

№ 2 МГц, Май 1988 г.
характеристики, единицы, месяц, год

И О Н О С Ф Е Р Н Ы Е Д А Н Н Ы Е

Институт ионосферы АН КазССР
институт

Станция Алма-Ата

поисное время 75° E

Кем составлена Карпенко

Долгота 76° 55' E широта 43° 15' N

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	061	061	062	057	054	060	080	082	089	097	103	100	102	099	097	091	091	091	084	082-У	073-У	066	064	064			
2	063	060	059	056	053	060	073	092	091US	085	087	096	095	094	094	090IC	085	082	084	089	077	076US	066	066			
3	062US	060	057	049	043	043US	050	051	060	068	068	073	081	089	087	084	077IC	074	075	076IC	073	069	066	062			
4	055	051	049	049	047-У	050	060	065	071IC	083	080	082IC	079	079	088	085	083	073	073	072	070IC	068	068	064			
5	057	051	050	049	050-У	056	070	073	075	086	095	093	091	095	094	087	084IC	088IC	098	095	090	С	С	С			
6	С	С	С	С	С	С	С	078	080	071	089IC	092	071 UC	109	112	106	096	073	065US	055	070IA	058	053-У	050			
7	049IA	056-У	036-У	023IA	029-У	049-У	091	093	083	081-Н	074	073UC	067	066	062	062IC	063IC	067	065	069	075	072	066	059-У			
8	057	052US	047	046	050-У	055	059	060	065	072	073	074	077	079	077	071	069	069	067	068	072	071	067	059			
9	057-У	061	059	057	049-У	053	069	075	082	077	078	080	085	090	091	085	090	089	080	079	077	071	068	064US			
10	066UY	063-У	057	056	056	058	074	083	096	079	088	099	100	098	091	086	086	079	080	087	080	073	076UY	071-У			
11	068	067-У	063US	063	060UC	067	080	083	090	090	096	100	103	101	100	089	085	083	083	085	085	080	071	069			
12	067	066	066	060	061	065	075	086IC	091	091	094	098	098	С	С	С	С	077	078	084	080	076IC	074US	070			
13	068	065	059	056	056	063	079	086	088	089	095	089	084	088	089	087	083	078	085	089	089	086	079	068			
14	064	061IC	059IC	058IC	057IC	062	080	080	080	082	090	097	104	105	093	086	084	082IC	081	084	080	080UC	077UC	С			
15	065	059-У	059-У	057	057-У	063	070	081	087	092	096	100	100	102	103	088	076	070	068	071	081	085	079	069			
16	059-У	057	056	053	053	060	067	072	079	086	089	096	102	102	100	094	088	086	082	084	082	080-У	082	061			
17	060	055	053	048	042US	046	054	059	066	073	086	083	086	091	087	068	064	071	073	084	083	084	069	046			
18	046	047	047	046	044	056	072	071	071IA	076	078	079	083	088	082	087	084	083	073	074	067	067	065	053			
19	047	042	038	030	029	038	047	052US	059	055	054	058	061	068	067	067	063	065	068	063	063	062	060	060			
20	060UF	060UF	060UF	054UY	050	058	067	074	083IA	083	083	083	087	084IA	086	079	077	078	078	083	082	069	066-У	063			
21	060	058	056	055	054-У	059	068	073	079	077	078	084	086	084	085	086	087	085	081	083	080	074	066	061			
22	060-У	060-У	058	057	053	060	079	086	083	083	085	093	093	096-У	095-У	095	099	093	078	070	075UC	070UC	070UC	069UC			
23	067UC	067UC	063UC	057UC	056UC	064	079	079	079IC	084	080-У	083-У	087-У	089	089	085	082	078	081	086	083	075	072	067-У			
24	062	059-У	057	057	054-У	062	076	075	075	079IC	089	086	088	086	083-У	086-У	087-У	086IA	083-У	079-У	078-У	069-У	069	069			
25	066	060	057	057	057-У	060	070	078	084	090	098	087	080-У	086-У	089	078	073	073	074IA	079	078	069	068	067			
26	066	057UY	056UF	050UF	049	060	077	084	090	090	083	085	087	092	089	080	077	073	077	080IC	088	079	074	066			
27	069	066	066	064	059	064	073	087	095	095	098	099	094	093	090	083	074	074	079	087	090	079	073	070			
28	067	065	060	060	053	060	079	090	092US	090	090	092	088	085	081	084	084	079	078	087	090	078	079	072US			
29	067	061	060	056	054	066	079	094	094	093	086	087	084	088	089	092	096	090	083	086	082-У	081	080-У	083-У			
30	077	073	070	064	060	076	080	093	096	095IA	095	096	104	100	092	091	084	074	072	080	088	084	077-У	076-У			
31	078	072	069	066	064	079	097	100	093	089	095	099	100	101	100	096-У	087-У	084-У	084-У	085-У	084-У	087	086-У	075-У			
	059	057	056	049	049	056	068	073	075	077	080	083	083	086	086	087	087	087	085	083	086	084	080	077	070		
Медиана	062	060	058	056	054	060	074	080	083	084	088	089	087	090	089	084	084	078	078	083	080	074	070	066			
Учено	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	31	31	31	31	31	30	29			
	008	008	004	008	008	007	011	013	016	013	015	014	017	013	008	010	010	012	010	012	009	011	011	009			

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

ЮФ1 МГц Май 1988г.

характеристика, единицы, месяц, год

Станция АЛМА-АТА

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

ионное 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								L 510UL	L 500UL	500	510UL	510	500	500	480UL	440UL	400UL	L									
2								L 440UL	460UL	480UL	500UL	520	510	500	500	C 440UL	430UL	A									
3								300UL	380UL	420	450	490UL	500UL	520	520	500IC	500	500UL	C	L	L						
4								430UL	440UL	480IC	480	530	520IC	530	520	500UL	500UL	460UL	L	L							
5								L	L 470UL	490	520UL	510	550UL	510	530UL	500	C	C	L								
6								C	C 460	490	540	C 540UL	540UL	520IA	510	470	450	370-H									
7								L	L	L	A 500	520	500-H	500	500	C	C	L									
8								L 460UL	480	490	510	520UL	520	500IA	500	480	450UL	420UL	A								
9								400UL	430UL	480	490	600	510	520	500	500	510UL	A 420UL	L								
10								L	L 460UL	470	490	510	500	520IA	520	510	500	470UL	420UL	A							
11								L	L 440UL	480UL	490UL	520UL	540UL	530IA	520	510	500UL	460UL	440UL	350UL							
12								L	L	C 480UL	A 510UL	A	A	C	C	C	C	420UL	L								
13								420UL	460UL	500UL	510	500IA	L	L 530	500UL	500UL	A	A 360UL									
14								400UL	460UL	500UL	500UL	530	510UL	530IA	520IA	480	460	470UL	C 350UL								
15								L 460UL	460UL	500UL	510	520UL	500	490UL	510	460	440	L	L								
16								A	A 480UL	490UL	500UL	510	500	520	500	480	450UL	410UL	L								
17								L 440UL	470UL	490UL	490	500UL	510	510UL	480-H	450UL	450UL	410UL	L								
18								400UL	A	A	A 490UL	500UL	500UL	510UL	490UL	490UL	460UL	A									
19								330	380	A	A	A 500	500	490	470	490	480UL	440UL	A	A							
20								A	A	A 500	520	560UL	520IA	510IA	510	480UL	490UL	430UL	L	L							
21								L 400UL	440	470IA	500	510IA	510-H	510IA	520	500	480IA	A	A	A							
22								A 420UL	440UL	550UL	490UL	550UL	490UL	520	510IA	500	480UL	480UL	420UL	L							
23								410UL	A 470IC	500UL	540UL	A 520UL	540UL	500	490UL	460UL	L	L									
24								L 400UL	450UL	470UL	C 490UL	490	510	500	A	A	A	A	A								
25								L 450UL	440IA	490UL	500UL	490IA	490UL	520	500IA	490	480	480	430UL	A							
26								340UL	420UL	A	A	A 510	510IA	510	480IA	500	A	A	L	C							
27								400UL	460UL	A	A 540	530IA	520	510UL	500IA	490UL	460UL	530UL	A								
28								A 450UL	A 500	540UL	510	520	520UL	500UL	500UL	470UL	430UL	400UL									
29								L 500UL	470UL	490UL	500UL	510UL	510UL	550	500	500	490UL	A	A	L							
30								L 350UL	L 470UL	500UL	A	A 540	530	510	520-H	500	480UL	470UL	L	L							
31								L 450UL	480UL	490UL	500UL	520	540UL	550UL	540UL	540	A	A	A	L							
Медиана								335UL	405UL	455UL	480UL	500UL	510	510	520	510	500	490UL	460UL	420UL	355UL						
Учено								4	16	22	23	23	28	28	29	30	29	26	20	16	4						

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

№ Е Мгц Май 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	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1					150EB	230EC	240	280	A	A	A	380IA	380	370	360	340	300	270	240	A						
2					150EB	180	250UA	290UA	310UA	330UA	330UA	330UA	A	370UC	350UA	340IC	320	280	220UA	160EB						
3					150EB	A	220UA	280UA	320UA	340	360IC	380	380	370UA	360-H	340	300IC	280	220UA	C						
4		A			100EB	A	250UA	290UA	C	340UA	350UA	C	370UA	370-H	360UA	340	320	290	230	A	A					
5			130EB	A	140EB	190	260	300	330	350UA	360UA	360UA	A	A	370	350	315IC	275IC	210UA	A	300EC	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	C	290UA	330UA	340UA	C	360UA	C	370UA	360UA	350	320	280	210-H	A	A				
7			A		A	180UA	240UA	290UA	320UA	330UA	350UA	350UA	C	370 UC	360	340IC	320IC	280	220UA	A	A					
8	120EB		140EB	120EB	140EB	A	240UA	290	320UA	340UA	360UA	360UA	360UA	360UA	340UA	330UA	310IA	280	220UA	A						
9	A	A			A	A	260UA	300UA	330UA	350UA	360UA	A	370UA	370	360	340UA	325UA	280UA	A	A						
10					A	160EB	A	250UA	290	330UA	340UA	350UA	360UA	A	A	A	A	320	280UA	220UA	A	A				
11					A	190UA	250UA	290UA	320UA	340UA	350UA	360UA	A	370	370	350	320UA	290	230	A						
12					130EB	A	240UA	C	A	340UA	350UA	350UA	C	C	C	C	C	290UA	240UA	A						
13					A	A	240UA	290UA	330UA	340UA	360UA	360UA	360UA	370	360	340UA	320UA	280UA	230UA	A						
14				C	C	180UA	250UA	290UA	320UA	340UA	350UA	360UA	A	360UA	360UA	340	320	290IC	220UA	A						
15					A	180	260	300UA	320UA	330UA	340UA	340UA	340UA	350UA	350UA	340UA	310	270	230	A	A					
16					150EB	160UA	250	290	320UA	340UA	350UA	A	A	A	360	350	310	270UA	230	A	A					
17					140EB	180UA	250	290UA	320UA	350IA	A	A	370UA	360	350	340	310	270UA	240UA	A						
18					150EB	200UA	260UA	300UA	320UA	340UA	360UA	A	380UA	A	360	340	320	290UA	230UA	A						
19					150EB	190UA	250UA	290UA	320UA	A	A	A	370IA	360UR	360	350UA	320UA	280	240UA	A						
20					A	200UA	260UA	290UA	330UA	350UA	A	380UA	A	360UA	360UA	340UA	320UA	280UA	230UA	A	A					
21					140EB	200UA	260UA	290UA	320UA	330UA	A	350UA	370UA	370	360UA	350UA	320UA	280UA	210UA	A						
22					A	220UA	260UA	300UA	330UA	350UA	350UA	360UA	A	A	A	340UA	300UA	270UA	240	A	A					
23					A	A	260UA	310UA	C	370UA	370UA	380EB	380EB	A	370UA	340UA	330	300	240UA	A	A					
24					A	A	260UA	290UA	310UA	330UA	340UA	360UA	370UA	380	360	340	310	270	230	A	A					
25					A	200UA	250UA	290	320UA	350UA	350UA	360UA	360UA	A	A	360	325	290UA	240UA	A						
26					A	200UA	260UA	310UA	330UA	A	A	A	A	370UA	370UA	350	330UA	290UA	240UA	C						
27					A	190	270UA	A	A	A	360UA	A	A	A	A	A	340UA	300UA	240UA	A						
28					150EB	A	280	A	A	A	A	A	380	380	370	345IA	320IA	290	250UA	A						
29					150EB	200	270	320UA	A	A	380	380IC	390UR	380UR	A	A	320UA	280UA	230UA	A	A					
30					140EB	220-H	280	320UA	350UA	360UA	370UA	A	380UA	380UA	365IA	350	330	310	250UA	190IA	A					
31					A	240-H	300	320UA	340UA	360UA	390UA	400UA	400UA	A	390UA	370UA	340UA	310UA	250UA	A	A					
Медиана	120EB		135EB	120EB	150EB	190UN	255UA	290UA	320UA	340UA	350UA	360UA	370UN	370UN	360	340	320	280	230UA	175U	300EC					
Учтено	1		2	1	16	20	30	28	24	25	23	21	19	21	25	27	30	31	30	2	1					

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

№ Ис МГЦ Май 1988г.
характеристика, единицы, месяц, год

И О Н О С Ф Е Р Н Ы Е Д А Н Н Ы Е

Институт ионосферы АН КазССР
институт

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

полное время 75° E

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	04EB013EB015EB016EB015EB023EC024E6029	033	037	040	040	038EG	037EB036EG034EB032	029	026	016	015EB016	014EB014EB																					
2	013EB016EB011EB012EB015EB018EG029	037	040	038	039	039	040	037EB040	C032EG028EG042JA016EB037JA032JA033JA013EB																								
3	022	013EB015EB017EB015EB020	029	033	034	035	040EC038EG038EG040RC037	038	C028EG033JA	C033JA033	051JA023JA																						
4	018	030JA027JA022	010EB021	036	036	C038	037	C039	037	045	034	032EG029EG023	017	014	017	062JA019																	
5	014EB025JA03EB016	014EB019EG026E6031	036	041	048	041	042	058JA037EB036	C	C032	037JA030EC	C	C	C																			
6	C	C	C	C	C	C	C031	036	039	C041	C072	040	035EG032EG028EG032	047	087JA057	059JA078JA																	
7	062JA042	015	043JA103RC026	027	038	041	074	041	050	C041	039RC	C	C035	043	022	015	015	016	011EB														
8	012EB015EB014EB071-Y044EB037JA033JA029E6040UC044	045	040	057JA059JA036	042	032	033	040	040	035JA040	033JA071																						
9	031JA017	030JA027-Y033JA026	028	038	036	040	040	056JA043	037EG036EG039	049JA074JA033JA035H046H053JA040	053JA																						
10	060JA059JA028JA028JA016EB030JA033	033	037	040	040	041	069JA043	050JA038	032EG033	039JA046JA025JA049	065JA033JA																						
11	029JA036JA033-H040-Y060UC021	027	032	036	040	052	081JA056	041	037EG035EG036	030	028	060	015EB033JA030	055																			
12	028JA027JA026JA012EB013EB022	030	C037	062JA061JA061JA111JA	C	C	C	C033	027	020	021	C027JA057																					
13	060	031JA034-Y024JA016	033JA030	036	049JA052JA084	038	040	037EG039	039	049JA045JA039JA027JA016	015EB016	037JA																					
14	034JA	C016	C	C023	036	036	048JA055JA042	095JA079JA073JA046	034EG032EG	C030	030JA029JA021	072	040																				
15	046	040	034	024-Y026-Y020	029	036	040	044	045	041	039	039	043	039	031EG032	028	023	038	039	032	040												
16	033	032-H026-Y026-Y015EB027	041	043	083JA046	066	042	042	039	036EG035EG032	031	032	045	038	015EB015EB023-Y																		
17	033JA014EB041EB011EB014EB020	027	034	040	036	040	040	042	036EG035EG034EG031EG031	028	028	021JA028JA041EB033JA																					
18	012EB015	014EB013	015EB024	031	073JA083JA053JA047	041	046	042	036EG034EG032EG043JA036	029	040JA053JA014EB024JA																						
19	017	017JA017JA014EB015EB030	033	049JA065JA065JA050JA038	037JR	036EG036EG039	048	061JA049JA025	028JA022JA025JA028C																								
20	070US043JA050JA033JA027JA045JA048JA052JA096	095	13.5	117	064JA200JA049	036JA035	033	043JA033JA027JA057	034JA033JA																								
21	029JA013EB014EB013EB014EB024	028	035	063JA084JA083JA052JA080JA	045	046	058JA095	095	040	029JA072JA080JA053JA060																							
22	027JA015	014EB014	020	040	045JA034	039	042	070	066	042	086	055	036	036	032	030	033	043	034	035-H025-Y													
23	023-Y029-Y028	023	040	035	083JA060	C040	078JA083JA087JA	070	041	039-H033EG030EG027	030	035	028-Y032	026-Y																			
24	030	047	038	032-H029	029	040	071	064	038	040	045	040	038EG066	080JA037JA143JA109JA060	043	032	017EB035																
25	029-Y034	040	041	030	036	045	047	044	046	070	039	081JA087JA045	036EG035	037	100RC060	083JA093	043JA036JA																
26	028JA021JA026JA023JA032JA024	041JA052JA065JA093JA077JA073JA067JA	043	053	040	046	069JA044	C023JA051JA073JA043EB																									
27	014EB028JA027JA014EB033JA022	032	040	083JA054JA059JA075JA049JA	085JA073JA043	040	052JA082JA045JA033JA020	023	033JA																								
28	028JA035JA027JA024JA015EB033JA057JA059JA03JA059JA051JA040	038EG	038EG037EG037	033	030	039	020	015EB014EB014EB016																									
29	023JA026	024JA026	015EB021	031	038	037	037	038EG	6039EG	038EG043	060JA081JA065JA038JA046JA027-H057JA015EB015H																						
30	033JA033JA020	015EB014EB017-6029	042	048JA102	056JA044	040	040	038	035EG026-6025-6030	022	030JA027JA024JA024JA																						
31	013-Y014EB050	040	026-Y024E6030E6044	083JA078JA050	065	086JA040RC046	098JA085JA072	083JA057	049	040	087JA056																						
	017	033	015E034	015E030	014E030	014E029	020	030	028	040	034	047	037	065	039	062	040	066	040	065	040	068	038E059	037E046	035E040	032E048	030056	030043	022046	021040	020052	016051	023053
Медiana	028	027	026	023	015EB024	031	038	041	044	049	042	042	041U	040	038	033	033	036	030	030	032	032	033										
Учено	30	29	30	29	29	30	30	30	29	31	30	30	29	30	30	28	27	29	31	29	31	29	30	30									
	016	019R	015R	016R	015R	010	012	013	028	023	026	025	028	021R	009R	005R	008R	026	013	023	019	032	035	030									

ФВБ, МГц, Май 1988 г.

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

ночное 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	011EB	013EB	015EB	016EB	015EB	023EC	024EG	029	033	036	037	038	038EG	037EG	036EG	034EG	032	028	025	016	015EB	016	014EB	014EB			
2	013EB	016EB	011EB	012EB	015EB	018EG	028	034	038	037	039	039	040	037EG	039		C	032EG	028EG	042	016EB	027	028	019	013EB		
3	020	013EB	015EB	017EB	015EB	020	029	031	034	034EG	040EC	038EG	038EG	040AC	037	035		C	028EG	032		C	031	018	017	022	
4	018	022	024	012EB	010EB	021	036	034		C	038	037		C	039	037EG	045	034EG	032EG	029EG	023EG	017	014	017	022	015	
5	014EB	015	013EB	016	014EB	019EG	026EG	031	034	040	044	041	041	040	037EG	035EG		C		C	032	030	030EC		C	C	
6		C	C	C	C	C	C	C	030	035	038		C	041		C	056	039	035EG	032EG	028EG	027	038	087AA	051	047	043
7	062AA	024	014	043AA	015	025	027	038	041	057	041	050		C	041	039AC		C		C	033	041	020	044	015	016	011EB
8	012EB	015EB	014EB	012EB	014EB	029	028	029EG	039	044	044	040	044	056	036	041	032	032	040	035	032	039	029	043			
9	028	017	020	017	025	026	028	034	035	039	040	040	041	037EG	036EG	038	048	039	030	029	045	034	034	045			
10	037	037	023	017	016EB	030	030	033	036	040	040	040	069	043	045	038	032EG	033	038	025	023	018	040	030			
11	024	029	025	015EB	027	021	027	032	036	039	046	047	055	041	037EG	035EG	036	030	028	021	015EB	031	024	024			
12	021	022	014	015EB	013EB	022	030		C	036	062	047	054	060		C	C	C	C	033	027	020	020		C	023	024
13	024	016	015	022	016	025	030	036	048	039	052	038	039	037EG	039	039	049	043	031	026	016	015EB	016	034			
14	020		C	016		C	021	035	034	042	036	042	044	070	057	044	034EG	032EG		C	028	028	016	020	042	028	
15	035	022	023	016	017	020	028	035	040	043	045	041	038	038	043	038	031EG	031	027	022	026	029	020	017			
16	022	016	016	017	015EB	025	041	042	034	045	043	041	041	038	036EG	035EG	032	031	031	037	026	015EB	015EB	013			
17	017	014EB	011EB	011EB	014EB	020	027	033	038	035	036	038	040	036EG	035EG	034EG	031EG	031	027	028	020	021	011EB	015			
18	012EB	014	014EB	013	015EB	024	028	062	083AA	048	042	041	044	042	036EG	034EG	032EG	042	035	027	040	050	014EB	022			
19	014	015	016	014EB	015EB	028	031	047	054	050	046	038	037AR	036EG	036EG	038	042	060	045	022	025	015	018	038			
20	033	030	026	014	017	037	046	045	096AA	047	048	044	053	200AR	042	036	034	032	041	026	025	027	023	022			
21	020	013EB	014EB	013EB	014EB	024	028	034	054	041	051	046	062	045	044	048	050	063	037	021	048	048	032	023			
22	026	014	014EB	014	020	037	038	031	037	041	043	044	040	073	046	036	034	032	030	031	032	025	014EB	017			
23	016	021	020	014EB	031	033	031	048		C	038	052	056	047	048	041	037	033EG	030EG	027	030	026	019	022	015		
24	019	030	021	015	020	024	037	032	036	035	037	041	040	038EG	056	052	080	143AA	055	026	025	015	017EB	023			
25	020	021	020	032	018	025	041	046	044	046	056	039	043	072	044	036EG	034	036	100AC	052	022	040	030	028			
26	018	017	026	023	016	023	038	050	064	063	063	045	053	043	053	035EG	045	067	035		C	019	029	032	013EB		
27	014EB	023	013EB	014EB	019	022	031	038	058	053	054	072	047	049	062	041	040	050	025	040	032	018	022	023			
28	015	030	018	020	015EB	023	052	044	050	048	046	040	038EG	038EG	037EG	037	033	030	039	020	015EB	014EB	014EB	016			
29	020	015	021	015	015EB	021	029	038	036	037	038EG		6	039EG	038EG	040	045	065	060	038	045	025	024	015EB	015		
30	024	028	017	015EB	014EB	017-6	029	041	048	102AA	055	044	040	040	038	035EG	026-6	024-6	028	022	022	026	022	019			
31	014	014EB	030	027	019	024EG	030EG	043	037	042	047	047	050	040AC	046	056	056	051	035	036	042	022	026	031			
Медиана	020	017	016	014U	015EB	024U	030U	034	038	041	044	041	041	040U	040U	036	033	032	032	026	025	022	022	022			
Учено	30	29	30	29	29	30	30	30	29	31	30	30	29	30	30	28	27	29	31	29	31	29	30	30			

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

7 min МГц Май 1988г.
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

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	011	013	015	016	015	023EC	015	016	015	015	020	020	021	025	019	017	018	017	017EC	014	015	011	014	014		
2	013	016	011	012	015	015	016	016	017	019	021	029EC	030EC	029EC	029EC	C	018	018	016	016	014	015	012	013		
3	014	013	015	017	015	015	016	015	018	024	040EC	023	023	026EC	017	017	C	017	014	C	012	010	012	011		
4	013	014	012	012	010	014	015	018	C	023	023	C	022	022	023	018	017	023EC	014	013	012	011	011	012		
5	014	011	013	014	014	014	014	015	017	020	017	022	027	028EC	024	022	C	C	015	014	030EC	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	015	016	028EC	C	025	024	031	028	025	017	016	016	015	011	012	014	012		
7	012	011	011	011	012	015	016	016	020	021	021	025	027	029	032EC	C	C	018	016	014	011	012	013	011		
8	012	015	014	012	014	016	016	017	017	022	022	025EC	028EC	025	024	017	028	021	017	015	014	015	011	015		
9	014	013	012	015	015	017	018	018	017	022	028	027	028	028	026	023	022	018	016	015	013	016	013	012		
10	016	015	015	015	015	016	016	018	020	017	026	027	024	030	028	020	018	024	017	014	014	014	014	013		
11	014	014	013	015	016	015	016	024	020	022	028EC	024	022	024	028	020	017	020	015	015	015	012	013	012		
12	013	011	013	012	013	014	016	C	026	017	018	027	028	C	C	C	C	021	016	015	015	C	011	012		
13	013	012	012	012	012	016	014	017	019	018	029	028	029	028	023	025	020	016	016	014	014	015	012	016		
14	014	C	012	C	C	014	016	016	017	016	018	022	018	019	022	017	017	C	018	016	012	012	012	013		
15	011	014	012	014	012	015	017	017	017	016	022	025	026	022	023	026	019	020	015	014	011	012	012	013		
16	013	012	013	014	015	015	015	015	016	021	021	020	021	028	022	020	019	016	017	014	011	015	015	011		
17	011	014	011	011	014	014	015	016	022	015	020	027	022	020	022	017	020	016	015	014	013	014	011	013		
18	012	011	014	011	015	014	016	015	015	018	020	020	022	029	020	019	018	017	016	014	014	014	014	014		
19	011	012	013	014	015	015	016	020	019	019	024	020	026	024	027	020	018	020	014	014	011	011	011	011		
20	010	016	015	012	012	014	016	016	017	018	020	023	028	024	016	017	017	020	016	014	012	013	013	013		
21	010	013	014	013	014	014	016	020	016	023	021	017	026	024	022	020	024	016	017	014	015	014	013	012		
22	014	012	014	010	010	016	016	017	021	023	027	028	028	027	029	023	021	022	016	017	011	014	014	014		
23	013	016	013	014	013	016	016	016	C	028	028	038	038	028	028	021	020	022	015	015	011	014	014	014		
24	013	014	013	012	014	015	015	016	015	021	021	025	024	026	024	015	018	017	018	017	011	013	017	012		
25	012	011	013	014	016	016	015	016	026EC	020	020	024	023	027	022	022	027	016	020	015	015	015	012	012		
26	014	014	013	014	015	015	017	015	017	021	025	022	028	028	028	027	019	021	017	C	011	013	013	013		
27	014	013	013	014	010	015	015	015	016	017	022	032	030	023	027	021	016	020	016	015	014	014	015	014		
28	012	013	013	014	015	014	022	015	014	020	021	025	030	028	020	020	021	016	016	014	015	014	014	014		
29	014	014	014	014	015	016	015	016	015	016	020	027EC	024	019	021	019	016	025	019	017	015	015	015	013		
30	013	014	014	015	014	015	017	017	018	020	023	022	026	025	029	024	023	019	016	016	014	012	012	013		
31	011	014	013	012	016	017	019	022	021	027	028	031	030	028	028	026	026	026	016	015	013	014	010	012		
Медиана	013	013	013	014	014	015	016	016	017	020	022	024	026	026	024	020	019	019	016	015	013	014	013	013		
Учено	30	29	30	29	29	30	30	30	29	31	30	30	31	30	30	28	27	29	31	29	31	29	30	30		

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

(M3000) F2 Май 1988г.

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	280	280	285	290	290	290	295	280	270	280	290	290	290	280	285	285	300	305	310	315-У	300-У	285	280	280		
2	280	285	290	285	280	290	290	305	320 US	295	280	290	290	280	300	C	300	305	285	300	285	285 US	285	285		
3	280 US	285	280	265	270	280 US	285	265	300	310	295	285	285	295	280	300	C	300	295	C	290	295	295	290		
4	275	270	270	250	265-У	300	295	305	C	300	275	C	285	275	280	285	310	300	300	300	C	280	280	295		
5	290	270	270	275	270-У	290	305	295	285	270	285	280	275	280	290	285	C	C	295	295	290	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	280	285	260	C	270	240 US	265	270	285	285	270	315 US	250	A	245	255-У	250		
7	A	290-У	300-У	A	260-У	280-У	305	325	285	255-Н	275	240 US	290	280	290	C	C	310	315	295	285	290	290	290-У		
8	280	260 US	260	265	280-У	325	300	305	290	290	285	285	280	275	290	295	300	300	310	295	290	290	295	265		
9	250-У	280	290	300	280-У	300	300	300	305	285	275	275	280	280	295	295	295	300	315	310	290	300	280	275 US		
10	270 US	280-У	275	280	280	280	290	290	310	275	265	280	280	280	280	290	290	305	290	295	295	285	275 US	290-У		
11	280	290-У	290 US	290	295 US	290	290	290	300	270	280	275	305	285	300	280	290	290	295	280	285	290	285	275		
12	285	285	290	285	290	290	285	C	310	290	280	285	280	C	C	C	C	295	295	275	290	C	285 US	290		
13	290	290	300	280	285	295	280	285	290	280	290	280	280	275	280	290	295	280	295	290	290	300	295	290		
14	280	C	C	C	C	295	310	315	300	275	275	280	290	290	285	290	290	C	300	290	290	275 US	285 US	C		
15	290	295-У	290-У	290	290-У	315	295	305	280	280	270	280	275	270	290	290	305	300	305	285	280	285	290	300		
16	290-У	280	285	280	280	300	300	300	290	280	270	270	280	270	280	285	285	300	280	285	285	280-У	290	285		
17	295	285	270	275	280 US	255	295	295	310	285	285	280	285	285	310	305	295	305	290	285	280	305	305	265		
18	255	275	265	275	285	305	305	315	A	300	280	275	285	280	285	285	295	300	295	295	290	280	290	280		
19	270	285	290	275	260	255	260	A	A	265	260	275	285	300	300	315	320	A	315	315	285	285	285	290		
20	280 UF	280 UF	280 UF	285 US	290	290	285	290	A	285	295	285	285	A	300	280	285	305	300	295	295	290	280-У	285		
21	290	290	270	280	280-У	290	310	300	290	285	280	280	275	275	280	280	285	280	295	295	295	290	305	285		
22	285-У	280-У	285	295	285	290	280	300	280	280	265	280	280	275-У	280-У	270	285	290	300	295	285 US	295 US	290 US	295 US		
23	290 US	300 US	290 US	290 US	270 US	295	285	280	C	290	275-У	280-У	275-У	280	275	285	280	280	280	290	290	290	290	300-У		
24	285	290-У	280	280	270-У	285	285	285	280	C	275	270	270	270	280-У	290-У	295-У	A	310-У	285-У	280-У	280-У	290	290		
25	290	295	285	285	285-У	290	290	280	280	275	290	285	270-У	280-У	270	295	295	300	A	300	300	295	280	285		
26	290	295 US	270 UF	280 UF	275	280	285	290	290	290	270	270	270	280	300	285	285	295	280	C	290	295	290	285		
27	275	285	290	295	300	305	290	285	290	285	285	285	285	280	290	285	300	300	A	290	295	300	295	295		
28	305	290	300	290	290	290	280	285	290 US	300	280	290	285	290	270	285	300	305	280	270	305	280	280	290 US		
29	300	305	295	280	285	290	275	295	290	285	290	280	290	275	275	270	280	295	295	285	285-У	270	280-У	295-У		
30	280	290	285	280	280	290	275	280	285	A	275	270	275	280	265	280	290	295	290	285	285	285	280-У	280-У		
31	280	285	280	280	270	270	280	295	280	255	250	260	265	270	280	285-У	280-У	285-У	285-У	265-У	270-У	275	280-У	280-У		
	280	280	270	280	270	270	285	285	285	285	285	285	275	285	275	285	275	280	280	285	285	280	280	280		
Медиана	280	285	285	280	280	290	290	295	290	285	280	280	280	280	280	285	295	300	295	290	290	285	285	285		
Учтено	29	29	29	28	29	30	30	29	26	29	30	30	31	29	30	28	27	27	29	29	29	29	30	29		
	010	010	020	010	020	010	015	015	015	015	010	010	010	005	010	005	015	010	020	010	005	015	010	010		

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

(M3000) F1 Май 1988 г.

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	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1							L 345UL	L 350UL	340	350UL	350	340	340	340UL	350UL	340UL	L								
2							L 340UL	370UL	375UL	380UL	355	350	375	360	C 370UL	370UL	A								
3						350UL	330UL	355	355	L 365UL	355	360		C 370	345UL	C	L	L							
4							A 365UL	C 370	345		C 355	345		A 355UL	370UL	L	L								
5							L	L 385UL	370	365UL	390	340UL	385	355UL	360	C	C	L							
6						C	C 315	325	310		C 340UL	310UL		A 320	320	340	360-H								
7							L	L	L	A 335		A 330-H	360	C	C	C	L								
8							L 365UL	345		A	A 345UL	A	A 350		A 355UL	360UL	A								
9							370UL	380UL	350	370	320	360	365	365	360	345UL	A	A	L						
10							L	L 365UL	360	375	370	400	A	A	A 355	365UL	370UL	A							
11							L	L 380UL	L 375UL	A	A	A	360	355	370UL	370UL	375UL	365UL							
12							L	L	C 365UL	A	A	A	A	C	C	C	C 355UL	L							
13							370UL	370UL	A 365		A	L	L	350	355UL	375UL	A	A 360UL							
14							A	L 380UL	370UL	355		A	A	A	A 375	L	C 370UL								
15							L 350UL	350UL	A	A 330UL	355	365UL	325	355	365	L	L								
16							A	A 335UL	A 340UL	345	340	350	340	340	345UL	320UL	L								
17							L 335UL	345UL	345UL	370	370UL	350	345UL	365-H	380UL	350UL	355UL	L							
18							360UL	A	A	A 375UL	375UL	A	335UL	350UL	340UL	345UL	A								
19							A	A	A	A	A	A 370	360	385	370	345UL	A	A	A						
20							A	A	A	A	A	A	A	A	A 365UL	350UL	370UL	L	L						
21							L 360UL	360	A 360		A	A	A	A	A	A	A	A							
22							A	A 350UL	360UL	350UL	330UL	365UL	340	A	A 350UL	335UL	340UL	L							
23							340UL	A	C 350UL		A	A	A	A 335	340UL	335UL	L	L							
24							L	A 345UL	360UL	C 350UL	355	330	350	A	A	A	A	A							
25							L	A	A	A	A	A 365UL	355	A	A 360	365	365UL	A							
26							350UL	A	A	A	A	A 350	A	365	A	L	A	A	L	C					
27							L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A							
28							A	A	A	A	A 380	385	370UL	360UL	350UL	345UL	355UL	A							
29							L 345UL	355UL	360UL	380UL	370UL	C 365	385	360	A	A	A	L							
30							L 370UL	L 365UL	A	A	A 350	360	370	345-H	345	370UL	365UL	L	L						
31							L 325UL	A 360UL	370UL		A	A	A	320UL	A	A	A	A	L						
Медиана							350UL	350UL	355UL	360UL	370UL	355UL	355	350	360	355	350UL	350UL	360UL	365UL					
Учтено							3	8	17	16	16	15	19	18	19	18	21	17	14	3					

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

h'F Km Май 1988 г.

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

полярное 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	285EB	285EB	260EB	250EB	265EB	275EC	230	220-H	220	210	200	205	200	200	220	210	230	240	250EG	235	230EB	250EA	265EB	280EB		
2	275EB	265EB	260EB	255EB	260EB	250	240	235IA	220	210	210	200	210	210	205	220IC	225	235	260IA	250	260EA	285EA	270EA	290EB		
3	310EA	290EB	285EB	290EB	290EB	265	245	230	215	200-H	210	205	190UH	215IC	205	215	225IC	205UH	255IA	260IC	275EA	275EA	270EA	285EA		
4	285EA	315	320EA	285EB	280EB	285	260IA	235	225IC	210	205UH	210IC	215	200	225IA	225	225	240	240	250	255EA	285EA	300EA	270EA		
5	250EB	290EA	295EB	300EA	280EB	270	230	220	220	220	210IA	205-H	205	205	190UH	215	C	C	260IA	260EA	265EC	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	240	240	225	215IC	240	210	220IA	235IA	240	240	245-H	250	355EA	A	470EA	450EA	450EA		
7	A	295EA	215	A	285EA	280EA	250	A	A	A	225IA	220IA	210-H	220IA	C	C	C	255	255IA	255	255EA	250EA	245EA	250EB		
8	275EB	290EB	310EB	300EB	285EB	250	225	205UH	230	220IA	215IA	220-H	215IA	210IA	205	225IA	220	245	A	285EA	290EA	300EA	285EA	375EA		
9	360EA	305EA	300EA	260EA	300EA	280	240	250	220	205	200UH	195UH	220	210	220	240	A	A	270EG	240	290EA	280EA	300EA	335EA		
10	350EA	330EA	310EA	300EA	295EB	270IA	250	220UH	230	220	205	200	200IA	A	A	215	195UH	240	280IA	250	235	285EA	325EA	300EA		
11	305EA	300EA	295EA	285EB	295EA	275	240	240	215	205	200IA	200IA	210IA	220	220UH	195UH	220UH	250	250	270	240EB	280EA	265EA	295EA		
12	295EA	300EA	270EA	280EB	295	270	235	215IC	215	225IA	220IA	210IA	A	C	C	C	C	255	250	270	240EA	C	285EA	295EA		
13	290EA	275EA	270EA	290EA	290	270	240IA	230	210IA	210	215IA	200	200	190UH	215	225IA	A	A	250EA	240	240EA	245EB	240EA	285EA		
14	280EA	C	280EA	C	C	250	230IA	225UH	220IA	200	210	200IA	A	A	230IA	200UH	185UH	225IC	250	260	250EA	285EA	300EA	285EA		
15	255EA	275EA	290EA	270EA	265EA	245	220	240	A	A	A	215	215UH	195UH	205IA	220	205	245	250	270	280EA	260EA	245EA	230EA		
16	265EA	280EA	275EA	280EA	255	240	A	A	210UH	230IA	210IA	205	200IA	215	210	210	225	240IA	260	250EA	250EA	250EB	250EB	235EA		
17	275EA	265EB	275EB	250EB	300	250	245	235	250	200	190	200UH	215	205	200-H	210	195UH	250	255	270	255EA	245EA	215EB	240EA		
18	305EB	280EA	290EB	275EA	250	255	250	A	A	A	220	210	A	A	210	205	230	240IA	245IA	250	300EA	350EA	250EB	285EA		
19	260EA	275EA	275EA	300EB	340	A	A	A	A	A	A	200	205-H	215	200-H	220	A	A	A	250	265EA	270EA	265EA	310EA		
20	330EA	320EA	295EA	275EA	275EA	305EA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	205IA	190UH	220	260	250IA	240	225	270EA	285EA	295EA	
21	290EA	290EB	295EB	290EB	295	270	225	225	235IA	210	A	A	A	230IA	A	A	A	A	A	A	245	285EA	290EA	280EA	300EA	
22	310EA	280EA	275EB	260EB	285EA	295IA	255IA	215	210IA	240	200IA	200IA	210UH	A	A	210UH	235	250	250EG	250EA	280EA	265EA	260EB	265EA		
23	280EA	270EA	260EA	255EB	345EA	260IA	245	225IA	210IC	215UH	A	A	A	235IA	230IA	230	220UH	240UH	250	250	240	246EA	255EA	250EA		
24	270EA	300EA	295EA	285EA	295EA	255	235IA	215	225	200	195UH	210IA	220	205UH	A	A	A	A	A	A	245	260EA	246EA	275EB	290EB	
25	265EA	265EA	295EA	305EA	300	250IA	245IA	240IA	240IA	220IA	225IA	210UH	210	A	A	220	225	A	A	A	270EA	240EA	300EA	305EA	305EA	
26	265EA	280EA	290EA	300EA	290EA	265	245IA	A	A	A	A	A	195IA	195UH	190IA	190UH	A	A	A	285IC	240EA	280EA	275EA	255EB		
27	265EB	295EA	250EB	255EB	255	250	230	220IA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	260EA	250EA	225EA	250EA	285EA	
28	250EA	300EA	280EA	265EA	265	250	A	A	A	A	195IA	200	200	200	200	215	215-H	235	230IA	255	240	220EB	250EB	250EA		
29	255EA	245EA	275EA	250EA	285	250	230	225IA	215	205	200-H	200IC	200	195	215	A	A	A	A	275	260EA	280EA	275EB	250EA		
30	285EA	275EA	230EA	295EB	305	260	225	A	A	A	A	220	210	205	200UH	215	220	225	250	280	275EA	265EA	275EA	290EA		
31	260EA	255EB	300EA	300EA	315	260	245	235IA	220IA	220	A	A	A	215	A	A	A	A	A	A	250EA	290EA	265EA	270EA	295EA	
	265E 300E	275E 300E	270E 295E	260E 300E	270E 295E	250 270	230 245	220 235	215 230	205 220	200 215	200 210	200 215	200 215	200 220	210 220	215 225	240 250	250 255	245 265	240E 215E	250E 285E	250E 285E	255E 295E		
Медиана	280EN	285EN	280EN	280EN	290EN	260U	240	225	220	210	210	205	210	210	210	215	220	240	250	250U	255EN	270EN	270EN	285EN		
Учено	29	29	30	28	29	29	26	23	22	22	22	25	23	23	22	24	19	20	22	31	30	29	30	30		
	035U	025U	025U	040U	025A	020	015	015	015	015	015	010	015	015	020	010	010	010	005	020	035U	035U	035U	040U		

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

h'F2 Км Май 1988 г.

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							250	225UL	280	300	280	290	295	285	295	285	275	265	245										
2							290	265	265	275	300	305	300	300	300	225IC	290	225	285										
3						300	345	430	340	315	320	365	335	300	310	225	285IC	L	275										
4							285	290	320IC	295	325	330IC	330	340	305	305	265	250	L										
5							L	L	275	325	295	310 H	330	305	305	300	305IC	300IC	285										
6						C	C	305	310	400	325IC	300	500	340	315	300	275	275											
7							280	250	330	320IA	355	385 H	365	395	390	350IC	345IC	295											
8							L	305	375	310	370	335	340	310	300	315	305	300UL	275										
9							280UL	270	300	300	395	320	335	310	305	310	300	285	260										
10							L	L	300	280	285	320	300	310	305	300	305	295	285UL	280EA									
11							L	L	275	290	285	310	315	300	300	295	290	295	290	275									
12						270	L	285IC	285	305	305	300	320	C	C	C	C	280	265										
13							285UL	280	295	305	305	305	305	320	305	300	290	295	275										
14							275	270	280	305	320	310	310IA	300	275	300	295	280IC	265										
15							L	295	285	305	305	300	300	305	295	280	275	280UL	260UL										
16							260IA	265	290	300	315	325	315	315	300	285	290	275	260										
17							400UL	335	330	340	310	330	310	310	280	285UL	300	285	295										
18							275	280IA	305IA	300	305	350	315	315	305	320	290	290											
19						465	435	425EA	A	A	525	455	410	335	340	330	300	305IA	260EA										
20							305	300	320IA	305	305	325	310	315IA	300	300	310	285	275	260									
21							L	290	300	300	315	330	305	330	330	320	310	300	295	285									
22						300	295	255	300	285	345	320	315	315IA	305	300	285	265	240										
23							280	260	285IC	300	315	315	320	325	305	305	290	275	265										
24						300	290	300	300	335IC	300	330	310	310	335	300	A	A	280										
25						300	315	300	300	300	295	280	350	310IA	295	295	305	285	A										
26						300	285	275	305	310	305	330	315	315	295	315	305	305IA	290										
27							L	300	285	290	300	300IA	300	315	300	295	300	300	A										
28							300EA	290	285	280	320UL	300	305	310	340UL	325	295	270	275										
29							L	335	295	270	290	300	315	360	325	325	315	305	295	275									
30						315	275	L	300	290	310IA	315	325	330	305	335	305	300	305	L	280								
31							310	290	270	260	295	335	330	320	315	315	290	305	285	285									
						-	290	305	280	270	300	285	295	310	305	325	300	310	335	305	320	315	295	310	290	305	280	260	280
Медиана						315	300	290	290	290	300	315	315	315	310	305	300	295	290	275	270								
Учтено						1	9	22	30	30	30	31	31	31	30	30	30	29	29	24	2								
						-	015	025	030	020	015	020	030	025	015	015	015	015	020	020	020								

Пробег частоты от 0.5 МГц до 20.0 МГц 30 сек.

Станция автоматическая

(ручная, автоматическая)

h'E Км Май 1988г.

характеристика, единицы, месяц, год

Станция ААМА-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					B	C	120EB	115	110	105	105	110	110	110	110	110	110	115EB	B	B						
2					B	B	115	110	110	110	110	C	C	C	C	C	110	120	130EB	B						
3					B	B	115	110	110	B	C	B	B	C	110	110	110IC	115	125	C						
4		A			B	B	120	115	110IC	110IB	110	C	B	B	110IB	110	110	120IC	125	B	A					
5			B	A	B	110EB	115	110	110	110IB	110	B	B	C	B	B	C	C	120	B	C	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	110	110	120EC	C	110	110	120EB	115EB	115EB	110	115	B	B	B					
7			A		A	B	115	110	110IB	110	110	115EB	115EB	125EB	C	C	C	120	125EB	B	A					
8	B		B	B	B	125IB	120	110	110	110IB	B	C	C	B	B	110	B	125EB	B	B						
9	A	A			A	B	120	115	110	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A						
10				A	B	B	120	110	110IB	110	B	B	B	B	B	B	115	B	130EB	A	A					
11					A	135EB	115	115IB	B	B	C	B	B	B	B	B	110	115IB	125	A						
12					B	A	120	115IC	115IB	110	110	B	B	C	C	C	C	120	125	B						
13					A	B	115	110	110	110	B	B	B	B	B	A	B	115	120IB	A						
14				C	C	135EB	115	110	110	105	105	110IB	105	110	110IB	110	110	115IC	140EB	A						
15					A	B	115	115	110	105	110	110	110IB	110	115EB	115EB	110	120EB	120EB	B	A					
16					B	B	115	110	110	110	110	105	110	110IB	110	110	110	110	120EB	B	A					
17					B	135EB	115	110	110	100	105	110	105	105	105	105	110EB	115EB	120	B						
18					B	125EB	115	105	100	100	105	105	105	105	105IB	105	105	105	110	115EB	B					
19					B	140EB	115EB	110IB	105	105	105	105	105	105IB	105IB	110IB	105	110	110IB	120	B					
20					A	135EB	115	110	110	105	B	B	B	B	110	110	110	110IB	130EB	B	A					
21					B	130EB	120	110IB	110	110IB	110IB	105	B	B	B	110IB	110IB	120	130EB	A						
22					A	125	125	115	115	115	110	110IB	110IB	110IB	110IB	110IB	110	110IB	120EB	B	A					
23					A	B	115	110	110IC	110IB	115EB	B	B	110IB	110IB	110	115	115IB	115	B	A					
24					A	B	110	105	105	105	105	110	110	110	110	105IA	105IA	110	125EB	A	A					
25					A	B	115	105	110IC	110	105	110	105	110IB	110	110IB	110IB	115	B	A						
26					A	130	120	110	110	110IB	B	B	B	B	B	B	110	115IB	125	C						
27					A	B	110	105	105	100	110EB	B	B	105	105IB	105	105	110IB	115EB	A						
28					B	A	110IB	105	105	105	105	105	105IB	105	105	105	105IA	105	120EB	A						
29					B	B	105	105	105	105	105	105	100	100	100	105	110	115IB	120	A	A					
30					B	A	115	110	110	110	110IB	110IB	110IB	110IB	110IB	B	A	A	A	A	A					
31					A	B	120	110IB	110	105IB	115EB	120EB	115EB	115EB	110IB	110	120EB	B	120EB	B	A					
Медиана						135EB	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	115	120EN							
Учтено						11	30	31	30	28	22	17	16	18	20	21	24	26	25							

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

h'Es КМ Мац 1988г.

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	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	B	B	B	B	B	C	G155E6	140E6	145	120	120		G	G	G	G	125E6	165E6	140	130	B115	B	B				
2	B	B	B	B	B	G125	115	115	120	110	110	115		G135E6	C	G	G	125	B	120	115	110	B				
3	110	B	B	B	B	145E6	120	125	125	120		C	G	G130	150E6	120		C	G120	C	110	110	110	125			
4	105	110	105	105	B	130	120	115		C120	120		C120	135E6	125	110	G	G	145E6	125	125	115	110	110			
5	B	105		B110	B	G	G	175E6	125	130	115	115	105	110		G180E6	C	C	125	120		C	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	150E6	140	135		C120		C115	115E6	G	G		G185E6	130	120	115	110	110-H			
7	110	110	130	120	125-H	120	120	120	115	110	120	115		C140		C	C	C	140	120	120	115	120	110	B		
8	B	B	B	115	B	120	120		G125	120	115	125	125	115	125	120	125	160E6	130	125	120	120	115	110			
9	110	115	120	120-Y	120	130	135	120	130	120	115	110	120		G	G	155E6	115	120	100	100-H	115-H	120	120	110		
10	110	105	110	120	B	125	125	130	130	120	115	125	110	120	115	135	G	145	125	130	125	120	115	110			
11	110	110	110-H	125	115	145	135	125	125	115	110	110	110	165E6	G	G	135	150E6	135	120		B	115	115	110		
12	110	105	105		B	B	110	120		C125	110	110	110	110		C	C	C	C	135	145E6	125	120		C110	105	
13	110	110	110	110	125	120	120	120	110	115	110	140E6	120		G180E6	130	125	120	120	120	125		B	115	105		
14	105		C110		C	C	130	120	120	110	110	110	110	110	135		G	G		C120	120	125	120	115	110		
15	105	105	105	110-Y	105-Y	150E6	140E6	125	115	110	110	110	110	115	115	115		G	155E6	135	120	115	110	110	110		
16	105	110-H	105-Y	105-Y	B	135	120	115	130-H	115	110	110	110	115		G	G	190E6	145E6	120	115	115		B	B	110-Y	
17	100		B	B	B	B	130	145E6	120	115	120	125	115	110		G	G	G	G	145E6	135E6	125	115	110		B	110
18	B	100		B	110	B	140E6	130	115	110	115	115	115	185E6	185E6	G	G	G	115	125	125	115	110		B	100	
19	105	105	110		B	B	125	125	120	110	105	110	110	115		G	G	140E6	125	115	130	115	115	115	105	105	
20	110	105	110	120	115	125	120	120	110	105	110	120	110	105	120	125	170E6	140	120	120	115	110	110	105			
21	105		B	B	B	B	120	135E6	120	110	110	105	110	110	135	140	130	120	115	115	125	115	110	110	105		
22	105	110		B	125	120	120	115	130	115	115	110	110	110	105	110	125E6	115	110	135	120	115	115	120-H	115-Y		
23	115-Y	110-Y	110	115	110	125	115	120		C125	110	110	120	120	120	120-H		G	G	150E6	120	115	115-Y	110	110		
24	110	105	105	105-H	100	125	115	115	115	115	120	120	120E6		G120	115	110	110	115	120	115	110		B	105		
25	105-Y	100	105	100	105	130	120	115	115	115	110	120	115	105	110		G	145E6	130	115	110	115	110	110	110		
26	110	105	105	105	105	140E6	120	115	110	110	105	110	110	120	150E6	180E6	135	130	125		C115	110	110		B		
27		B	105	115		B	110	150E6	115	120	110	110	110	105	105	110	105	115	125	125	115	110	110	110	105		
28	110	100	105	100		B	130	125	115	110	110	110	105		G	G	G	110	110	140E6	115	115		B	B	B	105
29	105	100	100	100		B	150E6	150E6	120	120	145E6		G	G	G	G	100	105	110	110	120	115	120-H	115		B	105-H
30	105	100	105		B	B	105	180E6	120	120	110	110	110	125E6	115	110		G	105	105	130	130	115	115	110	110	
31	110-Y		B	100	100	110-Y		G	G	115	125	120-H	120	115	115-H	140E6	135	120	120	120	115	120	115	110-H	105		
Медиана	110	105	105	110	110	125U	120	120	115	115	110	110	110	115	120	120	120U	120U	120U	120	115	115	110	110			
Учтено	24	22	21	20	13	26	27	29	29	31	28	28	25	21	20	19	18	24	31	28	27	26	23	26			

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

Типы Es Май 1988г.

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

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

полное время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР

Кем составлена Карпенко

Кем подсчитана

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								h1	c1	c1	c1	c1					h1	h1	h1	c1		f1					
2							c1	c2	c2	c1	c1	c1	c1		c1				c2		f2	f2	f2				
3	f1					c1	c1	c1	c1	c1				c1	h1	c1			c2		f4	f4	f2	f2			
4	f2	e2	f2	f1		c1	c2	c1		c1	c1		c1	c1	c1	c1			c1	c1	e1	f1	f2	f2			
5		f1		f1				h1	c1	c1	c1	c1	c1	c1		h1			c2	c2							
6								h1	c1	c1		c1		c2	c1				h2	c5	c6	f5	f6	f5			
7	f5	f4	e1	f4	e2	c1	c1	e2	c2	c2	c1	c2		c1	c1			c1	c2	c1	e1	f1	f1				
8				e2		c2	c2		c1	c1	c1	c1	c1	c2	c1	c1	c1	h1	c2	c4	f2	f5	f3	f3			
9	e2	e2	f2	f2	e2	c2	c1	c2	c1	c1	c1	c1	c1			h1	c2	c2e1	e2	e2	f2	f2	f2	f3			
10	f3	f2	f2	e1		c3	c2	c2	c1	c1	c1	c1	c2	c1	c1	c1		c1	c2	e1	e1	f1	f5	f2			
11	f2	f5	f2	f2	e2	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c2	c1	h1			c1	h1	c1	e2		f4	f2	f3			
12	f3	f2	f2			e1	c1		c1	c2	c1	c2	c1					c1	c1	c1	f2		f2	f2			
13	f2	f2	f2	f3	e1	c2	c2	c2	c2	c1	c2	c1	c1		h1	c1e1	c2	c3	c2	e2	f1		f1	f4			
14	f2		f1			c1	c2	c2	c2	c1	c1	c2	c2	c2	c1				c1	e2	f2	f2	f4	f3			
15	f4	f2	f2	f1	e2	h1	h1	c2	c2	c2	c1	c1	c1	c1	e1	c1		h1	c1	c1	e2	f4	f2	f3			
16	f2	f2	f1	f1		c2	c2	c2	c1	c2	c2	c2	c1	c1			h1	h1	c2	c2	e3			f1			
17	f1					c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c1					h1	c1	c1	f1	f1		f2			
18		f1		f1		c1	c1	c3	c4	c2	c1	c1	h1c1	h1c1					c3	c2	c2	f2	f4		f3		
19	f1	f1	f1			c1	c2	c2	c3	c2	c2	c1	c1			c1	c2	c2	c3	c1	f2	f2	f2	f4			
20	f3	f3	f2	f2	e1	c5	c2	c3	c4	c2	c1	c2	c1	c3	c1	c1	h1	c1	c2	c2	e2	f2	f2	f2			
21	f2					c1	c2	c1	c2	c2	c1	c2	c2	c1	c1	c2	c1	c2	c4	e1	f3	f3	f4	f3			
22	f3	f2		f1	e4	c2	f3	c1	c1	c1	c1	c1	c1	c2	c1	c1	c1	c1	c2	c2	e3	f2	f1	f1			
23	f1	f2	f2	f1	e3	c1	c2	c2		c1	c2	c2	c2	c1	c1	c1			h1	c2	e2	f2	f3	f2			
24	f2	f5	f3	f2	e2	c2	c3	c2	c2	c1	c1	c1	c1		c2	c3e1	c2e1	c3	c2	e2	e3	f2		f2			
25	f2	f2	f2	f3	e1	c1	c2	c2	c1	c1	c2	c1	c2	c4	c1		c1	c2	c4	e3	f2	f2	f3	f4			
26	f2	f2	f2	f2	e1	c1	c2	c2	c2	c2	c1	c1	c1	c1	h1	h1	c2	c2	c1		f4	f2	f2				
27		f2	f1		e1	c1	c1	c2	c3	c2	c1	c2	c1	c1	c2	c1	c1	c2	c3	e1	f2	f1	f1	f2			
28	f1	f2	f1	f1		c1e1	c2	c3	c2	c2	c2	c1				c1	e1	c1	c1	e1				f1			
29	f2	f1	f2	f1		c1	h1	c1	c1	c1					c1	c2	c2	c2	c2	e3	e3	f1		f1			
30	f2	f2	f1			e1	h1	c2	c2	c4	c1	c1	c1	c1	c1		e1	e1	c1e1	e1	e2	f2	f2	f2			
31	f2		f4	f2	e1			c2	c1	c1	c2	c1	c2	c1	c1	c2	c2	c2	c3	c3	e3	f2	f3	f3			
Медиана																											
Учено																											

Пробег частоты от 0.5 Мгц до 20.0 Мгц 30 сек.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)