

10F2 МГц сентябрь 1987

характеристика (единицы) (мес.-п. 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 Колот

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	032	033	027	024	022	025	035	043	050	053	057	060	065	060	062	057	057	055	059	060	058	056	048	042		
2	S	037	030	028	027	027	035	044	C	A	044	047	049	049	053	048	053	050	045	045	049	047US	043	037		
3	035	036	032-F	033-F	F	F	043	049	050	057-H	060	060-H	060	059	058	057	057	055	050	050IC	050	047	041	037		
4	033	032	030	032-Y	032	033-Y	046	050	057	060	063	060	066	060	053	060	052	056	053	060	057	053	050	048		
5	042	039-Y	036	034IC	031	030-Y	040	047	052	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	058	057	057	C	C	
6	C	C	C	C	C	C	050	057	060	063	073	072	061	062	061	062	062	060	067	067	060	056	050	047US		
7	041	040-Y	038	038	035	035	040	047-H	050	055	058	064	066	065	062	056	056	054	057	061	063JS	061	058	051		
8	046US	041	039	037	035	034-Y	039	045	052	056	059	060	062	062	061	063	059	056	054	050	053	051	044	039		
9	038	037US	037	037	036	036	042	S	050	058	059	068	060	064	065	064	065	060	054	050US	052	054	049	047		
10	043	041	040	040	039	038	045	053	057	067	067	064	061	060	061	063	061	058	053	056	058	055	058	050		
11	047	041	037	033-Y	026	025	031IS	035	037	043	046	061	066	066	062-H	063	067	067	057	056	057	053	045	F		
12	F	F	020-F	019	018	020-F	037	052	058	062	064	071	073	070	065	066	065	065	058-H	050	050	049	043	040		
13	038-F	F	030-F	024-F	024	026-Y	036	044	046	060	072	066	064	064	065	062	066	063US	057	053	054	046	043	042-Y		
14	041-F	037-F	033-F	029-F	028-F	027-F	030	038	045	048	058	057	063	065	066	063	063	057	058	058	052	046	040	033		
15	031-F	030-Y	027-Y	025-Y	024	025	037	044	049	057	067	072	070	068-H	067	062	064US	062US	058	063JS	061US	055	048	040		
16	036	032	030	028	029-Y	029US	036	041	049	063US	067-H	069	068	068	071	069	064	060	067	064	058	050	045	035		
17	033	033	032	030-Y	027-F	030-F	039	044	050	053	061	067	064	060	063	065	060	060	057	059	054	052	046	039		
18	032-Y	030	027	027	023	024	033	045	051	059	061	062	060	059	063	061	058	053	058	057	050	048	042	036		
19	030	029	028	027	027-Y	028	040	051	055	061	071	067	070	067	065	060	057	056	058	053	049	046	043	038		
20	035	032	030-Y	030	030-Y	031	040	050JS	057	060	066	074	070	063	063	066	062JS	060	058	053	051JS	051	049	044		
21	042	039	037	037	036-F	037	049JS	063JS	068	078	070	089	080	077	073	063JS	066	064	057	057	057	055	043	041		
22	040	037	035US	033-Y	033	032	036	043	049	055	064	079	070	076	073	067	064	065	061US	057	053	050	047	037		
23	033	031	034	035JS	033	034-Y	030	040	053	074	067	063	070	075	075-H	068	066	060	058	049	053US	051	050	048		
24	045	046	041	040	044	043	044	050JS	059US	061US	072	068	071	068	072	062	063	062JS	065	063JS	060	057	053	045		
25	045	042	040-F	041-F	037-F	037	038	042	048	054	061	068	067	065	066	066	068	062	050	051US	045	039	035	030		
26	033-F	037-Y	034-H	024	024-Y	025-Y	034	057	059	072	070	073	075H	086-H	070	067	066	058	045	053	049	046	044	041		
27	037	035	035	034	030	030-F	035	047	054IS	059	072	071	072	065	067	060	058	061	061	048	047	047	045-Y	042-F		
28	039-F	037-F	034-F	029-F	F	026-F	028	037	041	051	060	073	065	060	068	065	063	066	063US	059	047	040IA	038	036		
29	032	030	032	030	027-F	027	032	045	052-H	053	059	068-H	067	065	063	058	055	053	050	049	046	047US	043	036		
30	033	030	027	027	029	025	033	048	053	058	066	077	067	063	057	062	059	058	053	049	048US	040	037	036		
1																										

Duan	009	007	007	009	009	008	006	007	008	007	010	010	007	008	006	006	007	006	006	009	008	008	006	008		
Медиана	037	037	033	030	029	030	037	045	052	059	064	068	066	065	065	063	062	060	057	056	053	051	045	040		
Учено	27	27	29	29	27	28	30	29	29	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30	30	30	29	28		

В/Н КВ 1033/042 032/039 030/037 027/036 026/035 026/034 034/040 043/050 049/057 055/062 059/069 062/072 063/070 060/068 062/068 060/066 058/065 056/062 053/059 050/059 049/057 047/055 043/049 037/045

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

IX-1 МГц сентябрь 1987
характеристика (единицы) (мес., 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

Колот

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	039-X	040-X	034-X	031-X	029-X	032-X	042-X	050-X	057-X	060-X	064-X	067-X	072-X	067-X	069-X	064-X	064-X	062-X	066-X	067-X	0650X	0630X	055-X	049-X
2	S	044-X	037-X	035-X	034-X	034-X	0420X	0510X	C	A	051-X	054-X	056-X	056-X	060-X	055-X	060-X	057-X	053-X	052-X	056-X	054-X	050-X	044-X
3	042-X	043-X	039-F	040-F	041-F	040-F	050-X	056-X	057-X	0640X	067-X	0670X	067-X	066-X	065-X	064-X	064-X	062-X	057-X	S	057-X	054-X	048-X	044-X
4	040-X	039-X	037-X	039-F	039-X	040-F	053-X	057-X	0640X	067-X	070-X	067-X	073-X	067-X	060-X	067-X	059-X	063US	060-X	067-X	064US	060-X	057-X	055-X
5	049-X	046-F	043-X	C	038-X	037-F	047-X	054-X	059-X	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	065-X	064-X	0640X	C	C
6	C	C	C	C	C	C	057-X	0640X	067-X	070-X	080-X	079-X	068-X	069-X	068-X	069-X	069-X	067-X	0740X	074-X	067-X	0630X	057-X	054-X
7	048-X	047-F	045-X	045-X	042-X	042-X	047-X	054-X	057-X	062-X	065-X	071-X	073-X	072-X	069-X	063-X	063-X	061-X	064-X	068-X	070-X	068-X	065-X	058-X
8	053-X	048-X	046-X	044-X	042-X	041-F	046-X	052-X	059-X	063-X	066-X	067-X	069-X	069-X	068-X	070-X	066-X	063-X	0610X	057-X	060-X	058-X	0510X	046-X
9	045-X	044-X	044-X	044-X	043-X	043-X	049-X	S	057-X	065-X	066-X	075-X	067-X	071-X	072-X	071-X	072-X	067-X	061-X	057-X	059-X	061-X	056-X	054-X
10	050-X	048-X	047-X	047-X	046-X	045-X	052-X	060-X	064US	074-X	074-X	071-X	068-X	067-X	068-X	070-X	068-X	065-X	060-X	0630X	065-X	0620X	065-X	057-X
11	054-X	048-X	044-X	040-F	033-X	032-X	S	042-X	044-X	050-X	053-X	068-X	073-X	073-X	070-X	070-X	074-X	074-X	064-X	063-X	064-X	060-X	052-X	049-X
12	042-F	040-F	030-F	026-X	025-X	030-F	044-X	059-X	065-X	069-X	071-X	078-X	080-X	077-X	072-X	073-X	072-X	072-X	065-X	057-X	057-X	056-X	050-X	047-X
13	044-F	045-F	041-F	035-F	031-X	035-F	043-X	051-X	0530X	067-X	079-X	073-X	071-X	071-X	072-X	069-X	073-X	070-X	064-X	060-X	0610X	053-X	050-X	049-F
14	048-F	044-F	040-F	036-F	035-F	034-F	037-X	045-X	052-X	055-X	065-X	064-X	070-X	072-X	073-X	070-X	070-X	064-X	065-X	065-X	059-X	053-X	047-X	040-X
15	040-F	037-F	034-F	032-F	031-X	032-X	044-X	051-X	056-X	064-X	074-X	079-X	077-X	075-X	074-X	069-X	071-X	069-X	065-X	070-X	068-X	062-X	055-X	047-X
16	043-X	039-X	037-X	035-X	036-F	036-F	043-X	048-X	056-X	070-X	0740X	076-X	075-X	075-X	078-X	076-X	071-X	067-X	074-X	071-X	065-X	057-X	052-X	042-X
17	040-X	040-X	039-X	037-F	037-F	038-F	046-X	0510X	057-X	060-X	068-X	074-X	071-X	067-X	070-X	072-X	067-X	067-X	064-X	066-X	0610X	059-X	053-X	046-X
18	039-F	037-X	034-X	034-X	0300X	031-X	0400X	052-X	058-X	066-X	068-X	069-X	067-X	066-X	070-X	068-X	065-X	060-X	065-X	0640X	057-X	055-X	049-X	043-X
19	037-X	036-X	035-X	034-X	034-F	035-X	047-X	058-X	0620X	068-X	078-X	074-X	077-X	074-X	072-X	067-X	064-X	063-X	065-X	0600X	056-X	053-X	050-X	045-X
20	042-X	039-X	037-X	037-X	037-F	038-X	047-X	057-X	064-X	067-X	073-X	081-X	077-X	070-X	070-X	073-X	069-X	067-X	065-X	060-X	058-X	058-X	056-X	051-X
21	049-X	046-X	044-X	044-X	043-F	044-X	056-X	070-X	075-X	085-X	077-X	096-X	087-X	084-X	080-X	070-X	073-X	071-X	0640X	064-X	064-X	0620X	050-X	048-X
22	047-X	044-X	042-X	040-F	040-X	039-X	043-X	050-X	056-X	062-X	071-X	086-X	077-X	083-X	080-X	074-X	071-X	072-X	068-X	064-X	060-X	057-X	054-X	044-X
23	040-X	038-X	041-X	042-X	040-X	041-F	037-X	047-X	060-X	081-X	074-X	069-X	077-X	082-X	0820X	075-X	073-X	067-X	065-X	056-X	060-X	058-X	057-X	055-X
24	052-X	053-X	048-X	047-X	0510X	050-X	051-X	057-X	066-X	068-X	079-X	075-X	078-X	075-X	079-X	069-X	070-X	069-X	072-X	070-X	067-X	0640X	060-X	052-X
25	052-X	049-X	049-F	048-F	044-F	044-X	045-X	049-X	055-X	0610X	068-X	075-X	074-X	072-X	073-X	073-X	075-X	069-X	057-X	058-X	052-X	046-X	042-X	037-X
26	040-F	044-F	041-X	031-X	031-F	032-F	046-X	064-X	066-X	079-X	079-X	080-X	0820X	093-X	077-X	074-X	0730X	065-X	052-X	060-X	056-X	053-X	0510X	048-X
27	044-X	042-X	042-X	041-X	037-X	037-F	042-X	054-X	S	066-X	079-X	078-X	079-X	072-X	074-X	067-X	065-X	068-X	068-X	055-X	054-X	054-X	052-F	049-F
28	046-F	045-F	044-F	040-F	034-F	035-F	035-X	044-X	048-X	058-X	067-X	080-X	072-X	067-X	075-X	072-X	070-X	073-X	070-X	066-X	054-X	A	045-X	043-X
29	039-X	037-X	039-X	037-X	036-F	034-X	039-X	052-X	059-X	060-X	066-X	0750X	074-X	072-X	070-X	065-X	062-X	060-X	057-X	056-X	0530X	054-X	050-X	043-X
30	040-X	037-X	034-X	034-X	036-X	032-X	040-X	055-X	060-X	065-X	073-X	084-X	074-X	070-X	064-X	069-X	066-X	065-X	060-X	056-X	055-X	047-X	044-X	043-X
1																								
Медiana	044-X	044-X	041-X	038-X	037-X	037-X	045-X	052-X	059-X	066-X	071-X	075-X	073-X	072-X	072-X	070-X	069-X	067-X	064-X	063-X	060-X	058-X	052-X	047-X
Учтено	28	29	29	28	29	29	29	29	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30	29	29	28

Пробег частоты от I Мгц до I8 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

1001 МГц сентябрь 1987

характеристика (таблица) измерен 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 Колот

Кем подсчитана Недавних

Долгота				широта				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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

1°E МГц сентябрь 1987

характеристика (единица) (мес-ц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время 75E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Колот

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						13 DEC	A	220	260	275	290	300	310IA	310IA	310	290IA	260IA	230	A	A	A			
2	15 DEC	12 DEC		12 DEC				A	260	275IA	290IA	300	A	A	A	270	240	225IA	190-H	A				
3							A	220-H	245IA	265IA	285	300IA	320	320	310	300	265	A	A					
4						12 DEC	A	A	A	A	A	A	330	330	320	295	265	230	A	A		12 DEC		
5						A	A	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	12 DEC			
6						C	A	A	A	A	A	A	320UH	320IA	310	300	280-H	230	A	A	A			
7						15 DEC	A	220-H	250	275IA	300IA	330	330	325	305IA	295IA	270UH	235IA	200	13 DEC				
8							A	220	250IA	270	290-H	310IA	330	330	310IA	300	A	A	190	A				
9						12 DEC	150	200IA	250	275	300IA	330	330	330IA	320	300	270	225IA	A	A				
10							A	225UH	270IA	305	315IA	A	A	320UH	310IA	300	270-H	A	A	13 DEC	13 DEC	13 DEC		
11			12 DEC				A	200-H	240-H	270	285IA	300	A	A	A	A	265	220UH	A	A				
12							A	210-H	240IA	270	300	305IA	A	A	A	A	A	215	A	A				
13							A	A	250	270	295	305IA	310IA	300	A	A	265-H	220UH	A	13 DEC	12 DEC			
14						150	195IA	240	260IA	270	290	A	A	A	A	A	250	205IA	A	A				
15							A	A	260-H	275-H	295	A	A	310	290IA	280UH	260UH	225-H	160	A				
16							A	A	240	265	A	A	310IA	310-H	310-H	280	260-H	A	A					
17							160	200IA	260	280IA	300	300IA	305	305IA	300	280IA	260	220-H	A					
18							A	210UH	250UH	A	A	A	A	A	300UH	285IA	250-H	A	A	A				
19							A	190UH	250	280	295IA	320	320IA	310IA	295UH	275UH	250UH	220UH	A					
20							130UH	180IA	230IA	275	300UH	310UH	310IA	300IA	300UH	270IA	250IA	230-H	A	12 DEC				
21						12 DEC	A	215	245-H	275	305	320	A	A	290	A	A	A	A					
22		13 DEC					150	200IA	250	275IA	295IA	300IA	305	305IA	295	275UH	250UH	210IA	A	A		15 DEC		
23	12 DEC		12 DEC				A	200IA	A	A	A	A	A	A	A	A	250A	210	A					
24			12 DEC	13 DEC	12 DEC	15 DEC	A	200IA	A	A	280	300	A	A	A	265UH	240UH	195	A	13 DEC				
25						15 DEC	A	A	270	290IA	310IA	300	A	280	255IA	230IA	190UH	A	A	13 DEC	15 DEC	15 DEC		
26	15 DEC	15 DEC	12 DEC				A	180UH	A	A	A	280IA	300	300	280IA	260UH	230IA	180	A	A				
27							13 DEC	195IA	230	260	A	A	A	300	280IA	270-H	230UH	190UH	13 DEC					
28								195IA	240IA	260	280	295	300	300	280IA	260IA	240IA	190	A					
29					A		A	A	A	A	290	A	A	A	290-H	265IA	230IA	205-H	A		16 DEC	13 DEC	13 DEC	
30	13 DEC		12 DEC				150	180UH	230	260	270	A	A	A	270-H	250IA	230	A	A	A				
1																								
Медиана	14 DEC	13 DEC	12 DEC	12 DEC	12 DEC	125 EB	150	200	250	275	295	300	310	310	300	280	250	220	190	13 DEC	13 DEC	135 EN	13 DEC	14 DEC
Учено	4	3	4	3	1	6	8	21	22	22	22	19	16	18	22	23	26	22	5	5	4	2	4	2

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция

автоматическая

ручная автоматическая

1°ES МГц сентябрь 1987

характеристика (единицы) (мес.-п. 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

Колот

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	015	020	028JA	025JA	024	013EB	021	036JA	034	045JA	032	035	038JA	034JA	035JA	030JA	028	027	020	026JA	025	027	020JA	022
2	015EC	021	015EC	012EB	024-Y	023JA	020	024	030	045	034	036	041JA	037	033	034	030JA	024	022	029JA	035JA	030JA	026JA	025-Y
3	039JA	024-Y	011EB	011EB	025-Y	013EB	020	027	027	032	033	032	032	032	033	021-G	028JA	036JA	050JA	044	026	037JA	040JA	023JA
4	022	024-Y	013EB	013EB	021	023JA	025JA	029	043JA	035	033	035	037JA	038JA	032JA	027-G	028	025JA	023JA	023JA	023JA	021	012EB	036JA
5	022	024JA	019JA	C	012EB	016	030JA	025	038JA	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	019	015EC	012EB	C	C
6	C	C	C	C	C	C	018DC	025	035JA	040JA	032	032	032EG	032	028-G	026-G	028EG	028	027	020	013	012EB	013EB	013EB
7	023JA	021	016EC	013EB	013EB	015EC	019	026	031	034	061JA	044	033EG	026-G	054JA	036JA	020-G	026	018-G	013EB	019	035JA	028JA	024JA
8	015	012EB	037JA	013	028JA	028JA	019	023	029	036	039	035JA	027-G	039-Y	038JA	032	033	034-Y	018-G	036JA	033JA	025JA	029JA	029JA
9	023	015	019JA	023JA	023	012EB	015EG	023	030JA	036	040JA	032-G	033	043	028-G	027-G	020-G	024	028	024JA	024	022	024-Y	022
10	025JA	023	024-Y	013EB	012EB	024-Y	016	022	035JA	041	040JA	037JA	046JA	040-G	021-G	018-G	028	026	020	013EB	013EB	018	013EB	022JA
11	025JA	024JA	012EB	012EB	013EB	013EB	017	026	026	032	033	034	040JA	035	033	030JA	030JA	033JA	020	014	030JA	035JA	012EB	012EB
12	012EB	024JA	E	012EB	012EB	012EB	017	023	027	037	036	037	040JA	037JA	037JA	037JA	030JA	024	033JA	035JA	030JA	025JA	024-Y	023
13	016	016	019	014	026JA	026JA	022	031	036	034	034	034	035	034	046JA	033	033	016-G	016	013EB	012EB	028JA	026JA	028JA
14	025JA	013EB	016	018	013EB	014	018	022	026	028	032	034	033	033	032	029	026	023	017	025JA	026JA	020	016	025JA
15	020JA	045JA	012EB	018	033-Y	012EB	017	022	028	032	033	043JA	033	032	031	021-G	017-G	027	020	018	018	015EC	015EC	016
16	024-Y	023-Y	018JA	013EB	013EB	012	025JA	025JA	030	041JA	045JA	033	033	034	033	030	027	025	016	030JA	013EB	025JA	026-Y	024-Y
17	023JA	023JA	025JA	018JA	027JA	025JA	016EG	022	023-G	028	028-G	032	032	039JA	028-G	036JA	027	024	030JA	028JA	050JA	035JA	025JA	025-Y
18	024JA	029	018	014EB	030JA	026JA	033JA	030JA	029JA	030JA	033	039JA	033	033	028-G	029	030	026	022	020	017	016	013EB	018
19	019	021	021	014EB	022JA	013EB	016	017-G	033JA	036JA	031	026-G	032	032	020-G	017-G	017-G	029JA	037JA	030JA	025JA	025JA	013EB	013EB
20	012EB	019	020	026	012EB	020	013EB	023	027	030	032	032	033	031	027-G	030	028	028	019	018	019	020	015EB	017
21	020	012EB	013EB	011EB	011EB	012EB	018	024	038	048JA	033	041JA	040JA	033JA	017-G	028JA	080JA	064JA	030JA	029JA	029JA	021JA	022	024JA
22	020	013EB	012EB	012EB	013EB	012EB	014-G	020	025JA	035JA	031	032	032	031	014-G	027EG	025EG	022	017	025JA	025JA	025JA	022	017
23	012EB	017JA	012EB	025JA	025-Y	018JA	020JA	020	025	030	031	032	031	032	028	029JA	016-G	025	020	026JA	033JA	015EC	024JA	023JA
24	012EB	018	012EB	013EB	012EB	022	026-Y	028	027	028	030	031	032	030	028DR	026EG	024EG	022	015	030JA	023JA	015EC	012EB	026-Y
25	013EB	014EB	013EB	013EB	015EC	014DS	023	021	025	026-G	029	032	033	036	030	030	025	019	022	028JA	013EB	021	017	015EC
26	015EC	015EC	012EB	013	025JA	012EB	015	020	032	029	034	032	032	032	030	019-G	025	023	020	029JA	013EB	019	028JA	018
27	020	015EC	013EB	020	013EB	013EB	020	024	027	032	035	030	032	020-G	050JA	025-G	016-G	020-G	015	015EC	011EB	023JA	016EC	017
28	024JA	013EB	011EB	012EB	012EB	013	028JA	025	025	036	037	037	034	033	031	026	025	021	019	025JA	019	048	026JA	025JA
29	024JA	020	018	019	017	026JA	036JA	038JA	027	028	033	032	031	029	027	027	026	020EG	015	018	016EC	015EC	013EB	013EB
30	013EB	013EB	012EB	012EB	024JA	022	015EG	023	026	027	035	034	038JA	031	027	040JA	037JA	027JA	020	018	023	023	016EC	026-Y
1																								

Диап	009D	009D	007D	006D	012D	010	007	004	007	007	004	005	006	005	005	005	005	005	007	011	011D	009	013D	008
Медiana	020	020	018E	013EB	017	015	019	024	029	034	033	034	033	033	031	029	027	025	020	025	023	023	020	029
Учено	20	20	20	28	29	29	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30	30	30	29	29

В/Нкв 015E/014 015E/024 015E/019 015E/018 013E/025 013E/023 016/023 022/026 026/033 030/037 031/036 032/037 032/038 032/037 028/033 026/031 025/030 023/028 018/025 018/029 015E/026 018/027 013E/026 017/025

Пробег частоты от 1 Мгц до 18 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

ИВЕС МГц сентябрь 1987

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 Колот

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	015	011EB	011EB	013	016	013EB	020	028	029	036	032	034	034	033	031EG	030	028	027	020	019	015	016	015	013EB		
2	015EC	012EB	015EC	012EB	017EC	015	018	024	028	045AA	033	034	040	037	032	033	028	023	021	025	029	023	017	012EB		
3	015	015-1	011EB	011EB	013EB	013EB	020	027	027	030	032	032	032EG	032EG	031EG	020-G	021-G	029	034	041	020	024	024	015		
4	012	011EB	013EB	013EB	012EB	012EB	018	028	034	031	033	034	033EG	033EG	032EG	029EG	028	022	021	017	016	016EC	012EB	019		
5	014	017	016		012EB	016	028	025	028	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	017	015EC	012EB	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	018DC	024	027	030	030	032	032EG	032	031EG	026-G	028EG	028	024	020	013	012EB	013EB	013EB		
7	013EB	013EB	016EB	013EB	013EB	015EC	019	026	027	033	036	033EG	033EG	032EG	036	032	018-G	025	020EG	013EB	016	024	019	015		
8	015	012EB	015	013	016	018	018	023	028	035	037	034	033EG	033EG	036	030EG	033	026	019EG	027	016	017	016	016		
9	023	015	016	014	020	012EB	015EG	023	028	030	032	033EG	033EG	034	032EG	030EG	020-G	024	020	018	014	013EB	015	017		
10	015	015	015	013EB	012EB	015	016	023EG	027	030EG	033	033	040	028-G	020-G	018-G	028	025	020	013EB	013EB	018	013EB	022		
11	016	018	012EB	012EB	013EB	013EB	017	025	026	030	033	034	038	033	033	029	026EG	018-G	018	033	019	016	012EB	012EB		
12	012EB	013		012EB	012EB	012EB	016	022	027	034	036	037	038	033	032	030	027	024	022	017	016	017	014	013EB		
13	016	013	015	013	017	015	021	026	033	032	033	034	035	033	034	030	026EG	016-G	016	013EB	012EB	019	016	017		
14	015	013EB	014	014	013EB	014	015EG	022	025	028	030	034	033	033	032	029	026	023	017	023	020	018	015	016		
15	014	020	012EB	018	012EB	012EB	017	021	028	030	032	041	033	032	031	021-G	017-G	027	020	018	015	015EC	015EC	016		
16	016	016	016	013EB	013EB	012EB	018	024	030	034	040	032	033	034	033	030	026EG	022	016	015	013EB	018	015	015		
17	020	020	017	014	019	017	016EG	022	026EG	028	030EG	032	032	032	030EG	028	027	024	022	020	018	017	015	015		
18	E	014EB	E	014EB	017	017	023	021EG	025EG	029	032	037	032	033	030EG	029	028	024	018	018	016	014	013EB	017		
19	016	013EB	014EB	014EB	014	013EB	014	019EG	026EG	028EG	031	026-G	032	031	020-G	017-G	014-G	020-G	023	022	017	014EB	013EB	013EB		
20	012EB	013EB	013EB	018	012EB	012EB	013EG	022EG	026	030	031EG	031EG	033	030	020-G	030	028	027	016	012EB	017	020	015EB	015		
21	013EB	012EB	013EB	011EB	011EB	012EB	016	024	035	031	033	034	037	032	017-G	028	030	030	026	022	023	018	015EC	016		
22	011EB	013EB	012EB	012EB	013EB	012EB	014-G	020	015-G	028	030	032	032	031	014-G	027EG	025EG	022	017	015	016	015EC	015EC	013EB		
23	012EB	016	012EB	013	015EC	015	016	020	025	028	030	031	031	032	028	029	016-G	016-G	018	018	023	015EC	015EC	016EC		
24	012EB	012EB	012EB	013EB	012EB	015EC	015	022	027	028	030	031	032	030	028DR	026EG	024EG	022	015	013EB	015EC	015EC	012EB	016		
25	013EB	014EB	013EB	013EB	015EC	014DS	015EC	021	025	027EG	029	032	033	035	028EG	028	024	019EG	020	023	013EB	015EC	017	015EC		
26	015EC	015EC	012EB	013	018	012EB	015	018EG	027	027	032	030	030EG	030EG	030	019-G	025	022	018	015	013EB	014EB	016	015		
27	015EC	015EC	013EB	013EB	013EB	013EB	013EB	021	027	029	032	030	031	019-G	034	023-G	016-G	017-G	013EB	015EC	011EB	015	016EC	015		
28	015EC	013EB	011EB	012EB	012EB	013	017	022	025	029	030	034	033	032	030	026	024	021	015	016	016	045AA	016	016		
29	021	013EB	016	015	015	015	017	029	026	028	030	030	030	029	027EG	027	025	020EG	015	018	016EC	015EC	013EB	013EB		
30	013EB	013EB	012EB	012EB	012EB	013EB	015EG	022	026	027	033	034	035	029	027EG	038	021-G	022	018	017	023	016EC	016EC	017		
1																										
Медиана	015	013EB	013EB	013EB	013EB	013EB	017	023	027	030	032	033	033	032	026-G	029	025	023	019	018	016	016	015	015		
Учено	029	29	29	28	29	29	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	30	30	30	29	29		

Пробег частоты от I Мгц до I8 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

fmin МГц сентябрь 1987
характеристика (единицы) (месяц, год)
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

Международный геофизический год
Ионосферные данные
поясное время 73°Е

АН Каз.ССР
институт
Кем составлена Колот
Кем подсчитана Недавных

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

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая
ручная автоматическая

M(3000)F2

сентябрь 1987

АН Каз.ССР

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

Международный геофизический год

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Крлот

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	240	260	305	280	270	280	295	300	285	300	315	315	320	320	305	315	330	325	325	320	290	300	295	270			
2	S	280	300	285	285	285	305	315	C	A	260	240	285	280	305	290	320	330	310	305	290	295US	280	295			
3	285	305	290-F	270WF	F	F	325	325	330	295-H	320	285-H	315	325	325	315	330	330	320	S	320	295	295	300			
4	305	305	290	285-Y	310	320-Y	345	335	330	330	330	315	320	315	330	320	330	325	335	330	300	320	295	290			
5	285	290-Y	275	C	280	300-Y	325	315	310	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	310	295	300	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	320	330	300	315	300	305	330	325	315	335	335	320	315	320	310	300	320	295US			
7	290	280-T	265	290	285	285	320	340-H	335	310	345	315	310	325	325	325	325	320	305	310	S	310	310	295			
8	290US	280	290	285	290	305-Y	295	300	310	315	340	325	330	310	315	315	325	330	335	305	305	300	305	280			
9	290	280US	290	270	285	305	310	S	330	325	300	325	320	315	320	315	320	335	315	320US	305	315	290	295			
10	295	290	275	295	290	315	330	325	315	310	315	330	330	315	325	320	325	345	325	295	285	270	300	295			
11	270	270	270	255-Y	245	245	S	310	320	305	300	315	315	315	325-H	315	315	325	345	310	295	305	285	F			
12	F	F	285-F	300	315	290-F	295	325	330	335	320	310	310	310	320	320	320	325	325-H	300	295	290	295	285			
13	280-F	F	260-F	300-F	260	280-Y	300	315	260	310	305	320	325	310	320	320	325	330US	330	310	315	280	255	270-Y			
14	290-Y	280-F	270-F	260-F	255-F	260-F	270	295	310	340	325	315	330	310	315	320	330	315	320	315	305	285	305	290			
15	285-F	270-Y	270-Y	250-Y	285	285	350	320	365	315	315	330	310	305-H	315	320	325US	335US	320	S	315US	325	290	280			
16	300	275	280	290	280Y	275UF	305	295	305	330US	310-H	315	310	320	305	315	330	330	325	325	315	320	305	280			
17	270	300	275	295Y	295-F	300-F	305	360	320	340	345	320	335	335	325	330	330	330	320	315	310	305	310	300			
18	280-Y	260	270	275	280	280	310	330	330	325	340	335	365	315	320	330	345	325	315	320	305	310	305	285			
19	290	285	290	275	285-Y	275	310	330	330	320	315	315	310	325	330	330	340	330	335	320	300	295	290	295			
20	290	300	280-Y	280	280-Y	290	330	340	350	335	315	320	320	320	315	330	S	335	325	320	S	290	290	275			
21	275	280	275	275	285-F	305	S	S	315	330	310	335	325	310	330	S	315	335	315	315	315	335	300	290			
22	295	285	285US	275-Y	295	300	330	305	325	330	310	310US	310	310	325	320	325	325	340US	310	315	300	300	300			
23	280	255	265	S	275	290-Y	265	295	305	320	325	315	310	320	290-H	325	330	340	345	305	315US	315	300	290			
24	280	280	275	285	290	300	315	S	340US	315US	315	320	310	320	330	330	330	S	320	S	330	320	300	285			
25	295	285	295-F	275-F	295-F	275	295	315	300	315	325	320	320	310	310	310	315	300	320	310US	280	290	270	280			
26	270-F	320-Y	290-H	275	280-Y	285-Y	300	340	335	320	310	315	295	285	325	325	320	345	305	320	280	280	280	290			
27	280	280	285	285	280	280-F	320	315	S	325	330	310	325	330	320	335	330	340	340	290	295	290	305-Y	275-F			
28	270-F	280-F	290-F	290-F	F	300-F	310	320	290	310	325	330	340	320	320	320	320	320	320US	325	315	A	290	290			
29	280	270	270	270	285-F	275	280	325	320-H	340	305	320-H	315	330	335	350	345	355	320	305	270	290US	290	285			
30	265	270	265	285	305	285	275	340	340	325	320	310	325	330	330	335	335	345	320	305	320US	280	275	275			
1																											
Duan	025	020	020	025	010	020	030	020	020	015	015	005	015	015	010	015	010	010	010	015	020	020	015	015			
Медиана	285	280	280	280	285	285	310	320	320	320	315	315	320	315	320	320	330	330	320	310	305	300	295	290			
Учено	27	27	29	27	27	28	28	27	28	28	29	29	29	29	29	28	28	28	29	27	28	29	29	28			

В/Н кв 275/290 270/290 270/290 270/290 275/290 280/290 280/290 280/300 295/315 310/330 310/330 315/330 310/325 315/320 310/325 310/325 315/325 315/330 320/330 325/335 320/330 305/320 295/315 290/310 290/305 280/295

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

M(3000)F1

с е н тябрь 1987

характеристика (единицы) (месяц, 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 Колот

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								L	L	A	A	375	360	390	345	L	L	L	L							
2								L		A	340	345	A	A	360	L	350	L	L							
3							L	L	L	330	360	355	360	370	370	355	L	L	A							
4							L	L	L	L	370	365	375	365	L	360	L	L	L							
5									L	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
6							L	L	L	L	370	355	385	L	L	L	L	L	L							
7								L	L	L	A	375	360	365	A	L	L	L	L							
8							L	L	345	A	A	365	390	370	L	L	L	L	L							
9							L	L	L	345	390	360	L	360	L	L	L	L	L							
10								L	L	345	370	370	A	L	L	L	L	L	L							
11										L	L	370	A	360	L	L	L	L	L							
12								L	L	L	350	A	A	L	L	L	L	L	L							
13							L	L	L	340	360	380-H	385	L	L	L	L	L	L							
14								L	L	370	345	370	L	L	L	L	L	L	L							
15							L	L	L	340	L	A	345	L	L	L	L	L	L							
16								L	L	L	A	L	390	L	L	L	L	L	L							
17							L		L	L	370	390	L	L	L	L	L	L	L							
18								L	L	350	345	A	360	385	L	L	L	L	L							
19								L	L	L	L	360	360	360	L	L	L	L	L							
20								L	L	360	370	360-H	380	L	L	L	L	L	L							
21								L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L							
22							L		L	L	360	370	L	L	L	L	L	L	L							
23									L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L							
24									L	L	L	370	380	L	L	L	L	L	L							
25							L	L	L	340	345	345-H	350	L	L	L	L	L	L							
26							L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L							
27								L	L	L	L	380	L	L	L	L	L	L	L							
28								L	L	325	355	345	360	L	L	L	L	L	L							
29										L	A	370	L	385	L	L	L	L	L							
30								L	L	L	A	345	L	L	L	L	L	L	L							
1																										
Медiana									345	345	360	370	360	370	360	360	350									
Учтено									1	10	15	22	15	10	3	2	1									

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

h: F км сентябрь 1987
характеристика (единицы) (мес., п. год)
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Ионосферные данные

Кем составлена Колот
Кем подсчитана Гробовенчук

поясное время 75°E

H	KB	150E/120E/155E	160E/160E/195E	170E/195E/200E	165E/200E/260E	170E/230E/235	160	115/140	140/135	140/125	105/120	105/115	100/110	195/110	100/110	105/135	120/140	135/140	135/150	135E/150E	150E/165E	250E/240E	250E/165E	155E/175E
---	----	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------	-----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Пробег частоты от I Мгц до 18 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

ручная автоматическая

№2 км сентябрь 1987

характеристика (единица измерения) год

Международный геофизический год

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Колот

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Недавних

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	350	360	330	315	290	310	305	290	270	250UL	255					
2								295		A	510UL	500	400	435	335	370UL	300	270	255					
3							250	L	285	330	305	350	315	310	300	305	275	265	255EA					
4							245UL	L	275UL	285	280	315	275	295	285	295	265UL	270	245UL					
5								L		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					
6							270	260	325	310	275	280	285	295	305	290	265	265UL	240					
7								L	260	300	280	305	300	270	290	270	275UL	250	260					
8							310UL	355	310	295	270	300	285	315	290	280	260	250	250					
9							250	245	275	320	320	270	300	305	290	300	280	250						
10								260UL	280UL	290	265	270	285	360	310	280	275	255	235					
11										L	L	335	285	295	L	325	280	245	235					
12								L	300	275	290	285	275	280	280	275	270UL	245						
13							L	280	L	320	275	265	275	295	280	290	265	250						
14								L	325	275	305	310	285	305	290	305	275	240						
15							225	L	260	310	300	270	310	285	280	290UL	270	240						
16								355UL	310	300	285	270	275	275	270	265	260	240						
17							260UL		270UL	285	260	270	265	265	280	270	255	240						
18								L	270UL	280	280	265	290	295	290	285	260	250						
19								260UL	245UL	290	260	275	275	265	270	270UL	255							
20							225	250	270	275	255	260	265UL	L	255	250	255							
21								270	250	265	270	260	290	265	255	235	270							
22							250		315UL	290	310	265	260	280	260	260	250	245						
23									L	260	260	290UL	290	265	270	250	245							
24								270	260	270UL	265	265	265	245	260	240	250	240						
25							305	290	335	315	290	265	275	285	290	285	255	235						
26							285	250	255	255	280	290	280	270	255	260	265	225						
27								270UL	L	260	260	260	260	270	265	245	240							
28								L	L	335	290	255	250	290	275	255	L	250						
29									275UL	340	270	275	270	260	250	250								
30							265	270	315	295	270	245	275		L	265	255							
1																								
Duan							035	030	050	040	035	040	020	030	020	035	020	015	015					
Медиана							255	270	275	290	280	270	280	285	280	275	265	250	250					
Учтено							10	15	22	27	28	29	29	29	26	29	28	23	9					
В/НKB							250/285	260/290	260/310	275/315	270/305	265/305	270/290	270/300	270/290	260/295	255/275	240/255	240/255					

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

h·E км сентябрь 1987
характеристика (единицы) (месяц, год)

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

Колот

Кем подсчитана

Недавних

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	120	110	105	105	105	105	110	105	105	110	120EA	115	120	B	A					
2	C	B		B			C	120EC	115	110	105	105	105	110	105	110	110	110	120	B						
3							120-H	115	110	105	105	105	105	105	105	110-H	120	A	A							
4						B	B	110	110	110	105	105	105	105	110	105	110	A	A	A			B			
5						E	B	110-H	110	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	B	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	B	115	105	110	105	105	105	105	105	A	110-H	110	125	B	A					
7						C	B	115	110	110	105	105	105-H	105	110	105	115	120-H	125	B						
8							A	110-H	110-H	110	110	105	105	105	110	110	110	A	120	A						
9						B	125	115-H	110	105	105	105	105	105	110	110	120-H	120	A	A						
10							A	110-H	110	105	105	A	A	120EA	110	110-H	115	115	125	B	B		B			
11			B				B	115	110	105	105-H	110	110-H	105-H	110	110	110	A	A	B						
12							A	120	110	105	105	105-H	105-H	110	105	110	110	110	A	A						
13							B	110	110	110	105-H	105	105-H	105-H	110	105	110	120	B	B	B					
14							115	115	110	105-H	105	105-H	105-H	110	110	110	110	115	A	B						
15							125	110	110	110	110-H	105-H	105-H	105-H	105-H	115	115	120	A	B						
16							A	115	110-H	105-H	105-H	105	110	110	105-H	110-H	115	115	A							
17							B	120EB	115	110	110	110-H	110	110	105	105	120	115	A							
18							A	B	110	110	110	110	105-H	105	105	105	110	115	B	A						
19							A	115	110	105	110	115EA	120EA	115	110	110-H	115-H	A	A							
20							B	115	115	110-H	105-H	105	105-H	115	120EA	125EA	120	120	B	B						
21						B	B	115-H	110	105-H	110-H	110-H	110	110	110	110	110	A	A							
22		B					B	120	120	125EA	115EA	110	105	110	110-H	110	110	120	B	B			C			
23	B		B				A	120	115	115IA	105	110IA	110	105	115	115IA	110	120IA	B							
24			B	B	B	C	A	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110-H	115	B	B						
25							C	125EB	110	105-H	110-H	110-H	110	110	110	110	110	A	B	B	B	C		C		
26	C	C	B				A	115EB	110	110	110	105	110	110	110	110	115EA	125EA	A	A						
27							B	125	110	110	110	105IA	110	110	110	110IA	110	A	B							
28								A	A	110	105	110	105	110	110	110	110	A	A							
29					A		A	B	115	115EA	110	110-H	110	110	110	110	110-H	120	B		C		B	B		
30	B			B			125	120	110-H	110-H	110	105	105-H	105	105	110	A	A	A	A	A					
1																										
Медiana						E	125	115	110	110	105	105	105	110	110	110	110	115	125							
Учтено						1	6	27	29	29	29	28	28	29	29	28	28	19	6							

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция авто матическая

ручная автоматическая

h'Es км сентябрь 1987
характеристика (единицы) (месяц, год)
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 Колот
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	115	125	110	115	115	B	120	120	120	110	120	115	110	105	105	105	170EG	140EG	120	115	120	110	115	115		
2	C	110	110	B	125	115	120	120	120	110	120	110	110	110	110	110	110	140EG	125	120	115	115	115	115		
3	110	110	B	B	110	B	120	115	110	115	115	115	115	105	105	105	100	100	100	100	100-H	110	110	105		
4	110	100	B	B	100	105	115	110	110	110	110	105	105	105	105	100	170EG	105	100	100	100	100	B	105		
5	105	105	105	C	B	115	115	140EG	110	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	120	C	B	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	115	110	110	105	135EG	115	G	180EG	110	105	G	120	120	115	115	B	B	B		
7	100	100	C	B	B	C	125	125	115	110	110	105	G	105	100	100	100	190EG	135	B	110	110	105	105		
8	105	B	105	110	105	105	105	150EG	160EG	115	110	110	110	110	105	110	110	110	125	115	110	110	110	110		
9	105	100-H	105	105	100-H	B	G	130EG	120	110	110	110	105	105	110	110	105	175EG	105	105	105	105	110	100-H		
10	110	110	105	B	B	105	140EG	115	110	105	105	105	100	100	100	100	210EG	150EG	145EG	100	B	115	B	110		
11	110	105	B	B	B	B	120	120	120	115	115	110	110	110	110	110	110	105	135	125	120	115	B	B		
12	120	110	E	B	B	B	125	130EG	135	120	115	115	115	110	110	110	110	185EG	135	105	105	120	120	120		
13	110	110	105	105	110	110	110	120	120	115	115	115	115	110	105	105	105	105	140EG	B	B	115	110	110		
14	110	B	110	110	B	120	115	120	125	130	115	110	110	110	205EG	110	190EG	110	105	120	115	115	115	100-H		
15	110	110	B	110	115	B	130	140EG	150EG	125	120	110	120	120	115	105	105	135EG	130	120	120	C	C	105		
16	105	105	100	B	B	115	110	110	115	115	110	135	125	140EG	135EG	130EG	145EG	110	140EG	105	B	105	120	105-H		
17	100	100	100	100-H	110	110	G	150EG	115	120	125	185EG	155EG	110	105	100	160EG	125	110	105	110	110	110	110		
18	110	115	120	B	110	100-H	110	105	110	110	125	115	120	150EG	135EG	125	135EG	120	135EG	120	105	105	B	100		
19	110	100	100	B	120	B	110	110	105	105	170EG	105	125	120	100	100	100	100	100	100	100	100	B	B		
20	B	105	100	110	B	105	G	155EG	150EG	130EG	115	140EG	155EG	110	100	170EG	160EG	140	130	115	105	100	B	100-H		
21	100	B	B	B	B	B	130	140EG	120	120	120	115	115	115	105	115	105	105	100	100	100	100	100	100		
22	100	B	B	B	B	B	110	140EG	105	105	135EG	125	150EG	190EG	100	G	G	160EG	135EG	120	105	110	105	100		
23	B	100	B	110	110	110	105	120	120	135EG	120	120	115	115	115	120	100	100	125	120	115	C	100	100		
24	B	100	B	B	B	105	105	130	160EG	195EG	130EG	125	125	110	110	G	G	150EG	140EG	100	110	C	B	100		
25	B	B	B	B	C	105	110	130	115	120	120	120	120	110	115	120	110	110	125	125	B	145	120	C		
26	C	C	B	125	145	B	125	120	115	120	110	120	110	110	175EG	105	160EG	130	105	115	B	115	110	105		
27	110	B	B	100	B	B	115	120	120	110	110	120	110	110	105	105	110	105	105	C	B	110	C	110		
28	100	B	B	B	B	105	105	105	150EG	120	115	115	115	120	110	115	115	155EG	110	120	110-H	110	110	110		
29	110	100	100-H	110	120	115	110	110	110	140EG	115	120	140EG	135EG	G	135EG	140EG	G	135EG	120	C	C	B	B		
30	B	B	B	B	120	120	G	150EG	135EG	135EG	115	110	110	110	105	105	105	105	125	105	120	105	C	110		
1																										
Медiana	110	105	105	110	110	110	115	115U	115	115	115	115	115	110	105	110	105	110U	115U	115	110	110	110	105		
Учено	22	20	18	12	15	17	26	30	30	29	29	29	27	29	28	27	26	28	29	27	22	24	17	24		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая

Типы E^s сентябрь 1987

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

Международный геофизический год

Институт ионосферы

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Колот

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°L

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	F2	F1	F3	F3	F3		C3	C6	C5	C4	C3L1	C3	C3	C3	C3	C2	H1L2	H1C2L1	C3	C3	L1	F2	F2	F1
2		L1			F1	F2	C3	C1	C2	C3	C3	C2	C4	C3L	C3	C3	C3	C2	C4	C6	F3	F6	F4	F1
3	F3	F2			F1		C5	C4	C3	C3	C3	C3	C3	C2L	C2L1	L2	L3	L4	L6	F2	F3	F6	F4	F4
4	F1	F1			F1	L1	C4	C6	C5	C4	C4	C3	C3	C4	C3	C4	H2C4	L4	C1L3	L3	F4	F1		F4
5	F1	F3	F2			C2	C3	H1C2	C3											C1				
6							C2	C3L1	C3	C2	C1	C2L1		H1L1	C2	L2		C5	C4	C6	L1			
7	F1	F1					C2	C3L1	C4	C5	C4	C2		C2	C3	C4	L2	H1C2L2	C1		F5	F7	F6	F4
8	F2		F4	F1	F2	F6	L3	C2	H2C2	C3	C3	C3	C1	C2	C3L1	C2L1	C4L1	C3L1	C1	C5L2	F3	F3	F3	F2
9	F5	F3	F3	F1	F3			C1	C4	C4	C3L1	C2	C2	C3	C2	C3L1	L1	H1C2L1	L3	L2	F2	F1	F1	F2
10	F4	F1	F1			F2	C1L1	C2	C3	C3	C3	L3	L4	L3	L2	L2	H1L2	H1C1	C2L1			F3		F3
11	F2	F2					C3	C3	C3	C4L1	C3L1	C3	C3L1	C4	C4	C4L1	C3	L3	C2L3	C1	F5	F6		
12		F1					C1L1	C3L1	C2L2	C3L1	C3	C3L1	C3L1	C2L1	C2	C3	C3	H2C3	L3	L5	F3	F3	F1	F1
13	F2	F2	F1	F1	F2	F2	C1	C5	C5L1	C4	C3	C2	C3L1	C3	C3	C3L1	C2	L3	C1			F6	F3	F4
14	F2		F2	F2		F1	C1L1	C3	C2	H1C2	C3	C4L1	C2	C2L1H1C3L1	C3	H1C2	C3	L2	C3	F3	F5	F1		F3
15	F2	F6		F3	F1		C2	C2L1	C3L1	C4	C3	C3	C3	C2L1	C2	L1	L2	C4L2	C3L1	C3	F1			F1
16	F2	F2	F2			F1	L3	C3	C4	C4	C4	H3C3	C2L1	C2L1	C2L1	C2L1	C1	C4	C1L1	F6		F3	F1	F1
17	F2	F3	F2	F3	F4	F3		C1L2	C2	C2	C1	H1C1	H1L1	C3L1	C3	C3	H1L2	C2	L4	F3	F3	F2	F1	F1
18	F1	F1	F1		F5	F2	L3	C3	C3	C3	C2	C3	C2	H2C2	C1L1	C1	C2	C3	H4C1	C3L1	F1	F1		F2
19	F3	F1	F1		F1		L1	C2	C2	C2L1H1C1L1	L2C2	C2L1	C2L3	L2C2	L2	L2C1	L4	L4	F3	F2	F1			
20		F1	F1	F3		F1		C2	C3	C3	C2L1	C2L1	H1C2	C3L2	L3	H1L4	C1L2	C4	C4L1	L1	F3	F2		F2
21	F1						C3L1	C2	C5	C3	C3L1	C2L1	C3L1	C2L1	L1	C3L1	C3	L3	L3	F4	F2	F2	F1	F2
22	F1						L2	C2L1	L3	C4L1	C2L1	C2L2	C1L1	H1C1L2	L1			C1L1	C2	L1	F2	F1	L1	F1
23		F4		F3	F2	F2	L4	C3L1	C2L2	C1L2	C3L2	C2L3	C2L2	C3L2	C1L3	C2L3	L2	L1C3	C3	F4	F3		F1	F1
24		F1				L1	L1	C2L1	H1C2L1	H1C1	C2L1	C2L1	C3L1	C2L2	C3L2			C2	C1	L1	F1			F2
25						F1	L1	H2C2	C4	C2	C3L2	C2L1	C3L1	C3L3	C2L1	C3L1	C4L1	C2L1	C4L1	C4L1		L1	F2	
26				F1	R4		L1	C3	C4	C3L1	C4	C2	C2	C1	H2C2	L2	H2L2	C3	L4	L2		F1	F3	F3
27	F1			F1			L1	C3L1	C3L1	C3	C3L1	C1L1	C3L2	C2L2	C3L1	L2	L1	L3	L1			F3		F1
28	F1				F2	F4	C3L2	C2L2	C4	C4	C4L1	C2L1	C3L1	C3L1	C3L1	C3L1	C3	C1L3	L1	F3	F2	F5	F3	F3
29	F6	F1	F5	F3	L3	F4	F4	C5	C2	C2L2	C3L1	C2L1	C1L1	C1L1		C1	C3		C1	F2				
30					F1	F1		H3C4	C3	C2	C3	C3L1	C3	C2	C2	C5	L3	L3	C2L2	L2	C3L2	F1		F3

Медiana

Учтено

Пробег частоты от I Мгц до I8 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ручная автоматическая