

1X-1 МГц август 1987 год.

характеристика (единицы) (мес-ц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

75°E

поясное время

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена

Недавних

Кем подсчитана

Щербатова

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	043-X	042-X	040-F	042-X	044-X	049-X	056-X	A	066-X	064-X	072-X	071-X	078-X	069-X	065-X	064-X	064-X	065-X	056-X	059-X	060-X	064-X	058-X	054-X
2	051-X	048-X	048-F	048-F	044-F	045-F	057-X	060-X	056-X	058-X	066-X	064-X	067-X	068-X	0640X	062-X	058-X	061-X	060-X	0610X	066-F	0620X	060-F	060-X
3	056-X	050-X	A	044-F	042-X	047-X	055-X	056-X	058-X	067-X	072-X	071-X	070-X	066-X	060-X	C	062-X	061-X	A	0710X	067-X	067-X	069-X	059-X
4	054-F	055-F	047-X	041-X	037-F	039-F	045-X	0500X	057-X	060-X	069-X	070-X	067-X	065-X	A	A	059-X	A	061-X	060-X	066-X	070-X	070-X	0620X
5	054-X	044-X	A	040-X	039-X	044-X	051-X	051-X	054-X	060-X	063-X	061-X	068-X	068-X	061-X	063-X	063-X	066-X	060-X	057-X	059-X	059-X	052-X	050-X
6	051-X	0489X	048-X	047-X	044-X	044-X	055-X	060-X	062-X	068-X	068-X	067-X	065-X	070-X	069-X	062-X	057-X	057-X	059-X	A	070-X	069-X	068-X	061-F
7	060-X	0529X	048-X	044-X	041-X	043-X	047-X	048-X	051-X	053-X	055-X	058-X	060-X	061-X	060-X	058-X	055-X	055-X	054-X	054-X	060-X	067-X	064-X	055-X
8	047-X	044-X	042-X	043-X	043-X	050-X	056-X	065-X	060-X	059-X	065-X	067-X	068-X	062-X	067-X	061-X	060-X	057-X	057-X	060-X	068-X	070-X	069-X	064-X
9	056-F	054-F	052-X	043-X	041-X	045-X	050-X	054-X	050-X	059-X	067-X	067-X	065-X	066-X	067-X	065-X	066-X	064-X	057-X	055-X	0620X	067-X	C	057-X
10	050-X	045-X	043-X	044-X	044-X	047-X	0560X	064-X	059-X	062-X	071-X	062-X	059-X	060-X	060-X	056-X	058-X	058-X	057-X	060-X	062-X	060-X	053-F	051-X
11	045-X	043-F	042-X	041-F	042-F	047-X	053-X	059-X	061-X	060-X	071-X	075-X	070-X	065-X	062-X	063-X	060-X	058-X	058-X	055-X	060-X	062-X	060-X	056-X
12	049-X	047-X	046-X	042-X	039-X	045-X	054-X	064-X	060-X	068-X	074-X	070-X	070-X	072-X	066-X	066-X	063-X	062-X	060-X	056-X	064-X	066-X	0639X	061-X
13	055-X	045-X	040-X	034-X	033-F	038-X	043-X	051-X	055-X	058-X	059-X	063-X	059-X	064-X	064-X	067-X	067-X	060-X	063-X	058-X	061-X	059-X	056-X	055-F
14	057-X	053-X	048-X	046-X	047-X	048-X	055-X	057-X	057-X	066-X	066-X	063-X	071-X	069-X	067-X	063-X	067-X	066-X	061-X	065-X	075-X	0720X	065-X	057-X
15	054-X	043-X	038-X	038-F	037-X	040-X	044-X	050-X	054-X	056-X	064-X	063-X	065-X	061-X	056-X	062-X	065-X	058-X	060-X	058-X	061-X	065-X	0630X	058-X
16	051-X	047-X	041-X	036-X	038-X	043-X	050-X	055-X	056-X	057-X	055-X	060-X	059-X	064-X	060-X	063-X	059-X	A	056-X	057-X	A	062-F	060-X	0540X
17	054-X	050-F	042-X	041-X	043-F	047-F	056-X	065-X	061-X	066-X	064-X	066-X	075-X	065-X	065-X	067-X	065-X	067-X	0630X	0620X	067-X	065-X	058-X	056-X
18	051-X	045-X	041-X	C	C	039-X	048-X	057-X	057-X	059-X	061-X	067-X	062-X	061-X	065-X	061-X	060-X	061-X	058-X	057-X	065-X	067-X	0640X	056-F
19	050-X	043-F	040-X	039-X	040-F	041-F	055-X	057-X	A	0710X	069-X	069-X	0740X	0710X	067-X	061-X	063-X	065-X	060-X	0610X	068-X	067-X	063-X	057-F
20	049-F	047-X	046-X	A	040-X	042-X	053-X	066-X	067-X	072-X	070-X	073-X	071-X	070-X	066-X	069-X	067-X	065-X	063-X	0640X	0720X	067-X	0640X	059-X
21	056-X	047-F	046-X	047-F	044-X	043-X	C	059-X	0640X	067-X	070-X	0730X	069-X	067-X	070-X	067-X	066-X	064-X	064-X	0620X	067-X	0610X	055-X	050-X
22	045-X	043-X	041-X	041-X	040-X	041-X	048-X	053-X	056-X	061-X	0640X	065-X	069-X	070-X	064-X	0670X	060-X	055-X	055-X	057-X	0610X	059-X	058-X	052-X
23	049-F	048-X	043-X	043-X	041-X	044-X	054-X	067-X	073-X	080-X	087-X	077-X	073-X	069-X	070-X	064-X	065-X	066-X	066-X	064-X	070-X	069-F	062-X	056-X
24	052-X	052-X	046-X	040-X	039-X	042-X	052-X	055-X	064-X	065-X	072-X	063-X	075-X	064-X	070-X	064-X	063-X	057-X	059-X	0740X	076-X	076-X	067-X	044-X
25	045-X	045-X	047-X	044-X	044-X	044-X	056-X	S	0650X	0760X	070-X	073-X	073-X	076-X	066-X	067-X	075-X	073-X	A	076-X	085-X	059-X	054-X	041-X
26	032-F	034-F	031-F	032-X	029-X	034-X	045-X	047-X	050-X	S	052-X	0520X	059-X	055-X	055-X	053-X	051-X	052-X	053-X	053-X	053-X	050-X	A	039-X
27	035-X	0350X	035-X	0330X	031-X	035-F	044-X	046-X	0510X	C	064-X	063-X	064-X	065-X	067-X	066-X	067-X	0610X	063-X	056-X	058-X	057-X	044-X	044-X
28	039-X	038-F	038-F	033-F	030-F	034-X	043-X	049-X	S	0500X	052-X	055-X	059-X	059-X	060-X	061-X	058-X	057-X	055-X	055-X	054-X	052-X	048-F	043-X
29	041-X	038-X	037-F	039-X	037-X	037-X	046-X	052-X	054-X	0610X	060-X	065-X	066-X	072-X	077-X	068-X	065-X	C	C	0640X	0610X	058-X	051-X	049-X
30	047-X	046-X	043-F	039-X	038-X	037-X	044-X	053-X	055-X	060-X	A	065-X	A	0640X	069-X	067-X	065-X	066-X	059-X	053-X	057-X	051-X	A	047-F
1	A	047-X	045-X	037-X	034-X	035-X	A	049-X	052-X	056-X	057-X	064-X	070-X	067-X	066-X	069-X	066-X	057-X	056-X	054-X	053-X	049-X	046-X	049-F
Медiana	051-X	046-X	043-X	041-X	040-X	043-X	052-X	055-X	057-X	061-X	066-X	065-X	068-X	066-X	066-X	064-X	063-X	061-X	059-X	059-X	063-X	064-X	060-X	055-X
Учено	30	31	29	29	30	31	29	29	29	29	30	31	30	31	30	29	31	28	28	30	30	31	28	31

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

характеристика (единицы) (мес., год)

Международный геофизический год

Институт ионосферы АН Каз.ССР

ИНСТИТУТ

Кем составлена

Недавних

Кем подсчитана

Апаевой

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°E

Пробег частоты от

Мгч до 18

Мзц 20

сек

Станция

автоматическая

ручная автоматическая

1000 МГц август 1987 год.

характеристика (единица измерения) год

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

Кем составлена Недавних

Кем подсчитана Колот

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	350UL	A	420	430	440	450	440	440	440	430	420	400UL	L	L				
2								L	420	390IA	430	440	450	440	440	440UL	430	430	410UL	L	A				
3								350UL	400UL	420	420	430	440	450	450	440		C	420	400	A				
4								350	380	410	430	430	430	450	460		A	A	L	A	360UL				
5								330UL	L	380	420	430	430	440	430	440	430	410-H	390UL	330UL	L				
6								L	390UL	400	420	430	440	460	440	430	420	400UL	L	360UL					
7							L	L	380	400	410	420	430	430	430	430	420UL	430UL	390UL	L	L				
8							L	L	380UL	420	430	430	430	440	440-H	430	430	410	400UL	L	L				
9							L	L	380UL	400	420	430	430	440	440	440	430	410	370UL	L					
10								380UL	420UL	430	430	430	440	440	440	430-H		420	L	L					
11									400UL	410	430	440	440	450	460	460	440	420UL	400UL	L					
12								370UL	390UL	420UL	430	440	450	460	450	450	440	420	L	L					
13									380	420	430	430	440	470	450	440	430	410UL	380UL	L					
14							L	L	380UL	410	430	440	440	440	460	450	430	410UL	400UL	L					
15									380UL	400	430	430	440UR	A	450	440	430	420	L	340UL					
16								L	390UL	400	430	430	440	440	440	440	430	430	A	L	A				
17								L	400UL	430	430	440	460	440	460	460	430	430	L	L	200				
18								330UL	380UL	420	430	440	440	450	460	440	430	430UL	400UL	L					
19								L	A	410IA	430	450	450	450	460	440	440UL	430	L	L					
20								L	380UL	430UL	430	430	450	470	460	460	430UL	430UL	L	A					
21									380	410	430	460	460	460	440	440UL	430UL	L	L						
22								L	390	410	420	440	460	440	440	430	440	L	L	L					
23									L	410UL	430	440	450	470	450	440	430UL	L	380UL	L					
24								L	400UL	420	430	440	440	440	440	440	430UL	A			L				
25								L	400	L	430	440	450	450	440	440	430	430UL	L						
26									370	L		410	410	420	420	410	410	400	370UL	L					
27									A	C	430	430	440	430	430	430	430UL	420UL	L	A					
28									350UL		400	410	430	430	430	430	410	L	L						
29									370	410	420	420	430	430	430	430	420	400UL	C	C					
30								L	360UL	400	420	430IA	430	430IA	430IA	430	430UL	410	360UL	L					
1								A	L	390UL	410	430	440	430	440	440	420	390UL	L	L					
Медiana								350UL	380UL	410	430	430	440	440	440	440	430	420	400UL	350UL	200				
Учтено								6	25	27	29	31	31	30	31	30	28	25	14	4	1				

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек Станция автоматическая ручная автоматическая

100 МГц август 1987 год.

характеристика (длина волны) 100 м

Станция Караганда

Долгота 73°05'30"E широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз. ССР

институт

Кем составлена Недавних

Кем подсчитана Апаева

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1						A	220-H	245	275	290	A	A	A	A	330	310IA	295	250IA	225IA	A	A			
2					A	145	210IA	250IA	280IA	305	320	A	A	A	A	310	290	A	A	A				
3					A	A	260	280	305	310IA	A	A	A	A	330	310IC	300-H	270	220	160	A	130EB	120EB	
4					A	A	240IA	270	295	310	330IA	330	A	A	A	290	A	A	230	A	A			
5					A	195IA	240-H	A	A	A	A	A	A	320IA	315IA	310	290	260	220	A	A	110EB	110EB	
6		120EB	110EB			A	200	245	280-H	295	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
7		E	E		110EB	A	205IA	245IA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	260IA	210	A				
8					A	200-H	240	265	280IA	A	A	A	A	330	330	310	295IA	260IA	220	A	A			
9		120EB		120EB		A	210-H	240	270	295	305-H	320	A	A	320	310	A	A	A	170-H	A			
10	110EB			110EB		A	200	240	270	295-H	300IA	310	320	330	A	A	A	A	A	A	A			
11						A	195IA	245-H	280	A	A	A	A	A	340	320IA	300	270-H	215	160UH	130EB			
12						A	200	250	280IA	295IA	320	A	A	A	A	330	300IA	270IA	230	155IA	130EB			
13	120EB	120EB	110EB			A	190	240	285IA	A	A	320	A	A	A	A	A	A	210	160	A			
14				110EB	120EB	130	200-H	240-H	275-H	A	A	A	A	A	A	A	A	A	225	A		A		
15							205	250-H	275	295	300IA	A	A	A	A	320	295	270	230	A				
16		A		120EB		A	A	240-H	270	A	A	A	A	A	A	330	295	260	190IA	140				
17			120EB			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	320	300-H	260	A	A	A			
18		110EB				140	180	240	260	A	A	A	A	A	A	A	290	260	210	A	A			
19						A	A	A	A	A	A	A	A	330	A	A	A	A	A	A				
20						A	A	230	275IH	295	320IA	A	A	A	A	320	290	260-H	210	A				
21						A	C	A	270	A	A	A	340	340	320IA	310IA	290	260-H	230	A	A			
22						A	A	240-H	275IA	295IA	310	330	A	A	330	305	290-H	260	220	140				
23						A	190IA	235-H	275	A	A	A	330UH	330UH	330UH	310	290	255IA	210IA	A	130EB			
24		E	E			A	190IA	230	270-H	300IA	A	A	A	A	330UH	305	280-H	250	200	A				
25			110EB	120EB		A	A	230	260	280-H	A	A	A	A	A	A	270	240	A	A	A	110EB	110EB	
26		E				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	270	240	200	A	A		E	
27						150	190IA	230-H	250	C	A	A	A	320IA	305IA	295IA	270	225	180IA	A	A	A		
28						A	A	220-H	A	A	A	A	A	A	320	290	270	240UH	200-H	A	A			
29					130EB	170	220	260	285IA	305	310IA	320IA	320IA	320	300IA	270	C	C	A	A	130EB			
30					130EB	A	225	260	A	A	A	A	A	A	A	300	270	240IA	A	A				
1						A	A	A	A	280	290	A	A	A	A	A	260IA	230IA	A	A	A	130EB		
Медiana	115EB	110EB	110EB	110EB	120EB	135	200	240	275	295	310	320	330	330	330	310	290	260	215	160	130EB	130EB	110EB	E
Учено	2	7	4	5	4	6	18	26	24	16	11	6	5	8	13	21	23	22	21	7	3	5	3	1

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

МГЦ август 1987 год.

характеристика (единицы) (мес-ц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

75°E

поясное время

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Недавних

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	028JA	023JA	012EB	023JA	023JA	017	032JA	072JA	050JA	054JA	050JA	060JA	042JA	040JA	032-G	053JA	040JA	050JA	030JA	028JA	035JA	025JA	024JA	023		
2	027JA	019JA	047JA	026JA	033JA	017	022	030	051JA	064JA	062JA	042	041JA	050JA	058JA	081JA	077JA	083JA	045JA	063JA	036JA	038	063JA	058JA		
3	051JA	051JA	068	040JA	050JA	051JA	036JA	032	041JA	057)	040JA	034	037	035	033EG	C	034	081JA	094	085JA	031JA	013EB	012EB	015		
4	052JA	033JA	E	012EB	012EB	016	026	077JA	060JA	052JA	036	065JA	050JA	037	087	086	062JA	077JA	033	030JA	055	042JA	045	053JA		
5	021JA	038JA	054	023JA	035JA	030JA	030JA	028	050JA	043JA	037	053JA	036	035	033	031EG	030	027	027	025	016	011EB	011EB	012EB		
6	023	012EB	023	025JA	023JA	026JA	023	035JA	042JA	042JA	065JA	042JA	033	033	042JA	037JA	039JA	041JA	032	066	030	033JA	034JA	033JA		
7	017JA	023-Y	033JA	025JA	020	015	021	034	038	043JA	046JA	039JA	034	038JA	033	035JA	038JA	032	024	024	037JA	027JA	026	027JA		
8	025JA	029JA	083JA	030JA	012EB	016	030	041JA	039JA	052JA	039JA	035	036	033	036JA	027-G	033	028	024	021	040JA	032	053JA	046JA		
9	028JA	022	E	012EB	025JA	014	024	028	034	035	040JA	035	044JA	034	031-G	031EG	031	027	024	022	026-Y	032	032	021		
10	023JA	025JA	024-Y	040JA	030JA	017	023	036JA	037	034	033	033DE	033	031-G	038JA	040JA	040JA	063JA	062JA	043JA	050JA	035JA	023JA	023		
11	023-Y	023JA	040JA	024	024	028JA	024	033JA	040JA	049JA	040JA	036	038JA	036	033-G	050JA	030EG	027EG	025	017	013EB	029JA	039	025JA		
12	039JA	026JA	020JA	025JA	025JA	021JA	023	033	043JA	043JA	040	045JA	037	034	034	033	030	028	016-G	017	013EB	026-Y	023JA	023		
13	012EB	012EB	023JA	011EB	026JA	014	023	027	034	043JA	036	040JA	034	080JA	033	034	030	030JA	023	021	029JA	023JA	038JA	035JA		
14	030JA	040JA	026-Y	011EB	012EB	013EG	022	040JA	050JA	051JA	047JA	038JA	042JA	036JA	050JA	040JA	045JA	030JA	032	039JA	033JA	014DS	027-Y	033JA		
15	053JA	048JA	035JA	025JA	037JA	039JA	027	043	041JA	040JA	060JA	050JA	053JA	036	036	030-G	029EG	037	030JA	022	036JA	026JA	037JA	050JA		
16	023JA	023-Y	023-Y	011EB	012EB	014	023	030JA	034	035	040JA	040JA	036	040JA	036	045JA	050JA	095	084JA	036	093	033JA	028JA	050JA		
17	023JA	E	011EB	012EB	023JA	013	030	043JA	041JA	048JA	044JA	038	034	033DR	033	030-G	076JA	027	025	016	013	023JA	020JA	023		
18	013EB	011EB	024-Y	C	C	014EG	018EG	027	031	033	033	040JA	040JA	034	033	036	040JA	053JA	063JA	050JA	032JA	026JA	032JA	012EB		
19	013EB	012EB	024JA	025	025JA	023JA	021	037	069	050JA	037	050JA	033	035	033	035	039JA	030JA	023	020	040JA	063JA	040JA	027		
20	023JA	050JA	041JA	050	033JA	023JA	033JA	032	053JA	060JA	050JA	037	034	034	033	032EG	033	032	045JA	020	021JA	025JA	025JA	022JA		
21	025JA	020JA	019JA	022	011EB	018	C	046JA	030	036	034	034	034	033-G	033	037	034	030	032	036	030JA	025JA	019JA	026JA		
22	023JA	025-Y	024JA	011EB	023JA	023JA	020	027	033	050JA	037	037	044JA	045JA	030-G	033	029EG	030	026	025JA	041JA	036JA	046JA	043JA		
23	024	019	020	012EB	024JA	016	020	037JA	033	033	046JA	049JA	036	030-G	030-G	033	030	027	028	030JA	013EB	050JA	026JA	025JA		
24	024JA	E	E	025JA	011EB	024JA	027	039JA	039JA	037	047JA	045JA	034	034	033EG	040	043JA	050JA	043JA	040JA	050JA	033	040JA	050JA		
25	027JA	020JA	020JA	011EB	012EB	023JA	027JA	043JA	060JA	035	042JA	040JA	037	065JA	036	037	037	073JA	069	050JA	029JA	011EB	011EB	012EB		
26	020JA	E	012	029JA	021-H	017	033JA	024	033JA	037JA	033	032	032	033	032	030	028	029	020	021	020	023JA	053	E		
27	025JA	037JA	061JA	033JA	030JA	015EG	030JA	038JA	050JA	C	060JA	044JA	035	040JA	033	032	031	026	035JA	027JA	017JA	020JA	040JA	026JA		
28	025-Y	E	025-Y	E	025JA	025JA	030JA	033JA	043JA	061JA	040JA	034	040JA	034	033	028-G	028	024	026	025JA	022JA	025JA	026JA	012EB		
29	023-Y	013EB	025JA	024JA	012EB	013EB	023	027	031	033	033	033	033	033	033	031	028	C	C	028JA	023-Y	022	018JA	013EB		
30	012EB	022JA	019JA	025JA	015EG	013EB	019	026	039JA	067JA	063	050JA	066	076JA	033	028JA	034JA	028JA	021	028JA	053JA	036JA	050JA	036JA		
1	058	040JA	027JA	035JA	038JA	026JA	044	033	036	038	041	037	043	035	033	031	028	027	024	018	019	024JA	027JA	025JA		
D-n	005	021-D	016	014-D	018-D	010	008	012	016	016	010	010	008	007	003	009	010	023	019	018	020	010	017	016		
Медiana	024	023	024	025	024	017	024	033	040	043	040	040	036	035	033	034	034	030	029	027	030	026	028	025		
Учтено	31	31	31	30	30	31	30	31	31	30	31	31	31	31	31	30	31	30	30	31	31	31	31	31		
В.К.	013/028	012E/033	019/033	012E/026	012E/030	014/024	022/030	023/040	034/050	036/052	037/047	035/045	034/042	033/040	033/036	031/040	030/040	027/050	024/043	021/039	020/040	023/033	023/040	021/037		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

fbEs МГц август 1987 год.

Институт ионосферы АН Каз.ССР

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

институт
Недавних

Станция

Караганда

Кем составлена

Кем подсчитана

Гробовенчук

Долгота 73°05'E

широта 49°49'E

поясное время 75.0E

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	016	014	012EB	013	013EB	017	025	069AA	041	041	034	041	034	035	033EG	038	040	033	024	023	017	016	016	016		
2	023	014	018	018	021	013-G	022	027	042	041	038	037	035	038	041	039	032	032	031	046	028	037	040	027		
3	038	040	068AA	013	027	028	027	030	038	040	036	034	034	033	033EG	C	032	033	091AA	053	016	013EB	012EB	014		
4	015	016	E	012EB	012EB	016	024	029	037	038	035	038	043	037	087AA	086AA	036	069AA	027	028	055AA	040	039	045		
5	015	020	050AA	014	015	014	023	027	036	037	033	035	033	033	032	031EG	029EG	027	026	024	015	011EB	011EB	012EB		
6	011EB	012EB	011EB	015	015	018	022	028	038	040	035	034	033	033	037	032	035	031	030	065AA	027	022	031	025		
7	013	E	E	013EB	011EB	015	021	030	036	038	040	035	033	033	033	032	030	027	023	022	017	016	018	019		
8	017	016	016	011EB	012EB	015	026	032	031	035	033	033	034	033EG	033EG	031EG	031	028	023	021	030	030	037	030		
9	013	012EB	E	012EB	016	014	023	027	029	034	034	035	034	033	032EG	031EG	030	027	024	021	018	016	016	012EB		
10	011EB	017	014	014	016	016	022	034	030	033	033	033	033	033EG	033	033	030	028	029	042	046	026	016	016		
11	013-Y	020	026	015	016	020	023	032	035	034	035	033	034	034	034EG	033	030EG	027EG	024	017	013EB	020	022	015		
12	024	014	013	020	016	019	023	030	038	040	038	038	037	034	034	033EG	030	028	016-G	017	013EB	016-Y	017	013		
13	012EB	012EB	011EB	011EB	013EB	014	022	026	034	032	034	038	034	034	033	032	030	027	023	021	020	019	026	019		
14	014	012	011EB	011EB	012EB	013EG	022	037	037	031	031	034	036	034	040	037	034	027	027	027	031	014DS	015	027		
15	042	017	015	012EB	024	024	023	037	037	039	035	042	046	035	036	032EG	029EG	036	028	022	036	020	019	027		
16	016	012	012	011EB	012EB	013	023	028	032	031	038	035	036	037	036	042	039	091AA	023	027	093AA	028	026	043		
17	014	E	011EB	012EB	017	013	027	035	030	037	034	038	034	033DR	033	032EG	025-G	027	024	016	013	019	015	015		
18	013EB	011EB	015-Y	C	C	014EG	018EG	027	030	031	033	036	038	034	033	034	033	037	030	027	018	019	022	012EB		
19	013EB	012EB	012	013	016	020	021	036	068AA	037	037	036	033	035	033	033	036	030	023	020	029	029	024	012EB		
20	012EB	025	022	050AA	022	015	026	028	032	038	036	037	034	033	033	032EG	032	030	042	020	019	017	015	015		
21	016	016	013	012EB	011EB	017	C	028	029	033	034	034	034EG	034EG	033	034	031	030	030	028	022	014	015	018		
22	017	014	012	011EB	013	017	020	026	030	038	037	037	041	035	033EG	033	029EG	029	026	021	033	023	017	015		
23	013	E	012EB	012EB	015	013	020	028	033	032	034	034	033EG	033EG	033EG	033	030	027	025	019	013EB	024	017	015		
24	015	E	E	011EB	011EB	019	026	037	038	037	035	034	033	033	033EG	040	040	032	027	019	026	014	026	023		
25	018	017	016	011EB	012EB	016	020	031	030	031	033	034	034	040	034	037	031	027	068AA	029	015	011EB	011EB	012EB		
26	017	E	012	015	013-H	016	022	023	027	029	030	032	032	032	031	030	028	028	016-G	020	016	017	050AA	E		
27	014	021	017	018	016	015EG	023	030	040	C	038	035	033	035	033	031	030	026	033	025	013	014	022	012EB		
28	012EB	E	013	E	014	019	026	030	028	030	033	033	034	032	032EG	029EG	028	024EG	025	022	015	017	016	012EB		
29	013	013EB	016	016	012EB	013EB	023	026	028	032	033	032	032	032	032EG	031	028	C	C	025	013	013EB	016	013EB		
30	012EB	017	016	016	015EC	013EB	019	025	030	029	061AA	039	065AA	050	033	030EG	027EG	025	021	017	039	026	049AA	024		
1	053AA	025	019	019	023	017	043AA	026	028	035	037	033	034	033	032	030	027	027	021	014	015	013EB	016	019		
Медiana	014	014	013	013EB	015	016	023	029	033	036	035	035	034	034	033	032	030	028	026	022	019	017	017	015		
Учено	31	31	31	30	30	31	30	31	31	30	31	31	31	31	31	30	31	30	30	31	31	31	31	31		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ИИИ

МГц август 1987 года

Станция

Долгота

широта

характеристика (единицы) (мес., год)

Караганда

49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена

Кем подсчитана

Недавних

Колот

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	013	012	010	013	013	013	013	013	013	012	012	013	013	013	012	012	013	012	010	011	010	012	012		
2	012	010	010	012	012	012	013	013	012	013	013	013	013	013	012	013	013	013	012	012	011	011	012	012		
3	011	010	011	011	011	013	012	013	013	013	013	013	013	012	013		012	012	012	013	012	013	012	012		
4	010	010	010	012	012	012	012	010	013	010	010	010	012	012	012	014	012	011	013	011	012	011	011	011		
5	011	010	010	011	011	011	011	012	012	012	012	012	013	013	013	012	013	012	012	012	012	011	011	012		
6	011	012	011	012	011	011	011	012	012	013	013	012	014	013	013	013	012	012	012	012	012	014	013	011		
7	012	010	010	013	011	012	012	012	013	012	013	013	013	014	013	013	012	013	012	012	011	012	012	010		
8	010	012	010	011	012	011	012	012	012	012	014	013	013	013	012	013	014	012	012	012	010	010	012	012		
9	012	012	010	012	010	010	012	012	012	012	013	016	015	013	013	013	013	013	012	012	011	012	011	012		
10	011	011	010	011	012	011	013	013	014	013	013	013	013	012	013	013	012	012	013	011	011	011	011	012		
11	011	010	010	010	011	012	012	012	013	013	013	013	013	013	013	013	013	013	012	012	013	012	011	011		
12	012	010	010	011	012	011	013	012	012	012	014	013	013	015	015	013	012	012	012	011	013	011	011	012		
13	012	012	011	011	013	010	012	012	012	012	013	013	012	013	013	012	012	012	012	012	011	012	011	012		
14	010	011	011	011	012	012	012	012	010	011	010	010	011	010	013	014	012	012	012	013	013	011	010	010		
15	011	010	010	012	011	011	013	012	013	014	012	014	012	013	014	013	012	012	012	012	011	012	011	011		
16	012	010	010	011	012	011	012	012	012	013	013	013	013	013	014	013	013	014	012	012	012	012	012	012		
17	012	010	011	012	013	012	012	012	012	013	013	013	014	013	013	013	012	012	012	012	011	011	012	012		
18	012	011	012			012	013	012	012	013	012	012	013	013	013	012	013	012	012	012	010	010	012	012		
19	013	012	010	011	012	011	012	012	012	014	014	013	014	014	013	013	014	012	013	012	012	012	012	012		
20	012	010	010	011	010	012	012	012	013	013	013	014	013	013	012	012	012	013	012	012	012	012	012	012		
21	011	010	010	012	011	010		013	013	013	013	014	013	013	013	013	012	013	013	013	011	013	013	010		
22	013	010	010	011	012	011	012	012	013	013	013	013	013	014	013	013	013	013	012	013	012	012	012	011		
23	012	010	012	012	011	012	012	012	012	012	012	013	013	014	014	013	013	012	012	012	013	011	013	013		
24	011	010	010	011	011	012	011	012	013	013	014	015	013	013	012	012	012	012	013	011	013	010	010	012		
25	010	010	010	011	012	011	011	011	011	011	012	013	013	012	013	013	012	012	012	012	010	011	011	012		
26	012	010	010	011	010	011	012	012	012	013	013	014	013	013	015	013	013	012	012	012	012	012	013	010		
27	011	010	010	010	012	010	012	012	012		014	014	013	015	017	015	013	013	013	012	011	012	012	012		
28	012	010	010	010	012	010	011	012	012	013	013	013	013	014	014	013	012	013	012	012	010	012	011	012		
29	012	013	010	010	012	013	013	012	013	013	013	015	014	016	012	014	013			012	011	013	013	013		
30	012	011	010	012	015EC	013	012	012	013	012	013	014	014	013	013	013	012	013	013	012	012	010	011	010		
1	011	013	011	010	010	012	012	012	013	013	013	013	013	014	013	013	013	012	012	013	011	013	013	012		
Медiana	012	010	010	011	012	011	012	012	012	013	013	013	013	013	013	013	012	012	012	012	012	011	012	012		
Учено	31	31	31	30	30	31	30	31	31	30	31	31	31	31	31	30	31	30	30	31	31	31	31	31		

Пробег частоты от

I.0

Мгц до

I8.0

Мгц

20

сек

Станция

автоматическая

ручная автоматическая

M(3000)F2 август 1987г.

характеристика (единицы) (месяц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

Институт ионосферы АННДЗ.ССР

институт

Кем составлена

Недавних

Кем подсчитана

Гуровой

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		305	285	295-Y	285	290	270	325	A	305	265	305	310	300	330	320	315	315	330	325	325	320	315	315	295		
2		290	275	295-Y	315-Y	295-Y	310-F	335	315	300	280	315	295	315	340	300	325	325	315	325	330	320-Y	295	335UF	305		
3		325	295	A	310-F	285	290	310	305	295	315	315	315	320	315	320	C	305	315	A	320	320	300	S	305		
4		315-Y	305-Y	305	305	300-Y	295-Y	275	315	300	320	320	325	325	325	A	A	300	A	330	325	315	S	S	320		
5		315	295	A	285	280	295	315	275	275	305	310	305	310	325	295	300	320	330	340	335	315	315	300	290		
6		295	300	300	310	315US	315	315	330	320	330	330	325	310	320	325	315	330	320	325	A	S	300	325	320-Y		
7		320-Y	295-Y	290	290	290	305	305	245	270	265	275	310	295	315	300	330	290	330	305	295	305	310	330	330		
8		300	290	290	295	300	325	325	345	325	305	310	330	325	310	330	330	320	335	320	320	310US	310	305US	315		
9		305-Y	315-Y	305	295	300	305	300	315	300	300	305	325	320	315	310	325	320	335	315-H	310	310	320	S	300		
10		295	295	300	295	295	300	290	330	320	310	330	305	325	335	335	325	325	330	335	330	330	325	300-Y	305		
11		290	280-Y	295	295-Y	305-Y	300	345	325	330	300	315	315	325	325	300	320	330	330	330	335	320	305	315	315		
12		285	285	305	295	305	305	315	330	320	320	310	315	320	320	315	320	315	325	340	300	295	300	300	315		
13		310	280	295	285	285-Y	290	310	315	265	290	315	300	290	285	295	315	315	320	335	315	315	310	290	285-Y		
14		300	300	290	275	285	270	295	320	280	325	320	300	315	325	330	300	315	320	330	310	315	320	300	300		
15		305	280	280	290-Y	280	310	295	280	270-H	270	315	300	320	300	275	305	315	310	340	315	300	305	310	315		
16		295	300	290	285	290	295	315	295	290	320	235	285	275	315	300	320	310	A	335	320-Y	A	305-Y	305	295		
17		295	310-Y	285	290	290-Y	320-Y	305	320	315	320	315	315	310	330	310	320	320	330	335	305	320	295	310-Y	290		
18		290	280	290	C	C	305	260	320	300	290US	315	315	320	215	320	315	320	335	330	320	305	330	325-Y			
19		295	280-Y	295	305	295-Y	315-Y	335	320	A	310	290	320	315	315	330	330	325	320	320	330	325US	300	300	335-Y		
20		285-Y	280	285	A	295	310US	300	340	330	325	325	320	315	330	320	335	330	340	335	310	315	315	310	320		
21		325	300-Y	285	275-Y	295	285	C	305	365	310	310	300-H	325	315	320	330	335	330	335	310	330	330	290	300		
22		290	295	270	290	295	315	315	300US	285	330	300	305	325	335	330	310	340	335	335	320	315	305	320	285		
23		290-Y	315	305	295	290	295	295	315	315	290US	320	310	320	325	335	340	330	320	325	310	315US	325-Y	305	300		
24		280	275	295	295	280	300	310	305	315	325	325	320	310	310	335	320	325	320	290	300	300	310	335	305		
25		275	275	270	290	290	290	305	S	310	350	330	320	320	315	320	300	305	310	A	300	310US	305	280	305		
26		260-Y	265-Y	250-Y	270	270	285	315	250	255	S	250	250	285	280	285	265	270	285	285	300	280	295	A	305		
27		275	270	285	270	285	300-F	300	300	295	C	330	320	295	320	320	315	330	335	340	305	290	315	265	290		
28		265	285-F	290UF	280-F	285-F	265	325	310	S	270	265	275	305	305	305	330	320	325	330	330	295	305	290-Y	275		
29		270	280	265-Y	275	280	290	300	295	270	315	300	300	305	315	315	330	325	C	C	315	305	310	275	270		
30		275	280	295-Y	280	280	290	300	300	310	320	A	310	A	310	310	300	310	320	345	310	320	270	A	280-F		
1		A	295	290	270	275	275	A	300	295	270	320	305	325	315	310	320	340	330	330	305	285	270	330	290		
Дан.		020	020	010	015	010	020	015	020	035	030	015	020	015	015	025	015	015	010	010	020	015	015	020	025		
Медiana		295	285	290	290	290	300	310	315	300	310	315	310	315	315	315	320	320	330	330	315	315	310	305	305		
Учено		300	31	29	29	30	31	29	29	29	29	30	31	30	31	30	29	31	28	28	30	29	30	26	31		
А.к.б.		285/305	280/300	285/295	280/295	285/295	290/310	300/315	300/320	285/320	290/320	305/320	300/320	305/320	310/325	300/325	315/330	315/330	320/330	325/335	305/325	305/320	300/315	300/320	290/315		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ДУЧНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ

M(3000)F1 август 1987 года.

характеристика (единицы) (мес., ц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз. ССР
институт

Кем составлена Недавних

Кем подсчитана Дунас

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	A	A	370	A	390	385	405	A	A	A	L	L						
2							L	335	A	A	A	380	405	390	A	A	350	L	L	A						
3							L	L	A	A	375	380	380	370	385	C	350	A	A							
4								345	335	A	A	390	415	A	385	A	L	A	L							
5							L	L	A	A	390	395	385	405	360	365	340-H	L	L	L						
6							L	L	A	A	370	405	395	360	370	380	L	L	L							
7						L	L	335	A	A	A	A	375	400	370	L	L	L	L	L						
8						L	L	L	A	A	370	370	380	405-H	390	370	365	L	L	L						
9						L	L	L	370	360	345	390	365	370	360	350	345	L	L							
10							L	L		350	370-H	395	385	405	395-H		360	L	L							
11							L	A	370	395	385	400	370	365	360		L	L	L							
12							L	L	L	A	385	370	380	375	375	385	355	L	L							
13								340	350	370	390	385	370UL	360	360	350	365UL	L	L							
14						L	L	L	A	A	385	405	405	370	A	A	L	L	L							
15							L	A	A	A	380	A	A	375-H	365	370	330	L	L							
16							L	L	350	370	400	370	390	370	A	A	A	A	L	A						
17							L	L	370UL	A	365	A	365	370	350	365	345	L	L	370						
18							L	L	340	370	360	385	A	350	370	370	L	L	L							
19							L	A	A	A	380	395	400	370	385	L	A	L	L							
20							L	L	L	A	400	380	365	370	370UL	L	L	L	A							
21								335	340	370	370	390	370	390	390	360UL	L	L	L							
22							L	330	360	A	A	370	A	405	400	360	L	L	L							
23								L	L	370	360	380	380	400	380	L	L	L	L							
24							L	L	A	A	380	405	425	405	345	L	A			L						
25							L	A	L	370	385	400	400	A	360	340	L	L								
26								315	L		365	370	335	350	365	340	350	L	L							
27								A	C	A	370	385	390	360	L	L	L	A								
28							L	L		400	390	390	390	390	390	385	L	L								
29								320	340	335	380	370	380	375	370	355	L	C	C							
30							L	L	A	335	A	A	A	A	350	330	340	L	L							
1							A	L	L	A	A	350	390	365	330	330	L	L	L							
Медiana							345	335	350	370	380	385	385	375	370	360	350			370						
Учтено							1	8	8	12	25	26	26	29	27	18	12			1						

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

характеристика (елинишка) (месец гол

Караганда

широта 49°49'N

Ионосферные данные

75°E

поясное время

ИНСТИТУТ

Недавних

Щербатова

[illegible]

Станция

автоматическая

ручная автоматическая

hF2 км август 1987 год.

характеристика теллинитов (мгс) в год

Станция

Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена

Недавних

Кем подсчитана

Колот

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						255	290	A	310	400	330	335	310	285	340	310	305	280	255	255				
2							265	325	360	410	320	345	320	280	345	305	330	305	265UL	290EA				
3							295	315UL	380	320	300	295	300	305	330	320IC	320	320						
4							425	410	340	330	305	285	310	310	310IA	A	L	300IA	260					
5							300	L	400	340	320	355	335	300	370	355	315	275	255	240				
6							265	290	310	305	280	315	380	300	290	295	305	L	290					
7						260	305	550	445	475	410	355	355	340	360	295	355	300	295UL	L				
8						250	260UL	255	305	350	335	300	305	355	305	305	315	300	290	260				
9						L	K	305	345UL	360	315	300	305	320	335	310	290	260	235					
10							255IS	275	335	335	305	350	340	315	330		315	300	260					
11								305UL	295	360	315	270	290	300	365	315	305	290	250					
12							310	265	305	310	305	305	305	295	315	305	295	270	260					
13								365	430	380	340	375	370UL	365	360	315	300	280UL	260					
14						L	255UL	310	380	300	305	370	320	300	295	350	300	280	265UL					
15								390	395	420	320	385	315	385	405	355	305	L	260					
16							L	330UL	345	340	550	400	410	310	385	310	350UL	A	255UL	260				
17							265UL	270	310	290	320	310	300	275	395	295	305	265	250	255				
18							355	295	360	365	320	320	320	335	300	305	325	270	265					
19							270	250	275IA	305	320	300	310	300	290	300	305	275	255UL					
20							295UL	260	290	275	270	305	325	290	310	285	290	265	260					
21							370IC	320	315	305	310	300	300	325	305	285	270	265	250					
22							L	350	360	310	330	355	300	275	305	295	290UL	L	250					
23								290	270	295	270	265	305	285	275	265	295	285	255					
24							260UL	315UL	300	305	265	305	300	310	275	290	270EA		260					
25							L	265	260	275	265	310	330	290	300	340	300	280	260IA					
26								515	L		530	545	400	410	405	440	440	345	310UL					
27									395	315IC	305	320	360	310	305	310	290	275	255					
28								315		460	455	425	340	360	345	295	305	260UL						
29								370	400	330	350	350	310	310	275	270	265	C	C					
30							L	315	335	320		A	320	315IA	335EA	305	315	315	255	235				
1							A	L	350UL	415	335	340	300	300	320	290	265	250	235					
D-n						010	045	075	075	060	030	055	035	040	060	020	025	025	010	005				
Медиана						255	290	315	340	330	320	320	315	310	315	305	305	280	255	260				
Учтено						3	17	27	29	30	30	31	131	31	31	29	30	25	27	7				
В.КВ/Н.КВ						250/260	265/310	275/350	305/380	305/365	305/335	300/355	305/340	295/335	300/360	295/315	290/315	265/290	250/260	255/260				

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

Станция автоматическая

ручная автоматическая

h·E км август 1987 год.
характеристика (единицы) (мес., год)
Станция Караганда
Долгота 73°05'В широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные

Институт ионосферы АН Каз. ССР
институт
Кем составлена Недавних
Кем подсчитана Гурова

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

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

h'Es км август 1987 год.

Институт ионосферы АН Каз.ССР

характеристика (единицы) (мес, ц, год)

Станция Караганда

Международный геофизический год

Ионосферные данные

Кем составлена

институт
Недавних

Кем подсчитана

Дунас

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	110	105	110-H	110-H	105	130EG	115	110	110	110	110	105	105	110	105	105	110	105	105	105	100	100	105	105-H		
2	110	110	105	105	105	105	150EG	150EG	120	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	105	105-H	115	115		
3	110	110	110	105	105	105	110	125	120	115	115	115	120	115	G	C	140EG	120	110	110	120	B	B	115		
4	110	110	E	B	B	130	125	110	110	110	120	110	110	110	110	105	105	105	125	115	115	115	120	110		
5	105	105	105	105	105	105	105	135EG	115	115	120	110	110	110	110	G	110	140EG	115	110	110	B	B	B		
6	110	B	105	100	105	100	145EG	120	120	110	110	105	105	110	110	105	110	110	140	120	145EG	115	115	110		
7	105	105	105	105	105	105	125	115	110	110	110	110	110	105	110	105	105	105	140EG	110	110	110	110	105		
8	105	105	105	110	B	120	115	110	110	110	110	110	110	105	105	105	105	140EG	140EG	125	110	100-H	105	105		
9	110	105	E	B	105	140EG	125	120	120	110	110	110	105	155EG	105	110	105	110	165EG	125	110	110	105	110		
10	105	105	105	105	105	125	135EG	115	115	110	110	110	110	105	105	110	115	120	110	115	110	110	110	110		
11	105	105	105	105	105	105	120	110	110	110	110	110	110	110	110	105	G	G	125	125	B	110	110	110		
12	105	105	105	100	100	100	140	120	115	110	115	110	110	110	110	105	125	145EG	105	150EG	B	120	110	110		
13	B	B	110	B	100-H	125	120	120	110	110	110	110	125	110	120	115	110	115	150EG	125	115	110	110	110		
14	110	105	105	B	B	G	140EG	115	115	105	110	110	110	105	110	110	110	110	1115	110	110	115	110	105		
15	105	105	100	100	105	105	120	115	110	110	110	110	105	105	105	110	G	115	115	120	115	115	110	110		
16	105	105	105	B	B	140EG	120	115	110	115	110	110	110	115	110	110	110	110	110	110	110	115	110	110		
17	105	E	B	B	105	140EG	115	110	110	110	190EG	145EG	105	110	110	105	105	155EG	120	130EG	115	110	110	110		
18	B	B	105	C	C	G	G	125	110	115	110	110	110	200EG	115	110	130	115	110	110	110	110	110	B		
19	B	B	105	100	100	100	110	110	110	105	110	105	110	200EG	120	115	110	110	140EG	125	110	110	110	110-H		
20	115	110	110	105	110	110	115	115	115	110	110	110	130EG	105	175EG	G	125	115	115	115	110	110	105	105		
21	105	105	105	105	B	115	C	110	120	110	110	105	105	105	130	155	135EG	125	120	115	110	110	110	110		
22	110	110	100-H	B	105	105	120	140	110	110	115	115	110	110	110	160EG	G	125	145EG	115	110	110	110	110		
23	110-H	100	100-H	B	105	115	120	115	110	110	110	105	110	110	110	150EG	140EG	140EG	110	110	B	110	110	110		
24	110	E	E	105-H	B	115	115	110	110	110	110	110	110	110	G	135	125	125	115	110	110	110	110	110		
25	105	105	105	B	B	110	110	115	110	110	110	110	110	105	110	140EG	125	125	115	110	115	B	B	B		
26	155	E	130	110-H	100-H	115	110	135	105	110	110	110	110	105	105	150EG	140EG	120	105	120	120	105	110	E		
27	110	105	105	105	105	G	115	115	110	C	110	110	110	110	200EG	160EG	130EG	140EG	115	115	115	120	115	115		
28	115	E	110	E	110	115	110	110	105	110	110	110	110	115	120	120	145EG	140EG	120	110	115	115	110	B		
29	115	B	110	110	B	B	125	120	120	120	120	120	115	120	115	110	190EG	C	C	120	120	120	115	B		
30	B	105	105	105	C	B	140EG	120	110	110	110	105	105	100	170EG	100	100	105	140EG	120	115	110	110	110		
1	105	105	110	110	110-H	120	115	115	115	115	110	120	125	120	115	115	170EG	150EG	140	125	130	125	115	110		
Медиана	110	105	105	105	105	110	120	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	115	115	115	115	115	110	110		
Учено	27	22	27	20	21	26	29	31	31	30	31	31	31	31	29	28	28	29	30	31	28	28	28	26		

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

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

ручная автоматическая

ТИПЫ Es август 1987 год.

характеристика (единицы) (мес-ц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена

Кем подсчитана

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	F3	F2	F1	F1	F1	C2L1	C4	C4L1	C4L1	C3	C3	C4	C2	C2	C3	C3	C4	C3	C2	L3	L3	F3	F4	F4		
2	F6	F2	F4	F8	L2	L1	C1	C2	C5	C3	C4	C3	C2	C2L1	C3	C4	C2	C3	C4	C7	F4	F6	F6	F7		
3	F6	F6	F8	F4	F3	L3	C4	C3	C4	C3	C2	C2	C1	C1			C2L1	C4	C5	C4	C1			F1		
4	F4	F4				C4L1	C3L1	C5	C3L1	C3	C3L	C3L1	C3	C2	C4	C5	C3	C4	C5	C4	C5	F5	F7	F7		
5	F2	F6	F7	F4	F3	L2	L3	C2	C4	C3	C2	C2	C2	C2	C2		C1	C2L1	C4	C2	C3					
6	F1		L1	F3	F2	L2	C3	C5	C3	C3	C2	C2	C2	C2	C3	C3	C3	C3	C5L1	C4L5	C1L7	F5	F5	F4		
7	F3	L1	L2	F1	L1	L1	C2	C5L1	C5L1	C3	C4L1	C2	C3	C2	C2	C3	C3	H1C3	C2L3	C3	F5	F3	F3	F4		
8	F3	F3	F2	F2		C1L1	C5L1	C4	C3	C3	C2	C2	C3	C3	C2	C2	C2	H1C3	C2L3	C2L3	C7	F6	F7	F7		
9	F2	L1			F3	C1L1	C5	C3L1	C3L1	C3	C3	C2	C3	H1C2	C2		C3	C2	H1C2	C2	C5	F4	F4	F1		
10	L1	L2	L2	L2	F3	C2L2	C3L1	C4L1	C3	C3	C2	C2	C2L1	C1	C2	C2	C2	C3	C4	C6L2	C7	F4	F3	F3		
11	F1	F4	F8	F2	F3	L2	C4	C6	C3L1	C4	C2	C2L1	C2	C2	C3	L2			C2	C2		F4	F7	F6		
12	F5	F2	F3	F2	F1	L1	C2L1	C5L1	C4L1	C4	C3	C5	C2	C2	C2	C3	C1	C2L3	L2	C1L1		F3	F3	F1		
13			L1		F1	C2	C4L1	C3	C4	C3L1	C3L1	C2	C1	C2L1	C1	C2	C3	C5L1	C1	C3	C4L2	F5	F3	F4		
14	F3	F1	F1				C2L1	C5L1	C4L1	C4L1	C2L1	C2L1	C2L1	C3L1	C3L1	C4	C3L1	C3	C5	C5	F6	L1	F3	F6		
15	F6	F4	F4	F2	F6	F3	C4	C6	C4L1	C4	C3	C5L1	C5	C2	C3L1	C2	C2	C5L1	C4	C4	F7	F5	F3	F7		
16	F3	L1	F2			C2	C3	C4	C4	C2	C3	C2L1	C2	C3	C1	C3	C4	C5L1	C4	C2	F6	F5	F3	F7		
17	F3				F2	C1	C5	C4	C4	C4	H1C4	H2C3	C2	C2	C2	C3	L3	C1L3	C4L2	C2L1	C1	F5	F2	F1		
18			F2	C				C2	C1	C3L1	C3L1	C2	C2	H1C2	C2	C2L1	C4	C4	C5	L3	L5	F4	F3			
19			F2	F1	F2	L3	C3L1	C4	C5	C4	C4	C3	C2L1	H1C1	C2	C2L1	C3L2	C4L2	C2L2	C1L2	F7	F5	F6	F1		
20	F2	F4	F6	F7	F4	L2	C3L1	C4L1	C4	C4	C3	C4	H1C4	C3	H1C2		C2	C4	C6	C4	F4	F4	F4	F1		
21	F6	F2	F2	F1		C2		C4	C2	C3	C2L1	C1	C2	C2	C1	H2C1	C2	C3	C4	C6	F6	F2	F1	F6		
22	F3	F2	F3		F1	L2	C2	C3	C4	C4	C3	C1	C2	C3	C2	H1		C3	C4L1	C3	F7	F5	F4	F3		
23	F1	F1	F3		F4	C1	C2L1	C5	C5	C4	C3	C3	C3	C2	C1	H1	C1	C3	C3	C2		F6	F4	F3		
24	F1			F1		C4	C4	C4	C3	C4	C2	C2	C2	C2		C3	C4	C3	C5	C4	F5	F3	F7	F4		
25	F4	F2	F4			L2	C2	C5	C3	C2L1	C2	C2	C3	C4	C3	H1C3	C3	C2	C3	C2	L1					
26	R2		F1	F2	F2	C4	C3	H1C3	C2	C2	C1	C2	C3	C2	C2	H1C3	C2L2	C2L3	L3	C2L3	C2L2	F2	F5			
27	F1	F3	F4	F5	F3		C6	C7	C3		C3	C3	C2	C2	H1C2	H2	C2	H1C2	C5	C4	L1	L1	F3	F2		
28	F1		F1		F2	C5	C4	C5	C3	C2	C3	C2	C2	C1L1	C2	C1	C1	C1	C4	C5	L4	F6	F4			
29	F2		F2	F4			C4L1	C3	C3	C3	C3	C2	C2	C2	C2	C3	H1			C5	L1	L1	F4			
30		F5	F3	F2			C3	C3L1	C5	C2L1	C4L1	C3	C4	C5	H1C3	C3	C3	L3	C2L3	C3L1	F6	F6	F6	F3		
1	F4	F5	F6	F5	F5	L4	C5	C5	C5L1	C4	C3	C2	C2	C2	C2	C3	H2	C2	C2L1	C3	L1	L2	F2	F3		
Медiana																										
Учтено																										

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция Б автоматическая

ручная автоматическая