
27	016EB	015EB	015EB	014EB	015EB	015EB	016EB	020	022DR	028EG	031	033EG	020G	017G	033	030EG	026DR	023	016	G	015EB	015EB	015EB	016EB
28	014EB	014EB	016EB	012EB	014EB	014EB	012EB	018EG	024EG	029EG	031EG	033	021EG	034EG	032EG	030EG	028EG	024	G	015EB	016EB	017EB	015EB	015EB
29																								
30																								
31																								
Месяца	016EB	015EB	015EB	014EB	014EB	015EB	014EB	014G	021G	027G	031EG	033EG	034EG	034EG	033EG	030EG	028EG	021	G	015E	016EB	014EB	016EB	016EB
Учено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	26	26	25	25	25	25	26	26	28	28	28	27	28	28

Пробег частоты от **1.0** Мгц до **18.0** Мгц **20**сек. мл.

Станция **автоматическая**
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

f min мгц Февраль 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

АН Каз ССР
институт
 Кем составлена Кремер

Станция Караганда
 Долгота 73°05' E 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	16	17	18	19	0	21	22	23
1	012	012	016	010	012	014	014	016	012	016	015	017	015	015	015	020	016	011	013	012	013	014	013	013 ES
2	012	010	012	012	012	012	014	013	013	015	016	015	015	015	016	017	015	015	013	013	016	017	013	012
3	013	012	012	010	010	012	012	012	014	015	018	019	019	020	018	018	017	013	015	017	016	016	013	015
4	013	013	012	013	013	013	013	016	013	020 EC	C	022 EC	040 EC	036 EC	072 EC	040 EC	031 EC	020 EC	020 ES	018 ES	015 ES	015 ES	017 ES	015 ES
5	016 ES	016 ES	018 ES	017 ES	017 ES	017 ES	018 ES	015	015	027 EC	020 ES	020 ES	C	C	032 EC	031 EC	030 EC	021 EC	013	013	013	012	015	014
6	016	013	013	016	016	016	013	013	015	020 ES	031 ES	036 ES	037 ES	035 ES	C	C	022 ES	015	013	012	013	C	013	015
7	013	013	013	013	013	017	013	014	017	022 ES	022 ES	022 ES	022 ES	022 ES	020 ES	020 ES	016	015	012	013	013	013	017	017
8	012	013	012	013	013	015	013	013	015	013	017	020 ES	020 ES	020 ES	019 ES	020 ES	015	015	013	014	017	014	013	018
9	013	012	012	013	013	014	013	013	016	018	020 ES	021 ES	018 ES	028 ES	020 ES	020 ES	017 ES	015 ES	015	015 ES	017 ES	012	013	017
10	017	017	013	017	013	015	014	014	017	019 EC	022 EC	023 EC	021 EC	029 EC	022 EC	023 EC	020 EC	018 EC	013	014	015	016	017	016
11	017	016	016	013	016	015	016	015	020 EB	021 EB	021 EB	020 EB	030 EB	030 EB	022 EB	022 EB	020 EB	017 EB	014	015	017	015	016	014
12	012	015	015	015	014	014	015	013	015	022 EB	024 EB	030 EB	030 EB	030 EB	025 EB	022 EB	020 EB	013	014	014	017	017	015	016
13	017	013	014	014	012	013	014	013	016	017	020 ES	022 ES	021 ES	022 ES	022 ES	020 ES	016	015	014	015	017	017	013	018
14	017	017	013	012	013	013	014	012	013	018	019 ES	020 ES	026 ES	025 ES	026 ES	019 ES	015	015	015	017	016	016	013	017
15	014	015	017	014	016	015	016	014	015	015	016	016	019	019	018	018	016	015	016	016	017	015	017	017
16	016	016	015	013	012	013	014	012	015	015	015	017	018	016	015	016	015	013	017	017	013	013	014	014
17	013	017	012	014	013	013	014	013	015	015	016	018	017	017	017	015	014	015	017	012	016	014	017	014
18	015	014	015	015	016	015	015	015	016	018	015	018	031 EB	015	020	017	015	016	016	018	016	018	016	017
19	017	014	016	017	012	015	017	013	016	015	015	019 ES	016	015	016	015	017	016	014	017	016	017	017	014
20	017	014	015	015	017	015	017	017	015	017	018	017	015	015	013	012	012	017	015	016	017	016	017	016
21	017	016	015	015	016	015	013	015	016	015	016	016	016	016	013	013	012	014	016	016	018	017	017	016
22	017	017	015	017	017	017	014	013	014	015	015	018	016	019	018	018	015	017	016	015	016	016	015	015
23	015	014	013	013	014	015	015	013	014	013	020 ES	016	016	015	016	014	013	016	016	015	015	015	015	015
24	015	014	014	013	015	016	013	014	015	015	014	014	015	017	016	015	013	016	015	015	014	015	015	015
25	016	018	013	014	017	016	017	015	015	015	015	015	019 ES	018	018	016	018 ES	018 ES	016	015	016	016	016	015
26	015	015	014	013	015	015	012	014	015	015	015	015	015	017	015	015	015	015	013	015	016	015	016	013
27	016	015	015	014	015	015	016	014	016	015	015	016	018	012	015	015	015	015	012	014	015	015	015	016
28	014	014	016	012	014	014	012	014	015	014	016	015	016	017	019	016	016	016	016	015	016	017	015	015
29																								
30																								
31																								
Медiana	015	014	014	014	014	015	014	014	015	015	016	018	018	018	018	018	016	015	015	015	016	016	015	015
Учено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	28	27	27	27	27	28	28	28	28	28	27	28	28

Пробег частоты от 1,0 Мгц до 18,0 Мгц 20 сек/л, Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

M(3000) F2 февраль 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	05	06	07	08	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0	21	22	23
1	F	F	440UF	420UF	470UF	380	350	320	360	380	390	380	410	410	420	400	400	380	370	S	S	370UF	400UF	F
2	F	F	F	F	F	F	400UF	340	S	380	S	400	420	S	410	400	400	400	420	S	S	350	370F	370F
3	400F	420F	F	430F	410F	440	360	370	410	380	410	390	390	380	380	400	420	420	430	380	400	350	270	240
4	F	440	390	440	390	330	320	S	390	440	C	410	380	370	C	C	400US	S	S	S	S	500US	S	S
5	S	S	S	S	S	S	420	340	S	C	C	380	C	C	380	380	370	390	400	370	360	350N	350N	380
6	350	390	350F	360F	F	350	340	330	370JS	380	370	390	390	390	C	C	S	380	410	400	S	C	380	400
7	F	300F	420F	390F	440N	360	370	280	420	400	420	410	410	420	440	420	380	450	430	390	S	370	380	410
8	S	400	380	380F	420F	420F	390C	380	370	370	410	410	410	400	400	400	410	390	S	410	S	370	390	400F
9	410N	420	420	400	450F	380	380F	380F	370JS	400	400	390	410	410	400	410	430	460	400	430	380	400	420	420
10	450	380	380	420	410F	410F	410F	360	360JS	390	420	410	410	410	420	390	420	420US	380	400	S	370	390	390
11	420	400	385	390	405	385	365	380	390	390	395	400	400	420	415	420	395	405	455	425	405	S	335	360
12	380	435	435	465	425	445	435	390	370	400	400	390	400	400	405	405	415	430	375	375	400	370	380US	400
13	425	405	385	385	400	390	350F	345F	350	445	400	445	420	410	425	405	380	440	545	465	375US	350	375	370
14	360	370	375	375	370	395F	310UF	390F	355	345	330	350	360	375	360	350	365	370	385	380	S	365	385	400
15	430	410F	420F	435F	430F	415	355	330	370JS	360	420	415	380	395	425	405	415	415	S	395	360	405	420	430
16	440JS	445	395	425JS	400F	400	S	415	S	S	410	400	435	430	400	400	400	S	S	S	S	365	365US	360
17	370	405	420	415	370	350	330	315	410	450	430	400	420	430	400	410	425	S	S	S	S	410	380	375
18	445	390	425	425	435	395	370	375	370	S	390	410	415	410	420	405	415	455	S	S	S	370	440	445
19	445	430	420	400	435	405	390	340	330US	340	365	370	370	370	370	390	400	340	S	440	S	400	400	390
20	415	400	400	400	415	400	S	350	390	S	380	415	410	400	S	385	385	S	S	S	S	380US	390US	420
21	430	475	475	420	435	420	390	360	R	R	R	390	430	410	420	420	425	410	S	S	S	S	380	445
22	S	500	505	445	460	435	350	400	380JS	380	400	435	435	425	400	420	380	S	S	S	380	400	400	S
23	425	460	525	430	445	420	400	400	R	365JS	390	395	400	410	410	400	405	S	S	S	S	S	400	410
24	S	420	400F	F	440F	450	380	375	R	R	400	380	435	420	390	400	415	400	S	S	S	S	400	425
25	S	420	410	400	415US	390	400US	370US	380	360JR	400	380	390	400	390	410	400	390	R	R	R	R	400	380
26	440	420	450	420F	410	415	355F	380	R	340	400	380	R	R	390	370	S	S	S	R	370	380	415	470
27	F	F	470	450	450	430	370F	360	360	360	S	390	360	S	S	S	S	S	400	R	R	370	400	415F
28	430F	400	385	405	390F	415	F	370	S	6	360	365	375	375	425JS	380	375	375	385JS	R	R	380	S	415
29																								
30																								
31																								

Медiana	30	20	55	35	40	35	45	40	30	40	20	30	40	30	20	30	25	40	50	45	35	35	20	45
Учено	420	410	420	420	420	400	370	370	370	380	400	390	410	400	400	400	400	400	400	400	380	370	390	400
В.кб	18	24	25	25	25	26	25	27	20	22	23	28	26	24	25	25	25	20	13	13	9	22	26	25
Н.кб	400	430	400	420	385	440	395	430	400	410	385	420	350	395	340	380	360	400	390	410	380	420	390	410

Пробег частоты от 1,0 Мгц до 18,0 Мгц 20 мл.

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

M(3000)F1

Февраль 1979 год

АН Каз ССР
институт

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер

Станция Караганда

Кем подсчитана Черешней

Долгота 73°05' E широта 49°49' N

поясное время 75° E

Дни	00	01	2	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0	21	22	23
1											L			L										
2												L	L	L										
3													L			L								
4												L	L	L			L							
5										L		L	C	C	L	L								
6																								
7											L					L								
8												L		L										
9										L	L	L	L	L		L								
10										L	L	L	L	L	L	L								
11											L	L	L	L	L									
12										L		L												
13											L	L												
14												L	L	L	L									
15											L	L	L	L	L									
16												L	L		L		L							
17												L	L											
18												L		L		L								
19											L	L	L	L	L	L								
20												L	L	L										
21												L	L	L										
22												L	L	L	L									
23												L	L	L		L								
24												L	L	L	L									
25												L	L	L										
26												L	L	L	L	L								
27									L	L	L	L	L	L	L	L								
28									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
29																								
30																								
31																								
Медiana																								
Учтено																								

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек/л.

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

h'Фкм февраль 1979 год
(характеристика (единица) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена — Кремер

Кем подсчитана — Апаевой

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	280EB	290EB	310EB	315EB	330EB	275EB	225EB	210	230	230	240	225	235	230	220	225	220	225	215EB	205EB	210EB	245EB	255EB	265EB
2	285EB	255EA	255EB	275EB	290EB	275EB	250EB	245	240	230	220	225	230	220	220	230	225	220	220	230EB	215EB	240EB	240EB	250EB
3	300EB	300EB	280EB	290EB	305EB	290EB	260EA	210EA	225	220	225	230	230	235	230	250	220	225	235EB	220EB	220EB	245EA	265EA	310EA
4	325EA	320EB	320EB	315EB	305EB	255EB	230EB	235EB	235	235	230	225	225EC	230	230IC	230	230	240EC	215ES	205ES	220ES	260ES	270ES	360ES
5	340ES	320ES	315ES	340ES	340ES	350ES	305ES	285ES	250	235	220	220	225IC	220IC	235	235	230	220	220EB	225EA	225EA	240EB	250EB	250EB
6	260EB	295EB	295EB	290EB	280EB	255EB	225EB	235EB	215	230	230	230	230	225ES	235IC	235IC	240	220	215EA	240EA	225EA	C	250EA	265EA
7	315EA	330EA	330EA	350EA	355EB	305EB	265EB	225	225	220	240	225	225	225	225	235	225	225	220	220EA	220EA	220EA	245EB	300EB
8	350EB	300EB	260EB	280EB	305EB	295EB	250EB	250EB	230	230	230	230	230	235	220	230	230	225	225EA	220EA	220EB	230EB	250EB	275EB
9	300EB	290EB	280EB	255EB	245EB	255EB	285EB	265	215	225	235	220	235	230	225	235	225	235	220EA	220EA	215EB	245EB	270EA	320EA
10	290EB	270EB	260EB	290EB	305EB	310EB	295EB	265	245	240	220	220	225	225	230	240	220	230	210	215EA	210EB	245EB	250EB	270EB
11	275EB	285EB	265EB	270EA	285EB	270EB	245EB	250	235	235	235	220	235	220	220	225	225	230	220	215EB	220EB	230EB	240EB	240EB
12	270EB	300EA	325EB	350EB	350EB	315EB	300EB	280	240	235	235	230	225	230	220	230	230	220	220EA	215EB	220EB	230EB	240EB	
13	255EB	270EB	260EB	260EB	260EB	250EB	235EB	225	220	220	225	225	220	230	230	225	230	225	210	215EB	205EB	235EB	245EB	260EB
14	270EB	275EB	265EB	260EB	255EB	240EB	225EB	225	220	220	220	220	225	225	225	235	235	225	215EA	220EB	220EB	235EB	250EB	265EB
15	270EB	275EB	295EB	310EB	320EB	285EB	245EB	240	220	220	230	225	215	215	230	230	225	245	215	210EB	220EB	250EB	285EB	310EB
16	310EB	290EB	255EB	250EB	250EB	255EB	260EB	255	235	215	230	225	220	225	225	230	240	225	220	230EB	230EB	230EB	225EB	250EB
17	270EB	280EB	270EB	265EB	260EB	250EB	225EB	245	230	220	240	230	230	225	225	225	230	220	230	220EB	220EB	245EB	255EB	300EB
18	270EB	270EB	325EB	355EB	340EB	290EB	245EB	250	235	235	225	225	230	225	240	230	230	235	220	210EB	235EB	245EB	230EB	290EB
19	280EB	270EB	260EB	300EB	290EB	300EB	280EB	230	240	225	225	220	220	220	225	235	230	235	230	205EB	215EB	250EB	255EB	265EB
20	290EB	300EB	300EB	290EB	205EB	250EB	240EB	240	235	230	235	225	225	225	215	225	230	220	220	205EB	220EB	235EB	240EB	300EB
21	350EB	365EB	375EB	340EB	330EB	315EB	255EB	250	230	235	230	235	240	230	230	235	240	220	230	235EB	240EB	240EB	250EB	315EB
22	350EB	400EB	400EB	395EB	345EB	260EB	225EB	255	225	225	235	215	225	215	230	220	245	225	215	220EB	230EB	255EB	300EB	305EB
23	310EB	295EB	305EB	305EB	330EB	315EB	305EB	275	230	235	240	225	235	220	225	225	230	225	230	220EB	225EB	240EB	245EB	255EB
24	270EB	300EB	300EB	310EB	340EB	340EB	260	250	250	235H	225H	215	215	215	230	230	220	230	220	215EB	225EB	220EB	260EB	300EB
25	300EB	295EB	270EB	295EB	340EB	315EB	280EB	250	225	220	220	220	225	230EA	235	220	220	225	215	215EB	225EB	230EB	240EB	250EB
26	270EB	280EB	295EB	330EB	330EB	300EB	250EB	275	240	230	225	225	225	225	235	230	235	230	225	220ES	230EB	255EB	300EB	365EB
27	350EB	370EB	350EB	355EB	350EB	335EB	300EB	285	250	250	240	235	230	220	240	225	230	225	230	220EB	230EB	260EB	290EB	300EB
28	320EB	265EB	250EB	270EB	290EB	300EB	280EB	255	255	235	215	225	220	220	220	225	230	235	220	220EB	215EB	255EB	270EB	300EB
29																								
30																								
31																								

	50U	35U	50U	65U	50U	55U	40U	25	15	15	10	10	5	10	5	10	5	10	15	5U	10U	20U	25U	45U
Медiana	290EB	290EB	300EB	300EB	325EB	290EB	260EB	250	230	230	230	225	225	225	230	230	230	225	220	220EB	220EB	240EB	250EB	280EB
Учитено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	28	28
В.кб	270E	275E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E	270E
Н.кб	320E	310E	310E	310E	335E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E	340E

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

Международный геофизический год

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

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер

Станция Караганда

Кем подсчитана Кембель

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

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											250			230											
2												225	235	250											
3													245UL			255									
4												220EG		235	255EG		230								
5										235		250	225IG	245IG	230EG	235									
6																									
7											245					245									
8												235		250											
9										230	240	250	245UI	240		245									
10										245	230	225	225	230	230										
11											230	220	250	265UL	220										
12										240		225EG		260UL											
13											L	L													
14														225	300UL	L									
15										255	235	230	230	240	L										
16												230	280	225	230		240								
17												235	235												
18												230		300UL		235									
19											L	L	250UL	250	295UL	L									
20										235		L	240	230	L										
21												L	L	235											
22											230EG		L	240	250										
23											240	225	240	L											
24												230	270		235	230									
25											230		230	240											
26											230	L	260	240	240	245UI									
27									L	L	300	300	L	255	240	250									
28									260	255UI	245	230	L	L	250	L	245UI								
29																									
30																									
31																									
Медиана										20	20	10	20	20	20	15	15								
Учтено									260	240	240	230	240	240	240	245	240								
В.К.В. Н.К.В.									1	5	13	16	15	20	13	8	3								
									-	230	250	230	250	225	235	230	250	230	250	230	245				

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц м.л. Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

h'E км Февраль 1979 год
(характеристика (единицы) (месяц) (год))

АН Каз ССР
институт

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер
Кем подсчитана Апаевой

поясное время 75°E

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								B	105	A	120EB	115	115	110	110	115	120ES	A	B	B				
2								B	A	110	110	105	105	105	110	110	115H	B	B					
3								A	A	125EA	115	110	115	110	110	115H	120EB	A	B					
4								A	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
5									115	110IC	110	C	C	C	C	C	C	C	A	A	A			
6								B		R	S	S	S	S	C	C	120ES	A	A					
7								B	B	S	S	B	110	110	110	115	115	S	S	B				
8								B	120EB	115	110	105	105	110	115	115	115	A	A	A				
9								B	S	115	115	105	105	120ES	115	115	120ES	S	A	A		B		
10								B	B	A	105	A	125EC	125EC	125EC	B	B	C	A					
11								B	B	125EB	125EB	B	B	B	B	120EB	120EB	B	B					
12								B	A	A	A	B	B	B	B	120EB	125EB	A	A	A				
13								B	B	115	115	115	S	120ES	120ES	120ES	120ES	S	B					
14						130EB		B	A	110	115UA	105	115	115H	120ES	115	115	S	A					
15								B	120EB	110	110	105	105	110H	120EA	110	110	125EB	B	B	A			
16								A	A	120EA	105H	105	105	105	105	110	110	B	B	B				
17								B	B	105	105	105	105	105	110	110	115H	B	A					
18								B		115	110	105	B	105	110	110	115	B	A					
19							B	B	120EB	110	110	110	105	110	105	110	115	120EA	A					
20								B	A	110	105	105	105	105	110	110	115	S	B					
21								B	A	110	105	105	105	110	105	105	115	130EB	B	B				
22							B	A	A	115	105	105	105	105	105	110	110H	125EA	B	B	B			
23								B	115	105	110	105	105	105	105	105	110	125EB	B					
24								B	120EB	110	105	105	105	105	110	110	110	125EB	B	B	B	B		
25			B	B	B		B	B	120EB	110	105	105	105	110	110	A	115	120EB	B	B				
26								B	120EB	110	105	105	105	105	110	115	125EA	S	S					
27								A	A	115	105	110	110	110	105	105	105	115	B	B				
28								125EB	115	110	105	105	105	110	110	110	110	125EB	B					
29																								
30																								
31																								
Медиана						130EB		125EB	120EB	110	110	105	105	110	110	110	115	125EB						
Учено						1		1	10	22	24	21	21	23	23	23	25	10						

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

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

АН Каз ССР
институт

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Кремер

Станция Караганда

Кем подсчитана Абаниной

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

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	B	B	B	B	B	B	G	G	110	110	G	105	205EG	G	G	G	G	100	G	G	B	B	B	B
2	B	100	B	B	B	B	B	G	110	G	G	G	G	100	105	G	G	G	G	B	B	B	B	B
3	B	B	B	B	B	B	120	115	115	110	G	G	110	105	G	G	G	1125	B	100	B	110	110	110
4	110	B	B	110	B	B	B	B	110	115	C	110	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S	S	S
5	S	S	S	S	S	S	S	S	G	C	G	G	C	C	C	C	C	C	C	100	110	105	B	B
6	B	B	B	B	B	B	B	G	G	115	S	S	S	S	C	C	145EG	115	110	110	110	C	115	115
7	110	105	105	105	B	B	B	G	G	120	115	115	G	G	G	G	G	G	G	105	110	110	B	B
8	110	B	B	B	B	B	B	G	G	110	G	G	G	G	G	115	G	100	100	115	B	B	110	B
9	B	B	110	B	B	B	B	B	G	120	110	105	105	G	G	G	G	G	100	105	105	G	105	
10	B	B	B	B	B	B	B	G	G	105	G	110	G	G	G	G	140	G	110	105	B	B	B	B
11	B	B	B	100	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B
12	B	105	B	B	B	B	B	G	115	110	110	G	G	G	G	G	145EG	120	105	105	B	B	B	B
13	B	B	B	B	B	B	B	G	120	G	G	125	G	G	G	140EG	G	115	G	B	B	B	B	B
14	B	B	B	B	B	G	B	G	110	G	105	G	G	G	G	130	120	G	110	B	B	B	B	B
15	B	B	B	B	B	B	B	G	115	115	115	115	G	G	110	G	150EG	G	G	115	110	115	120	B
16	110	B	B	B	B	B	B	110	110	110	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B
17	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	100	150EG	120	110	B	115	B	B	B
18	B	105	B	B	B	B	B	115	G	G	110	105	G	G	150EG	G	130	115	110	110	110	105	B	B
19	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	160EG	135	115	120	105	B	B	B	B	B
20	B	B	B	B	B	B	B	G	G	110	105	105	105	100	125	100	130	120	G	110	B	B	B	B
21	B	B	B	B	B	B	B	G	110	G	G	G	G	100	130	120	100	125	G	G	B	B	B	B
22	B	B	B	B	B	B	G	125	115	115	G	110	G	G	G	G	G	125	G	G	G	B	B	B
23	B	B	B	B	B	B	B	G	115	110	110	115	G	G	G	G	G	130	G	B	B	B	B	B
24	B	105	B	B	B	B	B	105	G	125	G	G	100	G	G	G	G	130	G	G	G	B	B	B
25	B	G	G	G	B	G	G	G	G	G	110	110	105	105	105	105	G	115	G	G	105	B	B	B
26	B	B	B	B	B	B	B	B	120	115	115	110	G	G	G	105	160EG	140	S	S	105	B	B	B
27	B	B	B	B	B	B	B	110	110	G	110	G	105	100	130	G	150EG	155EG	130	G	B	B	B	B
28	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	105	105	105	G	G	G	G	130	G	B	B	B	B	B
29																								
30																								
31																								
Месяц	110	105	110	105			120	110	110	110	110	110	105	100	130	115	140	120	110	110	110	110	110	110
Учено	4	5	2	3			1	6	14	16	12	14	8	6	8	9	12	18	11	11	9	4	5	2

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная, автоматическая

Международный геофизический год

Типы Es февраль 1979 год
(характеристика (единицы) (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 Кремер

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									L2	L1		L1	H1					L1						
2		F1							L1					L1	L1									
3							F1	L2	L3	L1			L1	L1				L1		F1		F3	F1	F1
4	F1								L1	L1		L1												
5																			L1	L1		L2		
6										L1							C1	L1	L2	F4	F1		F2	F3
7	F1	F2	F1	F3						C1	C1	L1								L1	F1	F1		
8	F3									L1						C1		L1	L1	L1			F1	
9			F1							C1	C1	C2	C1						L1	L1	F1		F1	F2
10										L1		L1					C1		L1	F1				
11				F1																				
12		F1							L1	L1	L1						C1L1	C1L1	L1	L1				
13									L1								C1		C3					
14											L1						C1	C1		L1				
15									C2	C1	C1	C1			L1		C1			L1	L1	F1	F1	
16	F1							L1	L1	L1							L1	C1L1	C1	L2		F1		
17																								
18		F1						L1			C1	C1					C1	C3	L2	F1	F1	F3		
19											C2	C2		L1	L1	C1L1	C2L1	C4L1	C2L1	L1				
20											C2	C2									F1			
21									L1						L1	C1L1	C1L1	L1						
22								L2	L1	C1		C1							C2L1					
23									C1	C1	C2	C1								C2				
24		F2						L1		C1										C1				
25											C3	C1	C1	C3	C1	L2				C3			F1	
26									C2	C2	C1	C1					L1	C1L2	C1L1					
27								L1	L2		C1		L1	L1	C1			C1	C1	C1				
28										C1	C2	L1								C1				
29																								
30																								
31																								

Медиаца																									
Учено																									

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц секл. Станция автоматическая
ручная, автоматическая