

Фх-1 МГц апрель 1983г
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
75°E
поясное время

АН Каз.ССР
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Черешней

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	039-X	040-F	040-F	040-F	035-F	037-F	044-X	055-X	064OS	S	082-X	084-X	082-X	077-X	077-X	074-X	077-X	075-X	074US	070-X	063OS	C	044-X	C
2	041-X	043-X	039-X	038-X	034OS	034-X	042-X	050OS	053US	057-X	057-X	058-X	058-X	063-X	066-X	066-X	069-X	067-X	067-X	060-X	057-X	050-X	050-X	045-X
3	043-X	043-X	045-X	044-X	043-X	040-X	053-X	067-X	077-X	C	C	C	100-X	099US	097-X	088-X	084-X	089-X	080-X	081-X	076-X	076-X	065OS	054US
4	048OS	047-X	047-X	046-X	044-X	046-X	057-X	071-X	090-X	094-X	097-X	103-X	110-X	113-X	103-X	103-X	100-X	095-X	093US	S	077OS	069-X	060-X	050-N
5	047-F	047-X	046-X	044-X	041-X	043-X	048-X	057-X	066-X	078-X	095-X	110-X	113-X	102-X	091OS	089-X	090-X	090-X	092US	085-X	075-X	S	064-X	060-X
6	054-X	054-X	050-X	050-F	050-F	050-F	060-X	0087-X	089-X	110OS	S	117-X	107-X	100-X	090-X	096-X	096-X	093-X	097-X	086-X	077-X	068-X	059-X	
7	052-X	054-N	050-X	050-X	047-X	049-X	064OS	S	090-X	105-X	114OS	117OS	115OS	S	105-X	095-X	089-X	089-X	092-X	100US	090-X	084-X	065OS	056-X
8	054OS	050-X	050-X	043-X	044-X	044-X	053-X	060-X	069-X	082-X	095-X	S	104-X	103-X	099-X	091-X	082-X	083-X	087-X	087-X	083-X	S	068-X	060-X
9	059-X	056-X	051-X	050-X	048-X	047-X	062OS	S	S	100US	106-X	106-X	106-X	108-X	104OS	104OS	096-X	S	087-X	082-X	067-X	066-X	063OS	058-X
10	058-X	057-X	047-X	043-X	041-X	044-X	055-X	S	S	090-X	100-X	102OS	097-X	105-X	105-X	100-X	090-X	087-X	078-X	079-X	S	S	065-X	060-X
11	057-X	051-X	049-X	047-X	041-X	045-X	056-X	068-X	078US	093-X	097US	098US	108-X	099-X	098US	101OS	092-X	083-X	084-X	080-X	S	069-X	066-X	064UA
12	057-X	054-X	050-X	049-X	048-X	050-X	064-X	074-X	085-X	095-X	097-X	103-X	108-X	097-X	091-X	093-X	090-X	092-X	087-X	082-X	077-X	S	067-X	065-X
13	065-X	060-X	060-X	055-X	052-X	059-X	064-X	066-X	S	098OS	S	S	118US	S	110OS	098-X	098US	085-X	089-X	095OS	C	087-X	077US	067OS
14	061US	057-X	054-X	050-X	050-X	055-X	064US	071-X	S	090-X	S	119US	S	S	116OS	S	107-X	097-X	085-X	082-X	073OS	067US	064OS	048-X
15	044-X	038-X	033-X	033-X	031-X	035-X	045-X	050-X	054-X	058-X	058-X	060-X	061-X	065-X	067-X	069-X	070-X	063-X	065-X	063-X	058-X	058-X	052-X	048OS
16	047-X	045-X	046-X	037-X	034-X	038-X	049-X	059-X	070-X	084-X	090-X	097-X	102-X	C	090-X	090-X	087-X	082-X	080-X	078-X	S	S	S	057-X
17	052OS	050-X	047US	042-X	037-X	040-X	049OS	054US	S	074-X	084-X	094US	102-X	100-X	098-X	091-X	087-X	086-X	077-X	074OS	073OS	069-X	065OS	058-X
18	057-X	054-X	051-X	047-X	046-X	047-X	060-X	070-X	073US	081-X	097-X	105-X	102-X	097-X	095-X	091-X	087-X	087-X	086-X	085-X	080-X	S	065-X	059-X
19	060-X	055-X	051-X	049-X	050-X	050-X	057-X	062US	067-X	077-X	085-X	093-X	096-X	098-X	097-X	095-X	093-X	091-X	087-X	089-X	S	076OS	068-X	059-X
20	057-X	058-X	054-X	051-X	046-X	047-X	057-X	060-X	064US	065US	070-X	072-X	075-X	080-X	087-X	082-X	076-X	074US	078-X	077OS	S	S	067-X	056-X
21	051-X	048-X	044-X	043-X	043-X	043-X	052-X	054-X	060-X	067-X	S	085-X	085-X	087-X	089-X	C	085-X	C	080-X	S	077-X	S	060-X	052-X
22	049-X	047-X	044-N	043-X	042-X	047-X	054-X	059-X	067US	074-X	089-X	090-X	095OS	090-X	091-X	092-X	087-X	095-X	083-X	080-X	075US	S	064-X	057-X
23	054-X	054-X	051-F	050-F	050-F	057-X	067-X	S	095US	S	S	S	S	104OS	S	101US	101OS	094-X	091-X	094-X	094US	085-X	S	060-X
24	064OS	060-X	059-X	057-X	050-N	058-X	S	089-X	S	104US	106US	103OS	S	116US	S	110-X	101-X	095-X	094-X	097-X	090-X	085-X	070-X	060-X
25	051-X	054-X	053-X	050-X	048-X	050-X	060-X	057-X	063-X	068-X	073OS	080-X	082-X	077-X	079-X	080-X	082OS	081-X	S	086-X	074-X	068-X	060-X	055-N
26	046-N	050-F	045-F	037-F	037-F	042-X	050-X	060-X	068-X	073US	080-X	090-X	088-X	088-X	098OS	091-X	087-X	081-X	086-X	080-X	077-X	077-X	070-X	067-X
27	063OS	065OS	057-X	052-F	050-X	053-X	067-X	071US	080-X	084-X	098-X	102-X	106-X	104-X	105OS	097-X	094US	090-X	086-X	084-X	S	077OS	067OS	066OS
28	065US	060-X	057-X	053-X	050-X	053-X	062OS	070-X	083-X	091-X	098US	103-X	S	102-X	098OS	101-X	096-X	089-X	087-X	092OS	096OS	086-X	S	067-X
29	060-X	062US	060-X	058-X	057-X	059-X	067-X	079-X	S	088-X	C	C	104-X	102US	104-X	107-X	S	102-X	087-X	096US	085-X	067-X	060-X	060-X
30	057-N	049-X	047-N	047-X	044-X	053-X	062OS	065US	064OC	064OC	C	064OC	C	066OC	066-X	069-X	066-X	064OS	067-X	064OS	066-X	S	S	057US
31																								
Медан:	054-X	054-X	050-X	047-X	045-X	047-X	057-X	062-X	069-X	084-X	095-X	098-X	02-X	099-X	098-X	092-X	089-X	088-X	086-X	082-X	077-X	076-X	065-X	059-X
Учено	30	30	30	30	30	30	29	25	23	27	23	24	25	26	28	28	29	28	29	28	23	19	26	29

Продег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная автоматическая

г.Ф2 МГц апрель 1983г.
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 75°E

АН Каз.ССР институт
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Щербатовой

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	032	027F	F	F	028F	030F	037	048	057	066IS	075JS	077	075US	070	070	067	070	068US	067	063	056	044IC	037	033IC		
2	034	036	032	031	027	027	035	043	046	050	050	051	051	056	059	059	061	060	060	053US	050	043	043	038		
3	036	036	038	037	036	033	046	060	070	C	C	C	093	092US	090	081	077	082	073US	074	069	069	058	047US		
4	041	040	040	039	037	039	050	064JS	083	087	090	096	103JS	106JS	096	096	093	088	086	079IS	070	062JS	053	043 N		
5	040	040	039	037	034	036	041	050	059	071	088	103US	106	095JS	084	082	083	083	087	078	068	064IS	057	053		
6	047	047	043	043 F	F	F	053	066IC	080	082	103	S	110US	100	093	083	089	089	086	090	079	070	061	052		
7	045	047N	043	043	040	042N	057N	074IS	083	098	107	110	108	S	098	088	082	082	085	093	083	077JS	058	049		
8	047	043	043N	036	037	037	046	053	062	075US	088	099IS	097US	096	092	084	075JS	076	080	080US	076JS	S	061US	053		
9	052US	049	044	043	041	040	055	069IS	076IS	093US	099	099	099	101	097	097	089	085IS	080	075US	060	059	056	051		
10	051	050	040	036	034	037	048	061IS	074IS	083	093	095	090	098	098	093	083	080	071	072US	S	S	058	053		
11	050	044	042	040	034	038	049	061	071US	086	090	091	101JS	092	091	094	085	076US	077JS	073US	S	062JS	059	057		
12	050	047	043	042US	041	043	057	067	078JS	088	090	096US	101JS	090	084	086	083JS	085US	080	075JS	070	065IS	060	058		
13	058	053	053	048	045	052US	057	059	074IS	091	S	S	111US	S	104	091	091	078	082US	088	081IC	080JS	070	060		
14	054	050	047	043	043	048	057	064	068IS	083	S	112US	S	S	109	104IS	100	090	078	075JS	066	060	057	041		
15	037	031	026	026	024	028	038	043	047	051	051	053	054	058	060	062	063	056	058	056	051	051	045	041		
16	040	038	039	030	027	031	042US	052US	063US	077	083	090	095	088IC	083	083	080	075	073US	071US	S	S	S	050		
17	045	043	040	035	030	033	042	047	058IS	067	077	087	095	093	091	084	080	079	070	067	066	062	058	051		
18	050	047	044	040	039	040	053	063	066	074	090	098	095	090	088	084	080	080	079	078	073JS	068IS	058	052		
19	053	048	044	042	043	043	050	055	060	070	078	086	089	091	090	088	086	084	080	082US	074IS	069	061	052		
20	050	051	047	044	039	040	050	053	057	058	063	065	068	073	080	075	069	073	071US	070	S	S	060	049		
21	044	041	037	036	036	036	045	047	053	060	S	078US	078	080	082US	082IC	078	075IC	073	S	070	065IC	053	045		
22	042	040	037N	036	035	040	047	052	060	067	082	083	088	083	084	085	080	088	077	073	068	063IS	057	050		
23	047 N	047	041 F	040 F	F	050	060	074IS	088	093IS	093IS	093IS	094IS	097	095IS	094	094	087	074	087	087	078JS	S	059		
24	057	053	052	050	043 N	051	067IS	082US	S	097US	099US	096	S	109	110IS	103JS	094	088	087	090	083	078JS	063JS	053JS		
25	044	047	046	043	041	043	053	050	056	061	066	073	075	070	072	073	075	074	S	079	067	061US	053	048 N		
26	039 N	F	038JF	030 F	F	035	043	053	061	066	073	083	081	081	091	084	080	074	079	073	070	070	063JS	060		
27	056	058	050	045 F	043	046	060	064US	073US	077US	091	095	099	097	098	090	087	083	079	077	S	070	060	059		
28	058	053	050	046	043 N	046	055	063JS	076JS	084US	091	096	100IS	095	091	094	089	082	080	085	089	079JS	S	060		
29	053	055	053	051	050	052US	060	072JS	S	081	090IC	094IC	097	095	097	100	S	095	080US	089	078JS	060	053US	053		
30	050 N	042	040 N	040	037	046	055	057	057	057	060IC	057	059IC	059	059	062	059	057	060	057	059	S	S	050US		

Д) - n 011 010 008 007 009 010 012 012 017 021 016 018 022 017 014 013 013 010 009 011 013 009 007 005
Мед.ан. 047 047 043 040 037 040 050 060 064 077 089 093 095 092 091 084 082 081 079 075 070 065 058 052
Учено 30 29 29 29 27 29 30 30 28 29 26 27 28 27 30 30 29 30 29 29 25 25 26 30
В.К. 041 052 040 050 034 047 036 043 034 043 036 046 045 057 052 064 058 075 066 087 075 091 071 096 079 101 080 097 083 097 081 094 076 089 075 085 074 081 073 083 066 079 061 070 053 060 048 053
Продег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек Станция автоматическая ручная автоматическая

10F1 МГц апрель 1983г
характеристика (единицы) (месяц год)
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Черешней

Кем подсчитана Щербатовой

поясное время 75°E

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1									L	L	450	460	460	470UL	450UL	L	L	L	L					
2									400UL	420	430	430	440	450	430	430UL	L	L	L					
3									L	C	C	C	L	480UL	L	L	L	L	L					
4								L	430UL	430UL	470UL	480UL	500UL	480UL	500UL	L	L	L						
5									L	L	440UL	L	500UL	L	L	L	L	L						
6									L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L					
7									L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L					
8								L	L	L	L	440UL	470UL	L	L	L	L	L						
9								L	L	L	470UL	L	L	L	L	L	L	L						
10							L		370UL	L	L	L	490UL	L	L	L	L	L						
11								L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L					
12								L	400UL	470UL	480UL	480UL	500UL	470UL	460UL	450UL	440UL	L						
13								280UL	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L						
14								L	L	L	L	500UL	L	L	L	L	L	L	L					
15									440	460	460	460	460	460	460	450	420UL	L	L					
16									450UL	L	470UL	500UL	500UL	C	460UL	L	L	L						
17							L	L	L	L	480UL	480UL	500UL	510UL	L	L	L	L						
18								L	L	L	500UL	500UL	500UL	480UL	L	L	L	L	L					
19							L	L	L	490UL	490UL	500UL	530UL	L	L	L	L	L						
20							L	L	430UL	460	480	480	530UL	500UL	500UL	450UL	L							
21							L	L	430	450UL	490UL	490	510UL	510UL	500UL	C	L	C	L					
22					L		L	L	400UL	L	480UL	490	510	500UL	L	500UL	L	L	L					
23								L	L	L	480	520UL	L	500UL	520UL	L	L	L						
24								L	L	L	L	L	L	470UL	510UL	480UL	L	L	L					
25							L	L	L	480	490	500	500	520UL	500	500UL	L	L	L					
26							L	L	480UL	490UL	510UL	500UL	L	510	500UL	L	L	L	L					
27							L	L	L	L	L	L	500	L	L	L	L	L	L					
28							L	L	L	490UL	520UL	L	520UL	L	L	L	L	L	L					
29							L	L	L	L	C	C	L	L	L	L	L	L	L					
30					L		L	L	420UL	450	470	490	490	480	480	490	470UL	460UL	L					
31																								
Медiana									400UL	430UL	470UL	480UL	490UL	500UL	480UL	500UL	450UL	440UL	460UL					
Учено									3	9	12	19	18	18	15	14	7	3	1					

Продолжительность от 1.0 Мгц до 8.0 Мгц 20 сек

Станция Автоматическая
ручная автоматическая

1°E МРЦ апрель 1983г.

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

Институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Черемных

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Кем подсчитана НЕДАВНЫХ

поясное время 75°E

поясное 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							160	210	210IA	A	A	A	330	330	315	300	275	240 H	200	A	A			
2							160	220	250	280	A	A	A	320	310IA	295	270	240	200	150EB				
3							160	210	260	C	C	C	340	330	320	300IA	280	240	A	140EB				
4		130EB	130EB			140EB	175	230	265	A	A	A	A	330	330	310	290	240IA	180IA	130	120EB			
5		A100EE	110EB	110EB		100EE	170	A	A	A	A	330	330	330IA	320	300	280IA	260	200IA	130EB	100EE	100EE	130EB	110EB
6		100EE					150	220IA	250	290IA	315IA	335IA	340IA	340	330	320	290IA	250	190	A			A	
7	120EB	120EB		100EE		120EB	180IA	225IA	270	290IA	315IA	330IA	335IA	340	330	315	280	240	A	130EB	140EB	110EB		
8						120EB	180 H	A	A	A	A	A	340	330IA	330	305	290	240IA	190IA	A	A	100EE	A	
9	120EB	A					185IA	A	A	A	AA	A	A	A	330	310	290IA	250	210 H	140EB	100EE	100EE	120EB	
10		100EE		100EE	120EB	100EE	180IA	235	270	300 H	310IA	330	A	A	A	A	A	A	205 H	A	A			
11		100EE	100EE	120EB	100EE	120EB	185IA	240 H	280	310	A	A	A	A	330	310IA	290	240	210	A		130EB	120EB	130EB
12	100EE	100EE	100EE	100EE		150EB	200	250	280	300	320	340	340IA	340	335	310	305	260	205IA	150	100EE	100EE	100EE	100EE
13	100EE	100EE	100EE	100EE	100EE	130EB	190IA	240	280IA	310	330	A	A	345	335	310IA	290IA	255IA	210 H	A	100EE	A	A	100EE
14	100EE		110EB	100EE		130EB	180IA	250	A	A	A	A	A	335IA	330US	A	A	A	210IA	150US	100EE	A	A	120EB
15		100EE				150 H	200IA	240	A	A	A	A	A	330IA	320	300	280	260	205IA	160IA	100EE	A	150EB	
16	110EB	100EE	110EB	110EB		150	210	A	A	310	330	340IA	340	330IC	320IA	315	290	255IA	220	160EB	140EB			140EB
17	140EB	140EB	130EB	120EB	140EB	180EC	200	240	A	A	A	A	340	340	330	310	290	250	200	A	A	100EE	120EB	
18		110EB	100EE	100EE	110EB	140	210 H	280	310	A	A	A	A	A	A	330	300	250IA	200	A	120EB	110EB	140EB	100EE
19	100EE	110EB	100EE	110EB		A	220	250	285IA	320 H	340	340IA	345IA	350IA	340	330IA	300IA	265IA	230	A	A			
20		110EB		120EB	100EE	140EB	A	260 H	290	A	A	A	340 H	340	330IA	320IA	310	270	A	A	A	A		
21		A	A		A	155IA	220	260IA	A	A	A	350	360	365IA	360	340IC	315	270IC	230	A	A	110EB		120EB
22	130EB	110EB		110EB	130EB	A	220 H	270	305	320IA	330	R	R	360UB	340	340	310	270	225IC	170	120EB			
23		120EB	100EE			A	A	A	A	A	360	365IA	370	370IA	365IR	340	320IA	270IA	220IA	160	120EB			
24		120EB	100EE	100EE	130EB	150	220 H	270 H	305 H	335	A	A	A	350IA	340IA	330	310	275	230	180	A	A	A	130EB
25	110EB	100EE	100EE	100EE		A155IA	220IA	260IA	290IA	320IA	A	A	A	360	350IA	330	315	280	230IA	A				
26						170	230	A	A	A	A	A	350	350	345	330	310	280	240	160	110EB	110EB	110EB	120EB
27						160IA	220	270	300	330	340IA	355IA	360IR	360	360	330	315	280	230 H	A	100EE	100EE	110EB	
28	E					170	230IA	A	A	A	345	355IA	370	360	350IA	340	330	300 H	250IA	A	A	120EB	100EE	110EB
29			100EE	110EB	110EB	A	A	A	A	A	C	C	360	360	345	335	310	270	230IA	170	A	A	130EB	
30			A	A	130EB	160IA	220H	260	295IA	330UC	340IA	350IA	350IA	350 UC	350	335	310	A	A	A	140EB			130EB
31																								
Медан.	110EB	105UN	100EE	105UN	115EB	150E	200	245	280	310	330	340	340	340	330	330	295	260	210	150	110EB	110EB	120EB	120EB
Учено	11	18	14	16	10	21	27	22	18	14	12	12	18	26	28	28	28	27	26	15	15	11	12	12

Продолг частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

1°Es МРЦ апрель 1983г.
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 75°E

АН Каз.ССР
Кем составлена Черешней
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
1	013EB	012EB	012	013EB	012EB	011EB	018	023	028	033	036	033	026-G	023-G	022-G	019-G	014-G	016-G	017-G	015	020JA	C	018	C
2	014EB	014EB	014EB	016	021	013EB	018EG	020-G	024-G	027-G	032	035	040	027-G	031	018-G	018-G	017-G	018-G	015EB	014EB	013EB	014	014EB
3	022	021	023	013EB	013EB	013EB	016EG	023	026EG	C	C	C	033-G	032-G	025-G	030	028EG	025EG	021	014EB	014EB	014EB	012EB	012EB
4	017	013EB	013EB	013EB	014EB	014EB	017EB	023EG	027EG	032	032	034	039	031-G	024-G	025-G	021-G	025	022	013EG	018	013EB	024	012EB
5	012	G	011EB	011EB	E	G	016-G	024	035	034	035	030-G	031-G	039	031-G	026-G	029	027	020	013EB	G	G	015JA	011EB
6	023	G	024	E	E	E	019EG	024	026	031	033	034	034	035	030-G	033	036	025-G	021EG	019-G	035	032	016JA	019JA
7	012EB	012EB	014	023	021	012EB	019	026	031	036	036	033	034	033-G	027-G	031JA	020-G	026EG	021	013EB	020	011EB	014EB	023
8	022	020	015	E	E	012EB	018EG	024	027	032	035	034	034EG	037	026-G	023-G	019-G	027	023	023	023JA	018	G	015JA
9	023	012	013	020JA	020	023	019	025	030	034	034	034	034	036	023-G	020-G	032	014-G	014-G	014EB	G	G	012EB	014EB
10	011EB	G	012EB	G	012EB	G	018	023EG	026-G	030EG	034	017-G	035	034	036	037	030JA	026	020	023	023	014EB	012EB	E
11	014EB	G	G	012EB	G	012EB	020	025	028EG	022-G	040	035	040	035	022-G	032	015-G	018-G	023	024	015EB	013EB	018JA	013EB
12	G	G	G	G	012EB	015EB	020EG	055JA	028JA	028JA	033JA	035	035	040	022-G	033	034	030	021	015EG	024	G	G	G
13	G	G	G	G	G	013EB	019	026	030	033	033EG	036	037	024-G	023-G	033	041	027	023	016	G	017	015	G
14	G	013EG	011EB	G	E	013EB	022	025EG	030	035	035	040JA	036	034	022-G	032	033	027	023	014-G	G	013	013	012EB
15	023JA	G	E	E	016JA	015EG	024	027	030	031	036	036	034	040JA	025-G	016-G	017-G	026EG	023	017	G	015JA	016JA	023JA
16	011EB	G	011EB	011EB	013EB	019JA	021EG	027	030	031EG	023-G	034	025-G	C	033	021-G	017-G	026	022EG	016EB	020	016EB	015EB	014EB
17	014EB	014EB	013EB	012EB	014EB	018EG	020EG	024EG	032	033	035	034	033-G	032-G	028-G	027-G	022-G	017-G	014G	017	015JA	021	022	022
18	012EB	011EB	G	G	011EB	014EG	033JA	028EG	031EG	033	036	037	042	041	035	030-G	026-G	025	017-G	016	026	011EB	014EB	G
19	G	011EB	G	011EB	013DS	022	021-G	024-G	031	035	037	037	037	036	016-G	034	032	030	023	020	023	022	033JA	030JA
20	017	011EB	023	012EB	G	014EB	033JA	028	030	034	036	037	041	040	037	034	030-G	027EG	023	022	016	015	017	014EB
21	020JA	016	013	017	015	018	021-G	035	030	035	040	032-G	024-G	039	036EG	C	025-G	C	024EG	019	023	011EB	018	012EB
22	013EB	011EB	012EB	011EB	013EB	016	022EG	024-G	022-G	034	018-G	034DR	034DR	036EG	034EG	025-G	018-G	015-G	024	017EG	012EB	E	030JA	014EB
23	022	016JA	G	E	E	016	025	031	032	033	036EG	044	037EG	037	035DR	027-G	034	029	025	023	016JA	014EB	014EB	023JA
24	E	012EB	G	G	013EB	015EG	024	030	033	036	037	037	040	037	034	021-G	031	030	024	018	022	020	019	013EB
25	011EB	G	G	G	013	017	023	026	031	033	036	037	039	035-G	040	028-G	023-G	017-G	024	028	028JA	028JA	011EB	011EB
26	021	E	E	011EB	026	023-G	024	028	031	036	035	036	034-G	030-G	026-G	026-G	019-G	017-G	015-G	013-G	011EB	011EB	011EB	012EB
27	012EB	026JA	E	E	E	023	023	029	034	037	038	037	034DR	028-G	026-G	022-G	018-G	014-G	024	020	G	G	011EB	011EB
28	G	E	011EB	024	012EB	021	024	031	034	034	036	036	037EG	031-G	035	024-G	022-G	017-G	026	020	013	015JA	G	011EB
29	E	E	G	011EB	011EB	016	024	027	035	043JA	C	C	040JA	033-G	026-G	022-G	017-G	016-G	024	016-G	013	015	013EB	025JA
30	050JA	030JA	014	013	013EB	023	024	030	031	033JA	035DC	040	040	035EG	035EG	024-G	018-G	029	026	027	014EB	015EB	026JA	013EB
31																								
D-n	010D	-	-	-	-	005D	005	004	003	003	002	003	005	006	011	010	013	010	004	005D	011	005D	006D	006D
Медiana	013EG	011EG	011EG	011EG	013EG	015E	021	026	030	033	035	036	035	035	027	026	022	022	023	017	016	014EG	015	013EB
Учено	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	28	30	29	30	29	30	29	30	30	30	29	30	29
В.Р.Б.	021	014	013	013	014	013	018	019	024	024	028	028	031	032	035	034	035	034	035	034	035	034	035	034

fbEs МГц Апрель 1983г.
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 75°E

АН Каз.ССР
институт
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Гробовенчук

Дни	01	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	013EB	012EB	012	013EB	012EB	011EB	017	023	026	032	035	033	026-G	023-G	022-G	019-G	014-G	015-G	017-G	015	014	C	018	C
2	014EB	014EB	014EB	016	013EB	013EB	016EG	022EG	028EG	028EG	032	035	032	025-G	031	017-G	018-G	015-G	020EG	015EB	014EB	013EB	014EB	014EB
3	013EB	013EB	016	013EB	013EB	013EB	016EG	023	026EG	C	C	C	034EG	033EG	G	030	028EG	025EG	021	014EB	014EB	014EB	012EB	012EB
4	014	013EB	013EB	013EB	014EB	014EB	017EG	023EG	027EG	030	032	034	039	033EG	023EG	022EG	020EG	025	021	013EG	012EB	013EB	013EB	012EB
5	012	G	011EB	011EB	E	G	017EG	024	028	030	032	G	033EG	033	024-G	019-G	029	026EG	020	013EB	G	G	013EB	011EB
6	013	G	011EB	E	E	E	019EG	023	G	031	033	034	034	034EG	033EG	032EG	030	025EG	021EG	017-G	019	015	015EB	016
7	012EB	012EB	014	G	011EB	012EB	018	026	030	034	033	033	034	034EG	033EG	022-G	019-G	026EG	021	013EB	014EB	011EB	014EB	015
8	015	E	015	E	E	012EB	018EG	024	027	032	033	034	034EG	034	022-G	020-G	019-G	026	022	016	015	017	G	012
9	012EB	011	012	012	012EB	012EB	019	024	029	031	033	034	034	034	023-G	018-G	030	013G	014-G	014EB	G	G	012EB	014EB
10	011EB	G	012EB	G	012EB	G	018	023EG	027EG	030EG	034	017-G	034	033	033	031	029	025	020EG	014	014	014EB	012EB	E
11	014EB	G	G	012EB	G	012EB	020	013-G	028EG	G	033	034	035	034	016-G	032	014-G	014-G	014-G	015	015EB	013EB	012EB	013EB
12	G	G	G	G	012EB	015EB	020EG	017-G	017-G	030EG	032EG	034EG	035	020-G	021-G	032	031	026EG	021	015EG	G	G	E	G
13	G	G	G	G	G	013EB	019	026	030	032	033EG	035	034	G	023-G	031	030	026	022	015	G	017	015	G
14	G	013EG	011EB	G	E	013EB	021	025EG	030	033	034	034	035	034	022-G	032	030	026	023	014-G	G	012	013	012EB
15	021	G	E	E	014	015EG	023	027	030	031	034	036	034	033	025-G	016-G	017-G	026EG	021	017	G	013	015EB	016
16	011EB	G	011EB	011EB	013EB	G	021EG	027	030	031EG	G	034	024-G	C	033	021-G	017-G	026	022EG	016EB	014EB	016EB	015EB	014EB
17	014EB	014EB	013EB	012EB	014EB	018EG	020EG	024EG	031	032	034	034	034EG	034EG	033EG	031EG	022-G	017-G	014-G	016	012	G	012EB	E
18	012EB	011EB	G	G	011EB	014EG	014-G	028EG	031EG	033	036	036	041	037	034	033EG	030EG	025	017-G	016	012EB	011EB	014EB	G
19	G	011EB	G	011EB	013DS	016	022EG	026EG	030	034	035	034	037	036	015-G	034	031	027	023EG	019	022	017	025	016
20	016	011EB	E	012EB	G	014EB	024	027	030	033	035	036	038	037	035	033	031EG	027EG	022	020	014	015	015	014EB
21	014	013	012	013	014	016	022EG	028	030	032	034	035EG	024-G	037	036EG	C	G	C	024EG	018	017	011EB	017	012EB
22	013EB	011EB	012EB	011EB	013EB	016	022EG	G	G	033	017-G	034DR	034DR	036EG	034EG	024-G	015-G	014-G	024	017EG	012EB	E	012EB	014EB
23	012EB	012EB	G	E	E	016	023	027	032	033	036EG	038	037EG	037	035DR	018-G	032	028	025	014-G	012EB	014EB	014EB	015
24	E	012EB	G	G	013EB	015EG	023	028	032	034	037	037	040	036	034	021-G	031EG	029	023EG	018EG	018	015	013	013EB
25	011EB	G	G	G	013	016	023	026	030	033	035	036	039	036EG	037	033EG	022-G	017-G	024	023	016	015	011EB	011EB
26	020	E	E	011EB	E	014-G	014-G	027	031	033	035	035	035EG	030-G	025-G	026-G	019-G	017-G	015-G	013-G	011EB	011EB	011EB	012EB
27	012EB	E	E	E	E	016	022EG	028	034	036	037	037	034DR	028-G	026-G	022-G	018-G	014-G	024	019	G	G	011EB	011EB
28	G	E	011EB	011EB	012EB	G	024	029	032	034	036	036	037EG	036EG	035	024-G	022-G	017-G	026-G	020	013	012EB	G	011EB
29	E	E	G	011EB	011EB	016	024	027	031	034	C	C	034-G	027-G	026-G	022-G	017-G	016-G	024	019EG	013	015	013EB	022
30	017	023	012	012	013EB	017	023	030	031	033EG	035DR	040	040	035EG	035EG	024-G	018-G	029	026	027	014EB	015EB	025	013EB
31																								
Медиана	012EE	011EE	011EG	011EE	012EB	014E	018	025	030	032	034	034	034	032	026	023	020	021	021	015	014EG	013EG	013EB	012EB
Учтено	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	28	30	29	30	29	30	29	30	30	30	29	30	29

Продолжение частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

f min. МГЦ апрель 1983г
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 75°E

АН Каз.ССР
институт
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Гробовенчук

Дни	01	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	013	012	010	013	012	011	011	011	013	012	013	013	012	013	013	013	011	011	012	010	012	C	016EC	C		
2	014	014	014	013	013	013	013	013	013	013	013	013	015	015	013	014	013	013	013	015	014	013	014	014		
3	013	013	013	013	013	013	013	013	013	C	C	C	014	016	015	015	014	013	012	014	014	014	012	012		
4	013	013	013	013	014	014	013	013	013	015	013	013	015	016	013	013	011	012	011	010	012	013	012	012		
5	010	010	011	011	010	010	011	010	011	012	011	012	012	013	012	013	011	013	013	013	010	010	013	011		
6	010	010	011	010	010	010	013	013	010	011	014	013	013	014	014	012	013	010	012	011	013	011	015	011		
7	012	012	010	010	011	012	010	012	010	012	013	013	013	012	014	011	012	010	013	013	014	011	014	010		
8	010	010	010	010	010	012	013	012	012	012	013	014	010	012	010	012	012	010	014	010	010	010	010	010		
9	012	010	010	011	012	012	010	013	012	013	012	015	014	014	014	014	011	010	010	014	010	010	012	014		
10	011	010	012	010	012	010	014	012	010	012	013	012	012	012	013	013	010	010	014	010	010	014	012	010		
11	014	010	010	012	010	012	013	010	012	012	012	012	014	013	013	013	010	010	010	011	015	013	012	013		
12	010	010	010	010	012	015	014	013	012	013	013	015	015	014	014	014	015	013	012	010	010	010	010	010		
13	010	010	010	010	010	013	013	013	013	012	013	013	013	014	014	013	012	010	012	010	010	010	013	010		
14	010	013EC	011	010	010	013	012	011	012	014	013	013	013	014	015	015	012	013	010	010	010	010	010	012		
15	010	010	010	010	010	010	013	010	010	010	011	011	014	012	014	013	013	013	010	013	010	010	015	011		
16	011	010	011	011	013	011	014	013	013	014	013	014	015	C	013	014	013	013	014	016	014	016	015	014		
17	014	014	013	012	014	018EC	016EC	013	013	013	013	013	012	013	014	013	013	013	011	011	010	010	012	010		
18	012	011	010	010	011	010	012	018	014	015	015	014	015	014	015	016	014	014	013	012	012	011	014	010		
19	010	011	010	011	010	010	014	013	013	013	013	014	015	014	013	013	015	014	014	013	013	012	010	010		
20	010	011	010	012	010	014	014	013	013	015	013	015	017	020	015	015	013	013	013	014	010	012	013	014		
21	010	010	010	012	011	013	013	014	012	012	013	013	016	015	013	C	014	C	013	013	011	011	010	012		
22	013	011	012	011	013	010	013	013	013	013	014	019	020	020	014	014	013	013	012	015	012	010	012	014		
23	012	012	010	010	010	012	013	012	013	015	020	018	014	013	014	013	012	010	012	010	012	014	014	014		
24	010	012	010	010	013	013	014	013	013	014	015	014	013	015	014	013	013	013	012	013	010	011	011	013		
25	011	010	010	010	010	013	013	013	013	012	015	014	013	013	013	013	013	013	015	014	013	012	011	011		
26	011	010	010	011	010	012	011	010	010	013	013	013	013	014	015	014	013	013	012	011	011	011	011	012		
27	012	010	010	010	010	011	013	014	014	013	014	015	014	014	014	014	014	012	012	014	010	010	011	011		
28	010	010	011	011	012	013	010	013	013	013	015	015	013	014	014	016	015	013	012	010	010	012	010	011		
29	010	010	010	011	011	014	013	013	013	014	C	C	015	015	014	013	013	012	013	012	010	010	013	012		
30	012	010	010	010	013	013	014	013	014	016	015	014	015	016	021EC	018EC	013	013	013	015	014	015	014	013		
31																										
Медiana	011	010	010	011	011	012	013	013	013	013	013	014	014	014	014	013	013	013	012	012	011	011	012	012		
Учтено	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	28	30	29	30	29	30	29	30	30	30	29	30	29		

М(3000)F2 апрель 1983г.
Станция Караганда
Долгота 73°05' E широта 49°49' N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 75° E

АН Каз.ССР
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Гробовенчук

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	265	275F	F	F265UF	285F	295	310	305	S	S	295	300US	305	305	310	300	315US	315	315	310	C	295	C			
2	265	270	245	280	275	275	300	300	275	275	265	275	275	300	305	315	310	310	315	310US	290	280	280	270		
3	275	250	265	300	280	280F	320	330	300	C	C	C	300	300US	310	320	305	315	305US	315	300	310	310	300US		
4	285	290	275	270	280	295	270	S	315	320	320	290	S	S	310	310	320	315	305	S	300	S	325	280N		
5	260F	265	280	275	265	275	320	320	310	300	280	305US	310	S	305	315	310	315	320	310	305	S	300	280		
6	265	270	270	260F	F	F	330	C	300	290	310	S	300US	310	315	285	290	315	310	320	300	300	305	290		
7	275	290N	280	275	290	290N	300N	S	310	305	300	295	295	S	315	315	305	305	305	340	310	S	320	285		
8	275	280	270N	280	270	295	305	340	330	305US	295	S	290US	315	325	320	S	310	320	300US	S	S	330US	275		
9	280US	280	270	265	290	280	330	S	S	320US	320	305	310	335	310	310	315	S	330	320US	315	300	300	280		
10	280	290	275	280	270	300	310	S	S	290	275	315	300	305	310	320	310	320	310	305US	S	S	325	300		
11	290	270	265	295	280	280	320	330	310US	310	330	305	S	310	300	320	330	315US	S	305US	S	S	305	300		
12	295	275	270	270US	290	285	330	340	S	315	305	295US	S	290	310	305	S	305US	330	S	340	S	300	300		
13	300	310	310	300	290	285US	315	315	S	305	S	S	290US	S	305	300	325	310	290US	315	C	S	310	295		
14	285	260	265	260	280	310	315	325	S	280	S	285US	S	S	290	S	310	330	310	S	305	300	315	270		
15	265	270	265	265	270	280	310	300	290	265	255	260	245	290	275	285	315	300	320	310	270	280	270	260		
16	275	265	280	270	265	280	290US	320US	315US	295	310	290	315	C	310	310	305	295	300US	310US	S	S	S	280		
17	255	260	275	280	275	270	310	285	S	320	320	275	305	300	305	305	310	310	305	305	310	310	295	270		
18	270	280	280	270	280	290	310	330	315	285	290	305	310	290	285	310	300	295	305	305	S	S	310	280		
19	275	255	260	270	280	300	310	320	325	305	300	305	290	300	290	295	300	305	295	310US	S	305	315	285		
20	265	290	275	275	280	290	300	305	330	300	300	295	300	300	300	305	310	305	310US	300	S	S	315	285		
21	270	265	265	255	275	300	310	290	275	280	S	295US	295	300	295US	C	305	C	300	S	300	S	310	285		
22	270	260	270N	255	275	300	300	305	295	300	295	280	290	290	285	300	275	315	285	300	300	S	300	265		
23	270N	280	270F	300F	F	285	320	S	295	S	S	S	S	275	S	290	300	300	305	300	300	S	S	300		
24	285	275	270	280	260N	285	S	290US	S	310US	300US	280	S	275	S	S	290	290	300	300	300	S	S	S		
25	240	245	265	270	265	270	320	300	285	290	280	285	285	290	300	300	300	300	S	300	310	290US	290	255N		
26	260N	F	F	265F	F	285	280	310	295	310	290	290	290	280	285	295	310	300	300	300	300	290	S	285		
27	285	275	280	280F	280	280	315	315US	300US	290US	290	290	300	285	300	300	295	310	310	305	S	300	295	285		
28	290	290	275	265	270N	300	310	S	S	305US	305	290	S	280	295	300	300	315	310	300	300	S	S	310		
29	270	260	270	275	260	305US	320	S	S	300	C	C	305	320	290	290	S	315	300US	300	S	275	250US	250		
30	255N	250	240N	270	270	280	300	310	300	295	C	260	C	275	300	285	305	290	320	305	290	S	S	255US		

D-n	020	020	010	015	010	020	020	025	020	020	020	015	015	015	015	020	010	015	010	010	010	020	020	025		
Медгана	275	270	270	270	275	285	310	315	300	300	300	290	300	300	305	305	300	310	310	305	300	300	305	280		
Учено	30	29	28	29	27	29	29	22	21	27	22	24	22	24	28	27	27	28	28	26	20	12	24	28		
В.Е.В./Н.Е.В.	265/285	260/280	265/275	265/280	270/280	280/300	300/320	300/325	295/315	290/310	290/310	285/300	290/305	290/305	290/310	295/315	300/310	300/315	305/315	300/310	300/310	285/305	295/315	270/295		

Продолжение частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная автоматическая

М(3000)F1 апрель 1983г
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время 75°E

АН Каз, ССР

Кем составлена Черешней

Кем подсчитана Черешней

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

Продолг частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная автоматическая

п'F км апрель 1983г.

характеристики (единицы) (мгц/гг)

Станция Караганда

Долгота широта

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время

АН КазССР

институт

Кем составлена Черешней

Кем подсчитана Недавных

Дни	01	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	285EB	295EB	305EA	320EB	260EB	260EB	235	215UH	205UH	225UH	200IA	200UH	205UH	210UH	210	225	220	235	240	235	220EA	C	255EA	C		
2	295EB	280EB	270EB	285EA	275EB	270EB	195UH	200UH	225UH	200UH	205UH	215	200UH	200UH	230	230	235	235UH	255	245	245EB	255EB	280EB	305EB		
3	310EB	300EB	305EA	295EB	275EB	255EB	245	230	220UH	C	C	C	205UH	220	220	220	230	235	240EG	225	240EB	235EB	220EB	235EB		
4	250EA	270EB	275EB	275EB	285EB	255EB	220	230	220UH	205UH	205UH	205UH	200UH	220	210	225	230	225	225	210	230EB	225EB	215EB	260EB		
5	305EA	315EE	300EB	280EB	285EB	270EB	250	230	240	215	190	190	200UH	200UH	215UH	225	220	225	220	210	230EB	240EB	250EB	255EB		
6	280EA	255EE	285EB	265EE	250EE	235EE	230	220	200	205UH	210UH	215UH	230	210	215	220UH	235UH	230	240EG	225	245	230EA	245EB	250EA		
7	290EB	275EB	270EA	255EE	250EB	240	220	220	220	225IA	205UH	210UH	200UH	205UH	210	205UH	220	230	245EG	230	240EB	215EB	225EB	220EA		
8	260EA	270EE	275EA	280EB	260EE	255	240	220	210	225UH	190UH	205	195	210UH	200	220UH	230	230	235	230	230EA	250EA	220EE	245EA		
9	255EB	250EA	265EA	265EA	240EB	260EB	225	215UH	215	205	215	210UH	200	195UH	220UH	230UH	220	235	220	210	225EB	250EB	255EB	290EB		
10	265EB	245EE	255EB	260EE	260EB	235	220	210UH	200	220	210	205UH	200	205UH	210	220	210	220UH	220	220	240EA	245EB	240EB	240EE		
11	250EB	255EE	265EE	240EB	270EB	275	245	225	215	210	210UH	210UH	210UH	210	200	215	230	220	240EG	215	215EB	240EB	245EB	240EB		
12	245EE	250EE	245EE	260EE	255EB	255	240	225	215	205	205	210	210	200	215	220	220	220	240	235	220EE	240EE	250EE	280EE		
13	260EE	260EE	260EE	265EE	250EE	240	220	240EG	220	220UH	210	195UH	200UH	210	210UH	220	220	220	250	230	250EE	240EA	230EA	235EE		
14	265EE	270EC	275EB	280EB	255EE	240	210	220	230	205UH	205UH	200UH	215	205UH	220	225	220	230	240EG	225	230IE	235EA	220EA	240EB		
15	315EA	265EE	290EE	300EE	305EA	300	255	250	240	220	220	210	205	195UH	225UH	235	230	235	250	260	265EB	270EA	270EB	310EA		
16	260EB	275EB	255EB	275EB	270EB	290	245	240	210	205	215	205	195	205IC	220	225UH	230	230	240	230	250EB	265EB	250EB	285EB		
17	295EB	280EB	270EB	280EB	300EB	310EC	200UH	210UH	240	220	215	210	205	205UH	205UH	215	220	220	230	225	235EA	245EE	250EB	265EE		
18	285EB	275EB	260EE	265EE	250EB	265	245	250UH	225	220UH	215	220UH	225	205	205	205UH	230	230	240	225	225EB	240EB	235EB	260EE		
19	265EE	260EB	285EE	270EB	265EB	260	240	225UH	220UH	205UH	205UH	190UH	200UH	200UH	205	210UH	225	230	245	225	240EA	240EA	255EA	250EA		
20	275EA	265EB	220EE	255EB	240EE	255	250	215	205UH	220UH	210UH	210UH	215	205	210	210	220	225UH	240	245	240	240EA	240EA	240EB		
21	265EA	275EA	300EA	295EA	285EA	260	245UH	220UH	240UH	215	205UH	210UH	210	210	215	210IC	215UH	230IC	240	250	235EA	235EB	240EA	240EB		
22	265EB	275EB	290EB	280EB	280EB	260	250	230UH	215UH	205	205UH	220UH	225UH	200UH	210UH	220	225	220	225	240	240IB	245EE	245EB	265EB		
23	260EB	260EB	260EE	245EE	255EE	255	235UH	215UH	225	220	210	210UH	200UH	195UH	210UH	225UH	220	235	240	240	235	225EB	225EB	235EA		
24	250EE	250EB	270EE	255EE	300EB	255	245	235	210	220	220UH	215UH	220	220UH	215	210	225	230	240UH	245	250	245EA	205EA	240EB		
25	250EB	305EE	275EE	280EE	290EA	295	250	240	220UH	220UH	220UH	205UH	205UH	215UH	205	210UH	225	220	240	240	225	250EA	255EB	300EB		
26	325EA	310EB	290EE	300EB	300EE	275	255	220	205UH	205UH	200UH	190UH	195UH	205UH	205	215	210	235UH	245	235	250	250EB	255EB	250EB		
27	255EB	260EB	260EB	270EB	270EE	265	245UH	220	235	210UH	210	215UH	200	205	210	215	215	230	235	240	225	225EE	230EB	265EB		
28	260EE	255EB	255EB	270EB	255EB	260	245UH	235	215	220	205	200UH	195UH	210	200	230	225	225	245	245	230	220EB	225EE	215EB		
29	255EE	280EB	280EE	265EB	270EB	260	250	220	215	210	205IC	205IC	215	205UH	220UH	210UH	230UH	230	220UH	240	210	250EA	255EB	315EA		
30	305EA	355EA	305EA	295EA	320EB	280	260	240	220	220	205UH	225IA	205IA	200UH	235	230	220UH	240	245	265	260	245EB	295EA	290EB		
31																										
D--n	035U	020U	030U	015U	030U	015	025	015	015	015	010	010	010	010	015	015	020	010	010	015	020U	005U	030U	045U		
Медiana	265E	270E	275E	270EB	270EB	260	245	225	220	215	210	210	205	205	210	220	225	230	240	235	235E	240E	245EB	250EB		
Учено	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	30	29		
B.KB/н.кв	255E/290E	260E/280E	260E/290E	265E/280E	255E/285E	255/270	225/250	220/235	210/225	205/220	205/215	200/210	200/210	200/210	205/220	210/225	210/230	225/235	235/245	225/240	225E/245E	245E/250E	225E/255E	240E/285E		

Продег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

ручная автоматическая

hF2 км апрель 1983г.

характеристика (единицы) (месяц) (год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время 175°E

АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Черешней

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
1									285UL	300	295	290	285	280	285	270UL	270	250	240					
2									345UL	395	435	430	410	375	330	305	295	270	255					
3								265	300UL	C	C	C	285	275	270	260	260UL	250	235					
4								235	260	245	260	265	275	265	270	255	240	240						
5									295	275UL	270	260	260	255	265UL	245	245	240						
6									245UL	250	270	270	250	250	245	250	285	250	230					
7									230UL	260	265	260	260UL	270	255	245	240	245	240					
8								240UL	265UL	240	255	255	265	260	260	260	235	240UL						
9								240	240	270	250	250	260	265	265	245	240	235						
10							240UL		250	260UL	265	255	265	265	260	250	240	230						
11								240	255	265	255	265	270	260	270	255	245	230UL	235					
12								240UL	245	275	270	260	275	260	270	270	260	245						
13								225	L	275	270	265	265	265	255	260	245UL	240						
14								230	260	270UL	280	290	275	260	270	260	255	235	220					
15									460	505	445		505	370	395	355	295	290UL	255					
16									305	275	260	280	270	275IC	275UL	280	255	255						
17							275	L	L	285	305	290	280	290	275	265	260	240						
18								265	270	300	295	270	270	270	270	265	260	240	240					
19							240	L	270UL	315	290	270	290	295	265	285	260	245						
20							265UL	285	310	360	350	335	350	305	290	270	245UL							
21							L	L	390	320UL	330UL	290	295	295	290	260IC	265	C	250					
22						265	L	330	245	335	305	335	300	310UL	290	275	315UL	260	245UL					
23								265	265	270	275	265	285	280UL	295	280	260	245						
24									260	265	290	295	290	275	270	255	270	245	255					
25						255	L	385UL	390	385	345	325	335	290	295	275	275	255UL	250					
26							L	L	350	325	325	290	310UL	315	290	275	265	265UL	250					
27							260	300UL	275	290	270	265	275	300	285UL	270	L	240	240					
28							275UL	L	290	265	290	295	265	270UL	280UL	270	255	240UL	245					
29							260	275	255UL	275	275IC	285IC	290	305	290	290	260	240	265UL					
30						310UL	295	335	360	375	395	470		460	375	385	340	365UL	270					
31																								
Дни						-	025	045	050	055	045	030	030	040	025	025	025	015	015					
Медiana						290	260	265	270	275	280	280	275	275	275	270	260	245	245					
Учено						2	9	15	27	29	29	29	29	30	30	30	29	28	18					
В.КВ/Н.КВ						-	250/275	240/285	255/305	265/320	270/315	265/295	265/295	265/305	265/290	255/280	245/270	240/255	240/255					

Продолг частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

НЕ км апрель 1983г7
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 75°E

АН Каз.ССР
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Туркиной

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

Продолг частоты от 10 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная автоматическая

д'Ев км апрель 1983г.
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
75°Е
поясное время

АН Каз.ССР
Кем составлена Черешней
Кем подсчитана Недавных

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	B	B	105	B	B	B	160EG	135EG	135EG	110	110	105	100	100	100	100	100	100	100	100	100	C	110	C
2	B	B	B	105	105	B	G	125	135EG	120	115	110	110	105	130EG	105	100	100	135EG	B	B	B	110	B
3	110	105	105	B	B	B	G	135EG	G	C	C	C	110	115	100	135EG	G	G	135EG	B	B	B	B	B
4	105	B	B	B	B	B	G	G	G	140EG	125	110	105	105	100	105	105	190EG	170EG	G	100	B	100	B
5	100	G	B	B	E	G	155EG	125	115	115	115	100	110	105	100	100	150EG	145EG	125	B	B	G	105	B
6	105	G	100	E	E	E	G	120	100	130EG	110	115	120	115	110	115	135EG	140EG	G	130	115	115	115	105
7	B	B	105	105	100	B	140	155EG	115	110	110	155	110	105	100	100	100	G	140EG	B	110	B	B	105
8	100	100	100	E	E	B	G	125	160EG	120	110	115	G	110	100	100	100	190EG	135	115	115	110	G	100
9	105	105	100	100	110	095	160	145EG	145EG	115	120	115	105	115	105	100	130EG	100	100	B	G	B	B	B
10	B	G	B	G	B	G	140EG	G	130EG	G	160EG	100	120	110	120	120	145	135	120	100	100	B	B	E
11	B	G	G	B	G	B	145	105	G	100	115	120	115	115	100	115	100	100	100	100	B	B	105	B
12	G	G	G	G	B	E	G	105	120	120	120	115	125	120	100	120	120	120	140EG	G	105	G	G	G
13	G	G	G	G	G	B	150EG	160EG	180EG	140EG	G	125	115	100	100	120	115	130	245EG	115	G	110	110	G
14	G	C	B	G	E	B	150EG	G	125	110	110	105	110	135EG	100	110	110	115	140EG	100	G	115	120	B
15	105	G	E	E	100	G	155EG	180EG	160EG	145EG	110	110	110	110	105	100	100	G	160EG	140EG	G	115	110	110
16	B	G	B	B	100	105	G	190EG	190EG	G	100	115	100	C	120	105	100	165EG	G	B	100	B	B	B
17	B	B	B	B	B	C	G	G	140EG	145EG	135	130EG	115	105	105	105	105	100	100	100	100	100	100	100
18	B	B	G	G	B	G	105	G	G	190EG	140EG	125	110	105	105	105	105	125	105	140EG	100	B	B	C
19	G	B	G	B	105	100	145EG	135EG	150EG	120	120	115	110	110	100	110	105	105	160	125	110	115	110	110
20	110	B	100	B	G	B	120	120	135EG	145EG	130	120	115	115	115	125	120	G	135EG	120	110	110	110	B
21	105	105	110	110	115	120	125	115	120	110	105	115	105	140EG	G	C	100	C	G	150EG	115	B	105	B
22	B	B	B	B	B	120	G	100	100	140EG	100	115	110	G	G	100	100	100	150EG	G	B	B	100	105
23	105	100	E	E	E	125	125	115	135EG	140EG	G	120	G	145EG	140EG	100	140EG	115	135EG	100	095	B	B	110
24	E	B	E	G	B	G	140EG	145EG	140EG	120	120	110	110	145EG	110	100	135	145EG	150EG	125	125	110	110	B
25	B	G	G	G	115	115	115	140EG	125	125	120	115	105	105	105	100	105	100	185EG	120	115	115	B	B
26	105	E	E	B	100	100	100	135EG	145EG	125	130	120	110	095	100	100	100	100	100	100	B	B	B	B
27	B	105	E	E	E	100	145EG	140EG	120	110	110	110	120	100	100	100	100	100	155	130	G	G	B	B
28	G	E	B	105	B	100	140EG	150EG	145EG	125	135EG	125	G	105	125	105	105	100	160EG	125	110	105	G	B
29	E	E	G	B	B	130	165EG	125	110	105	C	C	105	105	100	100	100	095	140EG	135	125	120	B	125
30	110	105-B	135	135	B	115	125	115	140EG	G	120	115	115	G	G	100	100	150EG	135EG	120	B	B	110	B
31																								
Медрана	105	105	105	105	105	110	140EG	135EG	135EG	115U	115	115	110	110	100	105	105	110U	135EG	120	110	110	110	105
Учено	12	7	9	6	9	12	21	25	26	26	26	28	27	27	27	29	29	25	27	21	18	12	16	9

Продолг частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная автоматическая

Типы **Ев** **апрель 1983г**
характеристика (единицы) (месяц год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР
институт

Станция **Караганда**

Ионосферные данные

Кем составлена **Черешней**

Кем подсчитана

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			F1				C1	C3	C1	C2	C3	C3	L2	L2	L1	L2	L2	L1	L2	L1	L1		F1			
2				F2	F1			C2	C1	C2	C2	C3	C2	L2	C1 L1	L1 C1	L2	L1	C3				F2			
3	F1	F1	F1					C1					C3	C1	L1	C1			C3							
4	F1									C2	C2	C3L4	C3	C2	L2	L2	L1	H1	C2			L1	F1			
5	C1						C1	C4L1	C3L1	C3L1	C2L1	L1	C2L1	C2L1	L3	L2	C2L1	C3L1	C3L1				L1			
6	F1		F1					C2	L1	C1L1	C2	C1L1	C1	C1L1	C1L1	C2	C2	C2		C3	L4	L1	L1	L2		
7			F2	L1	F1		C2L1	H1C2	C2L1	C4	C2	H1C2	C3	C2	C3	L3	L3		C2		L1			F1		
8	F2	F1	F2					C3	C1	C1	C2	C2		C2L1	L2	L1	L2	H1L1	C3L1	L3	L1	F5		L1		
9	L1	L1	F1	F1	F1	F1	C2L1	C1L1	C2L1	C2L1	C1L1	C1L1	C2	C1L1	C1L1	L1	C1L1	L1	L1							
10							C2L1		C1		C1L1	L1	C1L1	C1L1	C1L3	C2L1	C2L2	C1L1	C1	L1	L1					
11							C3	L1		L1	C3	C2L1	C3L1	C3L1	L2C2	C1L1	L1	L2	L1	L1			L1			
12								L1	C1L1	C1	C1	C1	C1	C1L1	L1	C1L1	C1	C1	C2							
13							C2L1	C1L1	H1	C2L1		C2L1	C1L1	L1	L1	L1C2	C2L2	C1L2	H1L1	C3		L3	L2			
14							C1L1		C3	C3	C2L1	C2	C2	C1L1	L1	C1L2	C1L1	C1L2	C2L1	L2		L2	L1			
15	F5				F2		C3	H1C2L1	C2L1	C1L1	C4L1	C4L1	C2L1	C2L1	L2	L1	L2		C2L1	C1		L1	L2	F5		
16					L1		H1C1L1	H1C1L1		L1	C1	L1		C1L1	L2	L1	C1L2				L1					
17									C1L1	C2L1	C2L1	C2L1	C2L1	C2L1	C2	C2L1	L3	L2	L1	L2	L2	L1	L2	L1		
18							L1		H1C1	C1L1	C4L1	C3	C2L1	C2	C2	C3	C2L4	L3	C3	L1						
19					F1	L1	C2	C1L1	C1	C3L1	C2	C2L1	C3L1	C2	L1C2	C2L1	C4L1	C4L1	C1L1	C4L1	L5	F6	F7	F4		
20	F2		F1				C4	C2L1	C1L1	C1	C2	C2	C3	C1	C1	C1	C2		C3	C5	L1	L2	F2			
21	F4	L2	L1	F1	L1	C3	C3	C3	C1	C1	C2L1	C2	L1	C2L1			L1			C3L1	L4		F4			
22						C3		L1	L1	C1L1	L1	C1	C1			L2	L2	L2	C2L2				F1			
23	F1	L1				C2	C2L1	C1L1	C2L1	H1C1		C1		C1L1	C1L1	L2C1	C2L1	C2L2	C3L1	L1	L1			F4		
24							C3L1	C2L1	C1	C2	C2L1	C2	C2L1	C1L1	C2L1	L1	C2	C3	C2	C1	L3	L3	L1			
25					L1	C3	C3L1	C2L1	C2L1	C2	C1	C1	C2	C2L1	C2L1	C2L1	L1	L2	C2	C3L1	F1	F3				
26	F7				F1	L1C2	L1C4	C2L1	C1L2	C2L1	C2	C2L1	C3L1	L2C2	L2C2	L3	L1	L2	L1C1	L1						
27		F3				L1	C2L1	C2L1	C2	C3	C3L1	C2L1	C1	L1	L1	L1	L1	L2	C2L1	C4						
28				F1		L1	C2L1	C2	C1L1	C1L1	C1L1		C2	C1L2	L1C1	L1	L1	C3L1	C4L1	L1						
29						C2	H1C2	C3L1	C3L1	C3				L2	L2	L2	L1	L2	L2	C1L1	C2L1	L1	L1		F5	
30	F2	F3	L2	L2		C4L1	C3L1	C3L1	C1		C1	C1	C1			L2	L2	C1L1	C2	C2				F3		
31																										
Медран																										
Учтено																										

Продолг частоты от **1.0** Мгц до **18.0** Мгц **20** сек

Станция **автоматическая**
ручная автоматическая