

№ F2, Мгц, Июль 1988

Станция Алма-Ата
Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР

Кем составлена Карпенко
Кем подсчитана Карпенко

Дни	00	01	02	03	04	05	05	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	066IC060	064US	059	054	052	060	059	060	062IC	065	064IC	065	075	073	069	066	064	062	065-Y	079	076	069	067		
2	066	062US	059UC	056UC	050	056	059	068	073	082	085	089	092	085	078	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
3	067	067	067	065	061	063	068	076	080	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	086	087	086IC	087	087	079	078IA	077	074	075IA	075-Y	079	077	070-Y	067UY	
6	063UY	063UY	056	054UY	056IC	059	067	079	091	095IC	084	087	086	087	086	084	082	079	080	079	077	074	075-Y	070-Y	
7	068-F	066	066-F	059-Y	058IC	060-Y	074	079	081	089	091	088	079-Y	076	077IC	079	078-Y	079	074	070	064	062US	064UY	064	
8	064-Y	069-F	063US	053	051	052	059	064	070	069	070	070IC	070	066	066	066IA	066	066IA	067	069	071	079-Y	076	069	
9	064IC	060	059-Y	053-Y	048IC	055	056IA	058	063IC	064-Y	070IC	074IC	075	070	067	071	067	069	068	066	068	066	068IC	066IC	
10	064-Y	059-Y	053	053-Y	052	057	065IC	073	085	088	087	084	080	078	074	069IA	065-H	062	066	068	073US	071IA	075	073US	
11	068-F	068UF	060	058UF	059-Y	061-Y	062-Y	080	086-Y	090	093	096	099	099	099	086	080-Y	075	071	076	078IC	074UC	077	079	
12	063	057	053	048	043	049-Y	054	059	059	061	065	068	072	073	068IA	064	063	065	062	064-Y	063IC	066-Y	067UC	069	
13	064	056IC	053-Y	048UY	045-F	044	053	058IC	061	062IA	062	068	063	066	069	065	065	063	062	066IC	072IC	076UY	063UY	C	
14	C	C	C	045IC	044	C	C	C	C	081	078	076	079	074	072	073	070	070	073	069	072	071IC	069	067	
15	066	062IC	059	054-Y	050-Y	052	060	066	067-Y	069	071	085	075	069	069	069	066-Y	073-Y	076-Y	074-Y	079-Y	076IC	067	063	
16	056	055	056	057	049-Y	052	057	066	066	064IC	069	068IC	070	063IC	070	068	072	069	064	C	C	C	F	069	
17	057IC	057IC	054	048	046IC	048	054	063	069	070	072	074	069	069	076	072IA	070	067	067	075	082-Y	081	075-Y	068-Y	
18	064UY	065	057UF	056	050	050	059	070	070IC	070-H	068	081IC	091	088	084	074	074	076	073	072IA	071	069	070IA	071	
19	059-Y	056IC	051-Y	047	046-F	053	057	074-Y	075-Y	074-Y	079-Y	084	084	084	078	076	079	075	072	072	075	078	C	C	
20	C	057-Y	054	052-Y	052UC	056	062	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	072UC	073	076IC	080	076IC	068IC	067
21	064	061	057	052	050	054	C	C	077	080	079	079	082	085IC	079	082	080	089	077IC	077	077IC	073	069	064	
22	064	063	054IC	046	045US	049-Y	062	063	067	073	087	093	082IC	076	070	069	068	070	069	073	060	056	054-Y	054	
23	053	051	041	037IC	032	038	048	053	054	049IA	055	057	060	059	066	069	063	064	062	062-Y	058	060	058	055	
24	051UF	049-F	048UF	044-Y	040	049	059	067	071	077	086-Y	089	088-Y	086	082	075	075-Y	077-Y	067	069	068	066	063-Y	061-Y	
25	069-Y	063-Y	058IC	053-Y	052-Y	049	059	066	071	072	072	077	085	082	077IC	073	076	072	070	068	072	069	060	057UY	
26	059-Y	058	054-Y	049	048-Y	047	062	071	074	084	090	086	083	086	082	076	070	070	068IC	067	067	068-Y	066-Y	065	
27	062IC	056	052	048IC	044	045	054	054-Y	058	062	066	071	076	070	081	082	079	075	069	066	068	062	059	056	
28	054-Y	052	046	041-Y	039UY	047	056	060	060	065	071	069	067-H	068	069	069	070IC	068	064	064	070	070IC	065-Y	061-F	
29	060-F	056IC	054-Y	048-Y	049UF	051	067IC	073	076	086	095	092IC	084IC	083	077	075	072	073	077	085	080	068	064-Y	065	
30	062IC	055IC	053IC	055-Y	050IC	053	063	076IC	084	081	079	090	086	084	087	083	078	076	074	086	087	084	079	061	
31	061	060	057	056IC	053US	060	075	076	080	080	086	081	080IC	080	087	090IC	084	075	073	074	080IC	080	081	075-Y	
	059	056	053	048	056	045	052	049	056	063	074	080	083	086	070	088	070	085	070	082	079	068	068	069	
Медиана	064	060	055	053	050	052	059	066	071	074	078	081	080	077	077	073	072	072	070	070	072	071	068	066	
Учтено	27	28	28	29	29	28	27	26	27	28	28	28	28	28	28	27	27	28	28	27	27	27	26	26	
	007	007	006	008	007	007	009	014	017	019	016	018	016	015	012	010	012	007	012	009	011	010	011	008	

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

ЮФ1 МГц, Июль 1988

характеристика, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55' E широта 43°15' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время 75° E

Институт ионосферы АН КазССР

институт

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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						370UL	440UL	450UL	490	490IC	500	C	A	A510	530	490	420UL	A						
2						380UL	L500UL	490	520	520	530	520	540-H	500		C	C	C	C	C				
3						L430UL	470UL	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
4						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C				
5						C	C	C	C	510IA	540	530IC	500	530UL	A	A	A	A	A	A				
6						L	L470UL	A	C	A	A	520IA	520US	520IA	510	500	470UL	400UL	L					
7						440UL	460	520	550	500IA	490IA	500	510	520IC	500IA	470	450UL	L						
8						360UL	A440	460IA	480	500IA	500IC	510-H	500IA	500	490IA	470IA	A400UL	A						
9						A440IA	480IC	490	500IC	500IC	520-H	510	520	490	490	460UL	400UL	L						
10						340UL	420IC	430	470IA	490	500IA	500	530-H	520UR	490IA	470IA	450	L	L	A				
11						L450	470	500	500-H	530		A	A	490	500	500	410UL	400UL						
12						A400	420	460IA	480	490	490IA	500	500	A	A470IA	L	A							
13						330	380	C	A	A500	490	500	490US	480	490IA	470UL	430	L	C	C				
14						C	C	C	500UL	470	480	510	500IA	A	A	A470	430	A	A					
15						350UL	440	450	470IA	480	480	500	500	510	460	480	470UL	A	A					
16						L420	450	470-H	480IC	500		C	A	C	520UH	490	470-H	420	A	C				
17						320UL	400	430UH	460	490-H	510-H	480	510	540	500	490IA	500	440UL	400UL	340UL				
18						L430UL	A	C	500UL	520US	500IC	520IS	520IA	500IA	500	A	A	A	A					
19						450	A	A	490	500	530	550UL	490	500	450	440UL	L							
20						A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	460UL	L	C				
21						C	C	470	530UH	500	510	510	510IC	500	500	470UL	450IA	C						
22						A	L	500UL	500US	490US	520	510IC	510	500	470	480	460UL	400UL						
23						370	430UL	440	470IA	470	480IA	500	500	490	490	470UL	450	390UL	A					
24						440UL	L	L	L530IA	530IA	520IA	530IA	530IA	500	480UL	450	L							
25						L	L	500UL	490	520	530	510	520	515IC	520UL	470	440	L						
26						420UL	L	500	500	520	510	520IA	520US	510	510UL	480UL	450UL	C						
27						310UL	390	430	460	470	510	560-H	520	520	500	490	480-H	450UL	A					
28						330UL	400UL	460	480	480	510	520	530-H	530	530UL	510	C	450UL	L					
29						L	C	470UL	500	510	520IA	520IC	540IC	520	530	510	500UL	460UL	400UL	L				
30						L	C	490UL	510	540UL	530	520	570	520IC	520UL	490	450UL	360UL						
31						L440UL	500UL	L	520	550IA	540IC	540US	530	500IC	490UL	L	A							
Медиана						340UL	420	450	480	490	500	510	520	520	500	500	475	450UL	400UL	340UL				
Учтено						9	15	19	22	23	27	25	25	24	25	24	24	21	9	1				

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

№ Е, МГц, Июль 1988 г.

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55'Е широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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	C				150EB	200UA	260UA	300UA	330UA	350UA	A	C	A	A	A	380UA	350	310	270	200UA	A			
2					140EB	210-H	300		A	350UA	360UA	370UA	A	A	400	A	C	C	C	C	C	C	C	C
3					210EC	220EC	290EC	350EC	430EC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	370UA	C	A	A	A	A	A	310UA	270UA	A	A			
6					C	A	280	310UA	350UA	C	A	A	A	A	370UA	A	A	A	A	190UA	A			
7					C	200	270UA	310UA	340UA	360UA	A	A	380UA	A	C	A	340	300	260UA	160UA	A			
8					A	A	260UA	310UA	320UA	350UA	360UA	C	360UA	360UA	350UA	A	340	310	270UA	170UA	A			
9					C	A	A	290UA	C	340UA	C	C	370UA	380UA	370UA	A	A	A	A	A	A		C	C
10					A	220	C	A	330UA	340UA	360UA	A	A	A	A	A	340	300UA	250UA	A	A			
11					A	210	280	320	340UA	350UA	350UA	370UA	360UA	350UA	380UA	A	A	A	A	200	C			
12					170EC	A	250UA	290UA	320UA	340UA	350UA	A	360UA	360UA	360UA	320UA	A	A	A	170UA	C			
13					A	140EB	A	260UA	C	330UA	A	A	A	A	380	A	A	A	300UA	260UA	C	C		
14	C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	A	A	A	370UA	A	360UA	340	A	260UA	A	A	C		
15					A	200	260	300	320UA	340UA	A	380	A	A	A	360UA	330UA	290UA	240UA	A	A	C		
16					A	180UA	250UA	A	320UA	C	A	C	A	C	A	A	A	300	260UA	C	C			
17	C	C			C	A	250UA	305UA	320UA	340UA	350UA	360UA	A	A	A	A	A	290UA	A	A	A			
18					140EB	200	260UA	300UA	C	A	A	C	A	A	A	A	A	340UA	300UA	240UA	A	A		
19		C	A		150EB	A	250UA	300UA	330UA	340UA	A	A	A	A	A	A	340	300	250UA	A	A		C	C
20	C				A	200UA	250UA	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	300	250UA	C	150EB	C	C	
21					160EB	190UA	C	C	330UA	A	A	A	A	370UA	360	360	330UA	300UA	C	A				
22					A	A	A	A	A	360UA	S	A	C	370UA	A	A	300UA	A	A	200	A			
23	A	A		C	A	190	260-H	290UA	330UA	350UA	360UA	360UA	A	A	370UA	350UA	330	A	A	A	A			
24					A	200	A	A	340UA	360UA	380UA	390UA	470EB	430EB	A	A	A	A	A	A	A			
25			C		A	180	260-H	300	330UA	360UA	370UA	390UA	390UA	380UA	C	A	A	300	250UA	200	120EB			
26					A	190		A	310UA	350UA	360UA	A	A	400UA	400UA	400UA	390	350	310	C	A	A		
27	C			C	A	190UA	250UA	300UA	340UA	350UA	370UA	370UA	A	A	A	370	340UA	310UA	240UA	A	A			
28			A	A	A	A	250UA	A	340UA	370UA	380UA	390	380UA	380UA	370UA	370	C	300UA	260UA	A				
29					200UA	C	310UA	340	360UA	A	C	C	A	385UA	375UA	350	310UA	250UA	200EC	150EB				
30					C	190-H	260UA	C	340UA	A	A	A	A	A	390UA	360	340UA	300	270	A	140EB			
31					A	A	260	300UA	345	360UA	370UA	380UA	C	390UA	A	C	380UA	310UA	250UA	A	C			
Медiana					150EN	200	260UN	300UA	330UA	350UA	370UA	380UA	375UA	375UN	370UN	360	340	300UA	255UA	195UA	145EB			
Учтено					8	18	21	18	24	20	13	9	9	14	11	11	16	20	18	9	4			

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

ЛоEs, Мцц, Июль 1988
характеристика, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА
Долгота 76°55'E широта 43°15' N

И О Н О С Ф Е Р Н Ы Е Д А Н Н Ы Е

поясное время 75° E

Институт ионосферы АН КазССР
институт

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

Дни	00	01	02	03	04	05	05	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																				
1	C 018	027-Y	013EB	015EB	036	042	035	036	0428C	049		C 067JA	084JA	050	044	024-6	0358C	055	060JA	077JA	056-H	036	026-Y																					
2	014EB	015EB	015EB	013EB	014EB	021E6	035	056	057JA	066JA	066JA	040	059	033-6	041		C	C	C	C	C	C	C	C																				
3	014EB	049UC	034UC	024EC	021EC	022EC	029EC	035EC	090UC		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																				
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																				
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																				
6	090-Y	045	060	060		C 024	032	046JA	083JA		C 081JA	079JA	093JA	083JA	097JA	040	040	052JA	040	023	019	082US	090	083JA																				
7	062JA	061JA	040	048JA		C 020E6	034	044	039	040	087JA	087JA	057JA	048-H		C 086JA	029JA	040	051	040	040	050	057JA	035-H																				
8	054	082JA	050	049JA	034	052JA	043JA	059	063	045	057JA		C 046	065JA	053JA	1018C	057JA	086JA	143JA	108JA	088JA	084JA	068	035																				
9	C 064JA	060JA	028JA		C 037	043JA	087JA		C 038		C	C 046	043	041	039	036	045JA	027	033JA	072	095		C	C																				
10	033JA	032JA	024JA	020	023JA	024		C 040	087JA	039	066	049JA	060JA	056-H	059JA	097JA	034E6	038	036	042	109JA	168	033JA	045JA																				
11	057	055	015EB	014EB	071JA	021E6	033	044	1008C	078	041	0408C	081JA	083	067-H	081JA	082JA	040	038	018		C 057	042	040																				
12	040	014EB	016	036-H	017EC	044JA	040	040	075JA	081JA	040	087JA	040	042	121JA	063JA	060	051	054	053JA		C 086JA	058JA	040																				
13	050JA		C 040	037-H	014EB	026	036JA		C 061	094	073	040	040	038E6	040	055JA	040	032	032		C	C 087JA	083JA	C																				
14	C	C	C	C	023JA		C	C	C 042UC	053JA	082JA	070JA	1008C	083JA	1008C	093JA	083	033JA	054JA	083JA	030JA		C 021	018																				
15	033		C 030	025JA	030JA	020E6	032	045	063JA	056JA	040	038E6	080JA	055	060JA	1028C	065JA	087JA	067	079JA	084JA		C 012EB	015EB																				
16	014EB	013EB	015	015EB	025-Y	020	060JA	050JA	035		C 041		C 063		C 040	042JA	040	037	043JA		C	C 050	085JA	028JA																				
17	C		C 017EB	017EB		C 024	040	039	044JA	041	053JA	058	087JA	040	065	087JA	037	071-Y	028	033JA	033JA	065JA	072-H	095																				
18	061JA	040	033JA	014EB	014EB	020	040	069JA		C 056	040		C 0408S	060	065JA	044	052	062JA	1008C	135JA	090-Y	085JA	094	072																				
19	034-Y		C 038	034	015EB	025	034	051JA	079JA	143JA	083JA	042	046	074	049JA	038	039	040	040	040	040-H	015EB		C	C																			
20	C 040	039	050JA	035-H	024	053JA		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C 032	032		C 015EB		C	C 035																				
21	033JA	029JA	013EB	015EB	016EB	022		C	C 038	040	039	040	039		C 036E6	037	040	046JA		C 030JA		C 027JA	026JA	017																				
22	013EB	014EB		C 020	060	040	063JA	035	050	042	0388S	039		C 043	045	041	044JA	040	031JA	018-6	029JA	025JA	022	033JA																				
23	018	014	013EB		C 025JA	019	026E6	033JA	053JA	081	084JA	061JA	086JA	040	037E6	040	033E6	095	046JA	040	014	040	032-Y	014																				
24	061JA	062JA	083JA	086JA	049JA	019-6	026	032	059JA	060JA	083JA	057JA	0518C	082JA	085JA	054	083JA	079JA	043JA	037	039	045	033	046																				
25	070JA	040		C 040	040	020	026E6	034	040	044	042	041	042	060		C 1028C	081JA	030E6	031	020E6	012E6	015	037	040																				
26	039	030	040	036-H	035	019E6	028	054JA	040	056JA	062	041	072	0398R	040	039E6	022-6	020-6		C 042	040	053JA	064JA	026-Y																				
27	C 030-Y	034		C 025-Y	022	032	037	040	063JA	053	047	0408C	0408C	039	035-6	039	033	035	026	033	053JA	062JA	040																					
28	030JA	030JA	020	018	024JA	034JA	034	043JA	040	037	039	039E6	047JA	038E6	037E6	037E6		C 039	040	033JA	08JA		C 072-Y	059JA																				
29	014EB		C 013EB	016EB	015EB	020		C 040	038	040	061		C	C 045	040	040	035E6	033	028	020EC	015EB	014EB	040	024EC																				
30	C	C	C 029		C 019E6	026E6		C 070JA	049JA	040	042	042	041		C 033-6	034	030-6	027E6	025	014EB	020	036JA	046JA																					
31	033JA	029JA	017		C 055	019	029	035	038	053JA	044	057JA		C 050	042		C 036	045JA	055	053JA		C 087JA	033JA	018																				
	018	057	018	049	016E	016E	016E	020	028	035	040	041	035	040	070	041	066	041	040	060	043	076	041	065	040	066	039	086	036	065	033	060	032	054	026	053	019	072	032	083	033	070	024	046
Медиана	034	031	030	025	025	022	034	042	050	054U	055U	044U	056U	050U	049	044	040	040	040	040	038	052	042	035																				
Учено	22	22	25	25	24	28	25	24	26	26	27	21	25	26	25	26	26	28	26	25	22	24	25	25																				
	039	031	0248	0228	0198	006	013	015	030	025	040	020	033	024	026	047	029	027	022	027	053	051	037	022																				

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая.
(ручная, автоматическая)

fbEs, 11.11.1988

характеристики, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55' E широта 43°15' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время

75° E

Институт ионосферы АН КазССР

ИНСТИТУТ

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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	C 016	017	013EB	015EB	036	040	033	035	042	044	C 059	054	043	043	024-6	035	042	054	050	024	014EB	016					
2	014EB	015EB	015EB	013EB	014EB	021EG	034	043	048	046	050	040	045	033-6	040	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
3	014EB	020	017EC	024EC	021EC	022EC	029EC	035EC	068	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	051	044	C 041	043	065	083AA	060	059	086AA	042	042	037	035	041				
6	044	023	043	043	C 023	031	044	066	C 056	059	052	045	054	039	036	036	032	023	019	058	052	021					
7	045	023	030	019	C 020EG	030	041	036	039	051	054	047	043	C 063	040	036	038	029	024	036	030	017					
8	025	028	027	023	013EB	030	041	042	054	045	051	C 046	054	046	101AC	047	086AA	031	062	017	029	047	015EB				
9	C 030	044	019	C 034	073AA	044	C 038	C	C 045	043	041	037	036	033	027	028	027	052	C	C							
10	024	025	018	020	021	024	C 037	062	037	060	041	045	042-H	058	097AA	034EG	037	027	030	055	168AA	025	020				
11	036	030	015EB	014EB	020	021EG	030	041	037	044	041	040	070	072	042	044	042	032	027	017	C 041	030	024				
12	020	014EB	016	026	017EC	034	035	036	046	041	038	050	039	042	121AA	049	047	042	043	033	C 037	043	026				
13	023	C 020	018	014EB	026	028	C 057	094AA	047	040	039	038EG	038	049	034	032	030	C	C 020	047	C						
14	C	C	C	C 020	C	C	C 036	041	043	047	059	052	062-H	065	035	033	049	043	022	C 018	015						
15	024	C 021	019	027	020EG	030	041	054	042	038	038EG	045	044	043	040	041	055	056	045	016	C 012EB	015EB					
16	014EB	013EB	015	015EB	017	020	036	035	035	C 041	C 055	C 038	042	034	031	037	C	C 050	029	014EB							
17	C	C 017EB	017EB	C 023	029	037	044	036	042	047	044	039	047	087AA	037	043	027	027	033	035	020	027					
18	035	020	022	014EB	014EB	017-6	033	060	C 045	039	C 040	056	065	038	050	067	062	135AA	059	027	094AA	046					
19	017	C 025	020	015EB	024	032	043	055	052	043	041	044	048	045	038	038	031	028	028	021	015EB	C	C				
20	C 024	016	022	018	022	051	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	031	031	C 015EB	C	C 025						
21	030	025	013EB	015EB	016EB	022	C	C 037	037	039	040	039	C 036EG	037	037	045	C 024	C 017	024	013EB							
22	013EB	014EB	C 020	032	023	049	030	043	038	038	039	C 041	045	041	043	032	028	016-6	022	018	020	031					
23	018	014	013EB	C 016	018-6	026EG	033	043	081AA	043	051	044	039	037EG	040	033EG	033	029	039	014	028	017	013EB				
24	024	025	026	027	022	019-6	026	032	049	041	051	053	050	068	060	045	044	033	030	021	021	037	024	033			
25	050	014EB	C 019	022	016-6	026EG	033	036	043	041	041	042	043	C 044	035	030EG	029	020EG	012EB	015	028	026					
26	022	023	024	020	017	019EG	028	035	040	046	047	041	061	039	040	039EG	022-6	020-6	C 032	031	030	051	017				
27	C 017	017	C 016	021	029	035	039	044	043	043	040	040	040	039	037EG	037	033	035	024	016	016	020	029				
28	024	024	017	016	019	025	029	040	039	037	039	039EG	046	038EG	037EG	037EG	C 034	030	025	036	C 022	029					
29	014EB	C 013EB	016EB	015EB	020	C 036	036	040	052	C	C 044	040	039	035EG	033	028	020EC	015EB	014EB	015	024EC						
30	C	C	C 015	C 019EG	026EG	C 045	038	039	040	042	041	C 032-6	034	029-6	027EG	024	014EB	020	031	030							
31	020	025	016	C 023	019	029	034	038	050	044	055	C 047	041	C 035	042	044	045	C 036	026	015							
Медиана	024	023	017	019	017	021U	030	036	043	042	043	041	045	044U	043	042	036	033	030	028	022	030	026	022U			
Учено	22	22	25	25	24	28	25	24	26	26	27	21	25	26	25	26	26	28	26	25	22	24	25	25			

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

Станция АМА-АТА ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ 75°E июль 1988

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

характеристика, единицы, месяц, год

Институт ионосферы АН КазССР

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

Дни	00	01	02	03	04	05	05	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	C 014	012	013	015	016	016	018	023	027EC	037EC	C 027	025	027	020	019	026EC	020	016	014	014	014	011				
2	014	015	015	013	014	015	027EC	020	027	022	021	031	027	028	021	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
3	014	014	017EC	024EC	021EC	022EC	029EC	035EC	043EC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	024	025	C 025	029	028	029	022	016	014	015	013	012	014	013		
6	013	015	014	014	C 014	017	020	018	C 026	028	028	028	028	021	019	025	018	019	014	014	015	016	014			
7	014	015	014	011	C 014	015	014	015	026	023	036	026	026	C 027	021	016	019	015	011	011	011	013				
8	011	014	015	010	013	014	016	017	016	024	021	C 026	031	027	023	022	025	020	014	014	014	015	015			
9	C 013	013	011	C 016	016	016	C 020	C	C 028	030	027	024	027EC	017	015	015	014	015	C	C						
10	017	013	013	014	012	020EC	C 017	016	020	023	025	028	027	022	022	016	018	014	016	014	015	012	016			
11	011	013	015	014	011	015	016	016	021	025	021	028	030	027	028	024	016	017	015	014	C 016	013	013			
12	015	014	011	013	017EC	018	019	020	025	027	028	024	027	025	028	023	016	020	015	016	C 011	020EC	016			
13	016	C 016	016	014	017	017	C 025	035EC	026	026	027	027	027	023	023	016	014	017	C	C 013	014	C				
14	C	C	C	C 013	C	C	C 022	020	025	026	029	030	026	022	016	016	017	016	014	C 014	011					
15	012	C 015	011	013	015	014	015	016	020	021	025	027	027	025	025	019	015	017	017	014	C 012	015				
16	014	013	012	015	014	014	017	020	020EC	C 028	C 029EC	C 021	021	018	017	019	C	C 016	017	014						
17	C	C 017	017	C 014	017	022	024	016	019	022	026	026	028	021	023	016	015	014	014	012	012	015				
18	012	014	013	014	014	015	016	015	C 016	025EC	C 024	029	027	024	026	020	016	015	012	012	012	012				
19	013	C 011	013	015	016	021	016	025	020	023	028	033	039EC	028	027	020	016	018	014	012	015	C	C			
20	C 011	012	012	013	014	016	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	021	017	C 015	C	C 014					
21	013	017	013	015	016	014	C	C 015	017	022	027	027	C 025	023	018	016	C 016	C 015	015	013						
22	013	014	C 015	014	014	015	017	018	022	021	027	C 022	023	024	021	020	016	014	014	014	014	013				
23	012	011	013	C 011	014	015	020	020	017	023	028	023	023	025	022	018	016	017	016	011	014	014	013			
24	011	014	012	012	014	015	016	021	020	023	024	029	047	043	034	026	019	020	016	015	014	015	014	013		
25	015	014	C 011	013	015	015	016	020	018	022	025	027	026	C 024	020	017	018	016	012	012	023EC	013				
26	012	011	013	011	012	015	025EC	019	023	020	028	024	029	025	028	021	020	015	C 015	013	014	015	013			
27	C 013	012	C 011	014	015	016	017	022	026	023	024	027	025	023	020	016	017	015	015	015	012	013				
28	014	014	014	013	013	014	016	016	025	022	028	026	028	025	028	020	C 021	016	015	012	C 015	016				
29	014	C 013	016	015	014	C 015	019	021	025	C	C 029EC	027EC	027EC	019	017	014	020EC	015	014	012	024EC					
30	C	C	C 011	C 016	017	C 022	022	024	026	032	024	055EC	024	022	017	020	013	014	015	014	012					
31	012	013	014	C 013	014	014	015	020	022	027	027	C 033EC	027	C 019	016	015	014	C 012	014	012						
Медиана	013	014	013	013	014	014	016	016	020	021	024	026	027	027	026	023	020	017	017	015	014	014	014	013		
Учено	22	22	25	25	24	28	25	24	26	26	27	21	25	26	26	26	26	28	26	25	22	24	25	25		

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

(M3000) F2 Июль 1988

характеристика, единицы, месяц, год

Станция АМА-АТА

Долгота 76°55' E широта 43°15' E

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

полное время 75° E

Институт ионосферы АН КазССР

институт

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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	C250	280US	280	275	270	275	290	265	C280		C	A	275	290	295	310	295	290	285-Y	285	280	275	275			
2	270	275US	270UC	250UC	260	290	245	270	275	270	260	270	280	280		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
3	275	270	280	290	290	285	290	280	275		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	280	275	C275	280	270	A	285	295	A	290-Y	275	280	300-Y	285UY			
6	295UY	295UY	270	260UY	C285	270	280	285		C280	270	275	270	275	285	275	280	300	295	285	280	280-Y	300-Y			
7	285-F	285	280-F	295-Y	C285-Y	295	280	270	260	280	290	280-Y	280		C275	280-Y	290	290	300	295	275US	280UY	280			
8	270-Y	275-F	305US	270	270	270	280	280	295	290	290		C295	265	295	A305	A300	A	290	280-Y	285	280				
9	C290	270-Y	265-Y		C320		A295		C280-Y		C	C285	300	295	300	295	310	315	310	300	300		C	C		
10	300-Y	300-Y	295	280-Y	260	290		C	C275	275	275	285	275	290	290	A310-H	290	300	305	290US	A285	290US				
11	290-F	300UF	290	295UF	295-Y	295-Y	280-Y	280	280-Y	265	260	265	265	265	285	275	280-Y	290	295	285		C285UC	275	280		
12	315	280	280	270	265	260-Y	260	280	255	250	290	280	280	295	A	295	295	295	305	295-Y	C290-Y	C290				
13	315		C265-Y	280UY	265-F	265	305		C320		A265	310	285	300	315	315	295	310	290		C285UY	300UY	C			
14	C	C	C	C	275		C	C	C	C315	280	280	280	290	290	290	300	295	305	305	290	C295	285			
15	280		C290	305-Y	275-Y	280	290	305	305-Y	300	280	285	290	290	295	295	290-Y	290-Y	290-Y	300-Y	285-Y	C300	295			
16	275	270	285	280	285-Y	310	295	285	300		C295		C300		C	C295	290	305	295		C	C	C	F310		
17	C	C280	265		C285	290	310	310	305	295	315	300	295	300	A310	300	295	290	290-Y	280	285-Y	305Y				
18	280UY	305	280UF	285	285	305	285	300		C275-H	285		C275	280	290	290	295	290	300	A295	290	A300				
19	275-Y		C290-Y	275	285-F	325	285	295-Y	300-Y	295-Y	280-Y	285	265	285	275	280	285	290	295	295	285	285		C	C	
20	C295-Y	280	275-Y	290UC	315	310		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	295		C290	C	C300			
21	295	285	305	290	290	295		C	C290	275	280	280	275		C270	280	290	310		C295		C270	295	285		
22	280	305		C280	285US	295-Y	295	290	260	250	250	275		C280	290	300	290	300	305	295	295	295	265-Y	275		
23	275	290	255		C250	250	260	270	300		A250	250	275	270	290	300	315	285	295	295-Y	290	290	285	285		
24	275UF	270-F	270UF	265-Y	270	290	305	290	280	270	270-Y	280	285-Y	280	275	285	285Y	300-Y	310	305	300	280	285-Y	270-Y		
25	260-Y	285-Y		C280-Y	270-Y	260	290	290	295	290	290	275	280	280		C290	285	300	300	310	290	295	290	270UY		
26	275-Y	290	285-Y	290	280-Y	280	300	295	290	275	285	280	280	260	280	280	295	295		C300	290	280-Y	260-Y	280		
27	C260	260		C260	260	260	255-Y	260	290	270	255	285	260	265	280	285	290	290	300	300	275	280	270			
28	270-Y	285	275	270-Y	270UY	280	270	290	280	305	295	295	265-H	280	300	290		C300	305	300	295		C320-Y	280-F		
29	275-F		C280-Y	265-Y	270UF	275		C305	280	280	285		C	C285	285	285	295	285	285	305	300	290	290-Y	290		
30	C	C	C	275-Y		C305	270		C290	290	275	285	285	275	285	285	280	290	285	280	280	285	300	285		
31	285	290	280		C285US	295	290	280	275	295	285	285		C270	270		C290	285	295	285		C275	285	290-Y		
	275/290	275/295	270/290	270/290	270/285	270/290	270/295	280/295	275/300	270/295	270/285	270/285	275/285	270/290	275/290	280/295	285/295	290/300	290/300	290/305	285/295	280/290	280/295	280/290		
Медиана	280	285	280	280	275	285	290	290	280	280	280	280	280	280	290	290	290	295	295	295	290	280	285	285		
Учтено	22	22	25	25	24	28	24	23	25	23	27	21	24	26	24	22	26	26	25	23	22	22	22	25		
	015	020	020	020	015	025	025	015	025	025	015	015	010	020	015	015	010	010	010	015	010	010	015	010		

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая.
(ручная, автоматическая)

(M3000) F1, Июль 1988
характеристика, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55' E широта 43°15' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75° E

Институт ионосферы АН КазССР
институт

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

Дни	00	01	02	03	04	05	05	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1						310UL	300UL	330UL	330		C360	C	A	A350	330	345		C	A								
2						300UL	L	A	A	A	A350	375	350-H	360		C	C	C	C	C							
3						L370UL	365UL		A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
4						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C							
5						C	C	C	C	A	A	C355	360UC	A	A	A	A	A	A								
6						L	L	A	A	C	A	A	A390US	A345	340	365UL	360UL	L									
7						320UL		A335	330		A	A	A350	C	A350	325UL	L										
8						A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A							
9							A	A	C380		C	C365-H	370	355	370	350	355UL	365UL	L								
10						350UL	C	C	A380		A400		A370UR	A	A400		L	L	A								
11							L	A365		A350-H	340		A	A365	340	335	355UL	320UL									
12						A	A335		A355	340		A345	360	A	A	A	L	A									
13						A335		C	A	A	A390	385	420US	415		A365UL	365	L	C	C							
14						C	C	C355UL	395	400		A	A	A	A	A350	370	A	A								
15						315UL	320		A	A365	395	360	360		A	A355	A	A	A								
16						L	A325	320-H		C340		C	A	C	C360	350-H	380	A	C								
17						355UL	330		L	A330-H	385-H		A390	345	A	A360	360UL	360UL	350UL								
18						L325UL		A	C	A360US		C	S	A	A350	A	A	A	A								
19							A	A	A	400	370	330		A	A350	360	350UL	L									
20							A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C330UC	L	C								
21							C	C370	340UH	380	390	395		C360	370	390UL	A	C									
22							A	L335UL	365US	400US	365		C365	A395		A360UL	355UL										
23						315	330UL		A	A405		A385	370	365	330	350UL	330	L	A								
24						320UL	L	L	L	A	A	A	A	A	A	A	A330	L									
25						L	L335UL	360	330	380	370	345		C	A350	365	L										
26						320UL	L340		A	A385		A365US	345	330UL	330UL	315UL	C										
27						300UL	305	326	360		A340	325-H	345	355	350	325	330-H	330UL	A								
28						330UL	330UL	325	350	390	370	365	395-H	360	350UL	345		C370UL	L								
29						L	C385UL	365	365	A	C	C	365	360	360	355UL	365UL	365UL	L								
30						L	C	A370	350	375	385	350		C340UL	355	355UL	370UL										
31						L380UL	375UL		L	A	A	C	A340		C360UA	L	A										
Медиана						315UL	320UL	330UL	350	365	365	370	370	360	360	350	350	355UL	360UL	350UL							
Учтено						7	12	9	13	13	16	13	14	17	12	16	19	19	7	1							

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

h'F КМ, Июль 1988

характеристика, единицы, месяц, год

Станция АМА-АТА

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисное время

75°E

Институт ионосферы АН КазССР

ИНСТИТУТ

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

Дни	00	01	02	03	04	05	05	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	C320EA	300EA	275EB	280	255	255	250	220	220IC	210IA	C	A	A	A	215IA	220	250IC	A355EA	300EA	260EA	245EB	270EA			
2	300EB	300EB	300EB	300EB	290	255	260	A	A	A	215IA	210UH	220	220-H	205	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3	260EB	305EA	295EC	280EC	280EC	265	245UH	240	225IA	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	230IA	215IA	195IC	200UH	210IA	A	A	A	A	A	295EA	295EA	270EA	270EA	310EA
6	310EA	270EA	370EA	400EA	C	245	230	A	A	C	A	A	A	200	210IA	210	210	265	265	260	255	340EA	330EA	265EA	
7	330EA	300EA	300EA	275EA	C	250	240	220IA	200UH	225UH	215IA	A	A	A	230IC	245IA	245IA	230IA	250IA	250	230	315EA	305EA	290EA	
8	330EA	300EA	250EA	300EA	295	265IA	A	A	A	A	A	200IC	200IA	200IA	210IA	225IA	235IA	A	A	A	255	285EA	300EA	270EB	
9	C300EA	375EA	300EA	C	280	A	A	A	210IC	205	200IC	205IC	210-H	215UH	225	200UH	210IA	220UH	235	240IA	265EA	340EA	C	C	
10	275EA	280EA	275EA	285EA	305EA	275	225IC	235IC	220IA	205	215IA	200	200IA	200	195IA	200IA	205	230	210-H	265IA	300EA	A	290EA	290EA	
11	320EA	280EA	240EB	265EB	255EA	245	250	240IA	225	210IA	200IA	C	A	A	210	A	A	225	240UH	260	C	300EA	305EA	280EA	
12	240EA	275EB	285EA	300EA	300	A	A	230IA	220IA	205IA	200UH	200IA	200UH	220IA	A	A	220IA	A	A	270	C	340EA	355EA	300EA	
13	240EA	C	300EA	300EA	295	280IA	235	C	A	A	A	200	195	200UH	195UH	190IA	210UH	210	230	C	C	235EA	305EA	C	
14	C	C	C	C	295EA	C	C	C	205	210EA	210	A	A	A	A	A	210	215	250IA	270IA	270EA	C	255EA	270EA	
15	285EA	C	275EA	275EA	300EA	255	230	A	A	A	200	185UH	210IA	200IA	A	A	A	A	A	290EA	250EA	C	245EB	250EB	
16	275EB	290EB	275EB	270EB	255EA	250	235IA	220IA	200-H	215IC	200IA	205IC	210IA	200IC	195IC	205IA	230-H	235	A	C	C	290EA	300EA	230EA	
17	C	C	300EB	310EB	C	265	235	230-H	210IA	200-H	205-H	210IA	200	205	220IA	210IA	220	210	205UH	260IA	275EA	285EA	275EA	285EA	
18	320EA	270EA	285EA	280EB	290	250	235	A	C	A	195	200IC	S	A	A	235	A	A	A	A	320EA	300EA	A	290EA	
19	245EA	C	260	275EA	265EB	250	240	A	A	A	190	190UH	205IA	215IA	215IA	215	200IA	220UH	250	260	255EA	245EB	C	C	
20	C	265EA	260EA	290EA	250EA	245	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	200UH	240IA	250IC	250	C	C	285EA	
21	280EA	275EA	255EB	260EB	280EB	275	C	C	205	300UH	205UH	195	185	190IC	195UH	210	225	235IA	255IC	240	C	275EA	280EA	265EB	
22	260EB	255EB	C	290EA	315EA	250	235IA	215-H	220IA	230	210	205-H	200IC	205	205IA	205	220IA	240	245	280	245	285EA	280EA	320EA	
23	295EA	285EA	280EB	C	315EA	295	205	240	230IA	210IA	205	205IA	210IA	200	200UH	215IA	210	225	230	265IA	255	300EA	275EA	265EB	
24	315EA	295EA	320EA	330EA	265EA	275	240	220	225IA	220-H	A	A	A	A	A	A	A	250	250	255	250EA	300EA	300EA	350EA	
25	370EA	250EB	C	280EA	300EA	240	230	210	195IA	200IA	225	200	190	200IA	200IC	205IA	225	225	230	250	245	240EA	275EA	315EA	
26	305EA	285EA	275EA	275EA	270EA	260	255	230-H	A	A	A	205	190IA	200UH	210IA	210	220	250	245IC	245	280EA	315EA	405EA	285EA	
27	C	295EA	300EA	C	320	285	275	245	A	A	230IA	230-H	215	215IA	205UH	220	230IA	240	250IA	265	250	255EA	300EA	300EA	
28	300EA	285EA	275EA	290EA	315EA	290EA	240	220IA	225	200	200UH	195UH	205-H	195UH	195UH	210	210IC	225	225	260	285EA	C	285EA	310EA	
29	290EB	C	250EB	300EB	295EB	275	250IC	225	215	210	210IA	215IC	210IC	210IA	210	210	205	235	240	280EB	225	225EB	275EA	290EC	
30	C	C	C	285EA	C	275	240	225IC	230IA	205	200	210	205	200UH	200IC	210	220	225	235	275	235	245EA	270EA	290EA	
31	290EA	285EA	275EA	C	290EA	265	245	230	225	A	A	A	A	C	210IC	220IA	215IC	220	A	A	270EA	C	300EA	270EA	245EA
32	275E	275E	270E	275E	275E	250	235	220	205	205	200	200	200	200	210	200	210	205	210	220	220	230	250	250E	250E
33	315E	300E	300E	300E	300E	275	250	240	225	205	220	215	200	210	200	210	205	215	225	220	240	230	250	250E	250E
Медиана	290EN	285EN	280EN	285EN	290EN	260U	240	230	220	210	205	200	200	200IN	205IN	210	220	230	240	260	255EA	285EN	280EN	290EN	
Учено	22	22	25	25	24	27	23	18	19	18	22	21	20	22	21	21	22	22	20	24	22	23	24	25	
	040U	025U	030U	025U	025U	025	015	020	020	015	015	010	010	010	010	010	015	020	020	020	030U	045U	030U	040U	

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая.
(ручная, автоматическая)

h'F2, Km, Июль 1988
характеристика, единицы, месяц, год

Станция АМА-АТА
Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

полное время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР
институт

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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						380	385UL	325	430	400IC	395UL	420IC	410IA	350	350	350	350	290	300							
2						340	L	365	395	350	355	390	320	325	300	C	C	C	C	C						
3						L	290	300	320IA	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
4						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
5						C	C	C	C	300IA	310	335IC	350	305	305	325IA	340	305	A							
6						L	235	315	300IA	310IC	310	335	335	330	335	320	310	300UL	290	265						
7							325	300	365	335	310	300	325	350	360IC	355	320	290	265							
8						350UL	340	390	340	350	365	380IC	325	385IA	370	355IA	350	320IA	300	400EA						
9						A	375	365IC	395	340IC	330IC	310	320	390	325	345	300	275	270							
10						300	360IC	360IC	310	310	310	305	320	325	325	305IA	305-H	L	300	270						
11							265	305	300	310	325	345	320IA	330IA	290	305	310	280	295							
12						340IA	410	355	395	365	370	395	340	320	360IA	355	330	345	285IA							
13						400	340	315IC	370IA	355IA	375-H	320	400	370	310	320	350	310	L	C	C					
14						C	C	C	315	295	315	330	325	335	330IA	320IA	325	305	285	A						
15						300	340	310	320	350	365	310	300	350	330	335	340	315	305EA							
16						265	350	365	320	385IC	345	375IC	350	355IC	375IC	350	335	280	290	C						
17						300	365	330	300	300	330	295	345	380	320	310IA	305	295	290UL	295						
18						L	350UL	305IA	290IC	330UH	390	350IC	315	320	305	335	315	A	305EA	A						
19							310	265	320	330	295	320	325	350	325	300	290	280								
20						A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	300	290	C						
21						C	C	305	320	310	325	315	325IC	345	320	290	280	275IC		C						
22						300IA	270	395UL	475US	375	315	320IC	340	365	310	370	305	300								
23						440	400	390	350IA	430	500	445	475	390	340	320	335	300	A							
24						300	290UL	360	415	320	315	310	325IA	350	320	300	285	250								
25						260	270UL	340	320	330	365	325	325	325IC	320	300	275	270								
26						310	330	350	340	300	310	330	360	325	340	320	300	285IC								
27						350UL	400	450	445	360	390	425	340	400	365	320	290	290	260							
28						330	340UL	385	405	375	355	335	325-H	385	360	375	320IC	300	L							
29						L	C	270UL	335	320	305	300IC	335IC	325	335	335	320	300UL	290	270						
30						L	300IC	285	290	320	325	315	365	310	315	315	295	270								
31							255	275	290UL	300	300	330	340IC	385	345	320IC	300	285	285							
						300	350	300	365	300	380	310	360	310	370	320	340	325	370	320	360	320	340	305	290	270
						340	340	315	340	340	330	330	325	340	340	325	320	300	290	270						
Медиана						11	21	26	28	28	28	28	28	28	28	27	27	26	25	6						
Учено						050	065	065	080	050	060	060	020	045	040	020	035	015	025	025						

Медiana

Учено

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

h'E КМ, июль 1988.

Станция АМА-АТА

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поисковое время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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	C					B135EB	110	110	110	115EC	110IC	110IC	110	105	A	A	A130EC	125EB	120EB	A				
2						B	B115IC	110	115EB	110	105	115EB	B	A	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3						C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B	C	B	B	110EB	115EB	110EB	115EB	110EB	A	A			
6						C	A	110	105IB	105	C	B	B	B	B	105	105IB	110	110	A	A			
7						C	120EB	110	100	100	110EB	105	105IB	105	105	105IC	110EB	105	A	115EB	120EB	A		
8						A	A	105	105	100	105	100	105IC	105	115EB	110EB	105	105	120EB	125EB	120EB	A		
9						C	B	110	110	C	B	C	C	B	B	B	B	C	110	110	A	A	C	C
10						A	C	110IC	105IC	105	105	B	B	B	B	B	105IB	105	105	110	B	A		
11						A	120EB	110IA	105	105	105	105	105	110EB	105	105	105IB	105	A	A	A	C		
12						C	B	115	110EB	115EB	110EB	110EB	105	110EB	105	105	105	100	A	A	B	C		
13				A		B	B	110	C	B	C	B	B	B	B	B	B	105	105IA	110	C	C		
14	C	C	C	C		A	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	105	110	115IB	B	A	C	
15						A	B	110	105	105	105IA	105	105	A	A	A	105	105	105	115EB	A	A	C	
16						A	A	110	115EB	110EC	105IC	110EB	C	110EB	C	C	105EB	110EB	105	105	C	C		
17	C	C				C	A	110	110IB	105IB	105	105	B	B	B	B	B	B	105	105	A	A		
18						B	A	110	105	105IC	105	S	C	S	B	B	B	B	B	110	B	A		
19		C	A			B	B	125EB	105	115EB	100	105	105	A	C	110EB	110	105	105	115EB	A	A	C	C
20	C					A	135EB	110	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	115EB	110	C	B	C	C
21						B	130EB	C	C	105	105	105	110EB	105EB	C	B	B	105	105	110IC	A			
22						A	A	110EB	105	105	B	B	B	C	B	B	B	B	A	A	A	A		
23	A	A		C		A	A	110-H	110IB	105IB	105	B	B	B	B	B	B	105	105	115	A	A		
24						A	A	A	110	105	110	105	115EB	B	B	B	110	105	A	A	A	A		
25			C			A	A	115EB	105	100	100	100	105	105	105	C	A	A	105	110EB	125EB	B		
26						A	120EB	C	110	110	105	110EB	105	105IA	105IA	105IA	105	110IA	A	C	B	A		
27	C			C		A	B	115	105	100	105	105	105	105IA	110EB	105	110	110	110	110	B	A		
28			A	A		A	A	115	110	B	B	B	B	A	B	B	B	C	B	115	B			
29						A	110IC	105	105	105IB	C	C	C	C	C	C	C	110	110	110	C	B		
30						C	B	110	105IC	105IB	105IB	B	B	B	A	C	A	A	A	120EB	A	B		
31						A	A	110IA	105	B	B	B	B	C	C	B	C	105	110	110	A	C		
Медиана						125EB	110	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	110	120EB				
Учтено						6	24	24	22	20	15	13	10	8	8	13	19	19	23	4				

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая.

(ручная, автоматическая)

h'E_s КМ, Июль 1988

характеристика, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55' E широта 43°15' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

полное время 75° E

Институт ионосферы АН КазССР

институт

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана Карпенко

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	C	110	110-Y	B	B	130	125	120	125EG	120	120	C	105	100	100	120	100	145EC	125	115	110	110-H	120	105-Y	
2	B	B	B	B	B	G	145	115	115	115-H	110	115EG	105	105	100	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
3	B	105UC	105UC	C	C	C	C	C	105UC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	105	110	C	105	105	110	110	110	110	110	105	110	105	105	105	
6	105	100	100	100	C	100	125	115	105	C	105	105	105	105	110	105	105	105	105	130	110	115	110	105	
7	105	100	105	100	C	G	125	115	125	120	105	105	110	105-H	105IC	110-H	120-H	115	110	110	105	105	105	105-H	
8	105	100	100	100-H	120	100	110	110	110	110	105	C	105	105	110	100	120	115	110	110	105-H	100-H	100	105	
9	C	105	100	105	C	110	110	110	C	110	C	C	110	120	120	115	115	120	125	105	105	105	C	C	
10	105	105	105	105	105	165EG	C	C	105	110	105	105	105	105-H	105	100	G	110	110	110	110	110	105	105	
11	100	100	B	B	100-H	G	150EG	125	115	110	105	110	100	100	105-H	100	100	100	105	100	C	105	105	105	
12	105	B	100	100-H	C	115	115	115	110	120-H	110	100	110	105	100	100	100	100	100	115	C	105-H	110	105	
13	110	C	105	110-H	B	110	115	C	110	105	105	110	115	G	105	105	105	140EG	130	C	C	110	105	C	
14	C	C	C	C	105	C	C	C	105	105	105	105	105	105	115-H	110	115	115	115	110	105	C	105	105	
15	105	C	105	105	105	G	145	120	110	110	110	G	100-H	100	120	120	120	110	110	105-H	105-H	C	B	B	
16	B	B	100	B	105-Y	135EG	115	115	115	C	105	C	100	C	C	105	105	110	105	C	C	110	105	105	
17	C	C	B	B	C	110	110	110	110	110	105	105	105	105	105	100	120	105	110	105	100	110-H	110-H	105	
18	105	105	105	B	B	105	115	105	C	105	105	C	105	105	105	105	115	105	105	105	105	105	105	105	
19	105-Y	C	100	100	B	120	120	110	105-H	100	110-H	105	110	110	110	105	130	135	115	100	100-H	B	C	C	
20	C	100	100	100	105-H	140	115	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	145	120	C	G	C	C	100	
21	100	100	B	B	B	125	C	C	110	105	110	115	115	C	G	160EG	115	115	C	110	C	105	105	105	
22	B	B	C	110	100	105	105	105	105	130	110	105	C	105	105	105	105	105	105	105	105	115	110	110	
23	110	110	B	C	110	120	G	115	105	105	110	105	105	105	G	105	G	115	110	110	120	110	110	105	
24	105-H	100-H	100-H	100-H	100	110	150EG	150EG	115	110	115	110	115	100	100	100	100-H	100-H	100	105	110	110	115	105	
25	110	100	C	100	100	110	G	140	115	110	115	110	110	105	C	100	100-H	G	110	G	G	110	100	100	
26	100	100	100	100-H	110	G	150EG	115	115	110	100	105	100	105	100	G	105	100	C	115	110	115	110	100-Y	
27	C	110-Y	100	C	105-Y	130	130	110	110	110	115	110	100	105	110	115	115	120EG	110	115	110	110-H	110	105	
28	105	105	105	105	105	115	115	110	110	125EG	105	G	100	G	G	G	C	125	120	110	105	C	105	105	
29	B	C	B	B	B	140EG	C	110	125	110	105	C	C	110	120	115	G	165EG	125	C	B	B	105	C	
30	C	C	C	105	C	G	G	C	110	110	105	105	105	105	C	105	105	105	G	105	B	110	100	105-H	
31	105	105	105	C	105	105	130	115	120	110	110	105	C	110	110	C	120	120	110	105	C	105	110	115	
Медиана	105	100	100	100	105	110	120	115	110	110	105	105	105	105	105	105	110	110	110	110	105	110	105	105	
Учтено	17	18	19	16	15	21	21	22	26	26	27	19	25	24	22	24	23	27	25	23	18	22	24	23	

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая.
(ручная, автоматическая)

Типы Es Цюль 1988
характеристика, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР
ИНСТИТУТ

Кем составлена Карпенко

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		f1	f2			c1	c1	c2	c1	c1	c1		c2	c2	l1	c1l1	l1	h1	c2	c2	l2	f2	f2	f1		
2						c1	c1	c2	c1	c2l1	c2	c1	c2	l1	l1											
3		f2	f2						c3																	
4																										
5										c2	c2		c1	c1	c2	c2	c2	c2	c3	l2	l2	f2	f2	f2		
6	f3	f2	f4	f4		l1	c1	c1	c3		c2	c2	c2	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c1l1	l1	f2	f4	f2		
7	f3	f2	f2	f2			c2	c2	c1	c1	c2	c2	c2	c1		c2	c2	c2l1	c2	c2	l3	f5	f4	f2		
8	f4	f2	f2	f2	l2	l2	c2	c2	c2	c1	c2		c1	c2	c2	c4	c3	c2	c3	c3	l2	f3	f3	f2		
9		f2	f3	f2		c2	c1	c2		c1			c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	l2	l3	f4				
10	f2	f2	f2	f2	l1	h1		c3	c2	c1	c1	c1	c1	c2	c2	c5		c1	c2	c2	l2	f4	f2	f2		
11	f3	f2			l2		h1l1	c1	c2	c1	c1	c1	c2	c2	c1	c2	c2	l2	l2	l1		f4	f4	f2		
12	f2		f1	f2		c2	c3	c2	c2	c2	c1	c2	c1	c1	c4	c2	c2	l2	l2	c4		f3	f3	f2		
13	f2		f2	l2		c1	c1		c1	c2	c2	c1	c1		c1	c2	c1	c1l1	c1			f2	f4			
14					l2				c2	c1	c1	c1	c2	c2	c2	c2	c1	c1	c2	c2	l2		f2	f2		
15	f2		f2	f2	l2		h2	c3	c3	c2l1	c1		l1	l2	c2l1	c2	c2	c4	c2	l3	l2					
16			f2		l1	c1l1	c2	c2	c1		c2		c2		c1	c1	c1	c1	c1			f2	f2	f1		
17						l1	c2	c2	c2	c1	c1	c2	c1	c1	c1	c3	c1	c2	c1	l2	l2	l3	f2	f3		
18	f3	f2	f1			l1	c2	c2		c2	c1		c1	c1	c2	c2	c1	c2	c3	c4	l4	f3	f3	f2		
19	f2		l2	f2		c1	c1	c2	c2	c3	c1	c1	l1	c1	c1	c1	c2	h1	c2	l2	l3					
20		f3	f2	f2	l2	c1	c2											h1	c1					f2		
21	f2	f2				c1			c1	c1	c1	c1	c1			h1	c1	c1		l1		f1	f1	f1		
22				f1	l2	l2	c2	c2	c2	c1	c1	c2		c1	c1	c1	c2	l2	l2	l1	l2	f3	f1	f3		
23	l1	l1			l1	l1		c1	c2	c2	c2	c1	c2	c1		c1		c2	c1	l3	l1	f2	f2	f1		
24	f2	f3	f3	f3	l2	l1	h1l1	h1c1	c3	c1	c3	c2	c1	c2	c2	c1	c2	l2	l2	l2	l2	f4	f3	f3		
25	f4	f3		f2	l2	l1		h1	c1	c1	c1	c1	c1	c1		l2	l1		c1			f4	f2	f2		
26	f2	f2	f2	f2	l2		c1	c2	c1	c2	c2	c1	l1	l1	l1		l1	l1		c2	l4	f4	f6	f1		
27		f2	f2		l1	c1	c2	c2	c2	c1	c1	c1	l1	c1	c1	c1	c1	c1	c2	c2	l2	f2	f2	f2		
28	f2	f2	l1	l1	l3	l2	c1	c3	c1	c1	c1		l1					c1	c2	c2	f3		f2	f2		
29						c1l1		c2	c1	c1	c2			c2	c1	c1		h1	c1				f2			
30				f2					c2	c1	c1	c1	c1	l1		l1	l2	l1		l1		f2	f2	f2		
31	f2	f2	f2		l2	l1	c1l1	c2	c1	c2	c1	c2		c1	c1		c1	c2	c2	l2		f4	f2	f3		
Медiana																										
Учено																										

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая.
(ручная, автоматическая)