

1X-1 МГц февраль 1987г.

АН Каз.ССР

институт

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

Станция Караранда

Ионосферные данные

Кем составлена Апаевой

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	044-F	045-X	046-F	044-F	041-F	038-F	040-F	030-F	046-X	054-X	060-X	064-X	061-X	C	058-X	060-X	052-X	047-X	046-X	040-X	032-X	034-X	040-F	047-F
2	045-X	044-X	047-F	045-F	047-F	043-F	047-X	047-F	055-X	0650X	S	065-X	065-X	059-X	054-X	056-X	056-X	044-X	041-X	038-X	040-X	038-F	038-X	040-X
3	040-F	041-F	044-F	049-F	044-F	040-F	033-F	032-F	047-X	060-X	062-X	064-X	058-X	058-X	057-X	056-X	053-X	050-X	046-X	043-X	040-X	034-X	034-F	040-F
4	040-F	040-F	036-F	040-F	040-F	034-F	035-F	034-F	051-X	066-X	066-X	063-X	061-X	057-X	054-X	054-X	055-X	047-X	038-X	040-X	042-X	039-F	034-F	035-X
5	035-F	034-F	036-X	035-X	038-F	034-X	030-F	027-X	050-X	0620X	0660X	059-X	057-X	060-X	060-X	054-X	059-X	050-X	042-X	034-X	034-X	A	035-F	040-F
6	037-F	041-F	042-F	042-F	040-F	040-F	040-F	040-F	053-X	0610X	069-X	0740X	064-X	057-X	056-X	058-X	059-X	046-X	042-X	043-X	045-F	046-X	045-X	0510X
7	051-X	054-X	055-X	058-X	060-X	059-X	052-F	050-F	056-X	064-X	064-X	067-X	069-X	069-X	060-X	056-X	060-X	054-X	041-X	035-X	034-X	034-X	034-F	036-X
8	040-F	040-F	040-F	038-X	040-X	035-X	034-X	032-X	047-X	056-X	071-X	064-X	067-X	067-X	064-X	063-X	0640X	053-X	043-X	035-X	040-X	044-F	045-X	043-X
9	043-X	044-X	044-X	040-F	040-X	041-X	045-F	043-F	060-X	074-X	S	072-X	066-X	063-X	057-X	058-X	060-X	056-X	043-X	042-X	039-X	038-X	037-X	037-X
10	038-X	040-F	038-X	038-X	037-F	038-X	038-X	038-F	057-X	067-X	062-X	065-X	069-X	064-X	069-X	060-X	057-X	055-X	047-X	042-X	043-F	037-X	040-X	043-X
11	037-F	041-F	044-F	044-X	043-F	041-X	038-F	038-X	057-X	S	S	067-X	067-X	061-X	060-X	057-X	055-X	052-X	048-X	041-X	043-X	043-X	037-F	040-F
12	040-F	041-F	040-F	040-F	040-F	037-F	035-F	040-F	056-X	0620X	070-X	084-X	073-X	072-X	062-X	C	S	067-X	055-X	0510X	034-X	035-F	037-F	038-X
13	040-X	S	040-F	036-F	038-F	035-F	041-X	050-F	065-X	067-X	S	S	067-X	C	060-X	059-X	057-X	055-X	047-X	040-X	037-X	037-X	037-X	036-X
14	037-X	037-F	037-F	037-F	036-X	035-X	032-X	037-X	054-X	062-X	065-X	067-X	067-X	067-X	064-X	057-X	056-X	056-X	046-X	040-X	037-X	037-X	037-X	037-X
15	038-X	039-X	038-X	038-F	040-F	040-X	037-F	037-F	054-X	0620X	064-X	067-X	072-X	070-X	060-X	062-X	058-X	052-X	046-X	042-X	038-F	042-F	040-F	042-X
16	040-F	036-X	038-F	041-X	044-X	044-X	040-X	041-X	057-X	061-X	066-X	068-X	077-X	072-X	070-X	068-X	054-X	058-X	056-X	048-X	033-X	035-X	038-X	038-F
17	041-F	041-X	042-F	045-X	044-X	044-X	040-X	038-X	0610X	064-X	069-X	076-X	080-X	068-X	062-X	058-X	057-X	057-X	052-X	043-X	042-X	037-X	040-X	038-X
18	040-X	041-X	040-F	037-X	037-X	034-F	031-X	035-X	054-X	064-X	074-X	066-X	065-X	067-X	063-X	061-X	064-X	0610X	045-X	044-X	040-X	036-X	034-X	036-X
19	039-X	042-X	044-X	044-F	042-X	041-X	040-F	045-F	056-X	067-X	065-X	067-X	068-X	076-X	069-X	056-X	0630X	057-X	044-X	043-X	040-F	038-F	037-F	037-F
20	038-X	037-X	037-F	037-F	036-F	035-F	033-X	036-X	052-X	0610X	068-X	079-X	069-X	081-X	080-X	066-X	064-X	0750X	050-X	049-X	048-X	040-X	038-X	039-X
21	040-X	041-X	039-X	038-X	037-F	036-X	034-X	040-X	057-X	0630X	069-X	0750X	076-X	077-X	064-X	065-X	069-X	065-X	048-X	042-X	047-X	042-X	039-F	041-F
22	040-F	043-F	044-F	040-F	039-F	036-F	031-X	037-X	053-X	066-X	065-X	064-X	072-X	069-X	068-X	067-X	0650X	056-X	055-X	049-X	043-X	042-X	042-F	040-F
23	038-F	034-F	034-F	034-F	037-F	037-F	034-X	041-X	050-X	054-X	064-X	069-X	074-X	070-X	068-X	066-X	0630X	0610X	057-X	054-X	052-X	044-X	035-F	040-F
24	040-F	040-F	042-X	042-F	042-F	040-X	038-F	042-X	052-X	064-X	065-X	066-X	067-X	061-X	065-X	066-X	0620X	0590X	052-X	042-X	044-X	042-X	042-X	040-X
25	036-X	039-F	040-X	044-F	041-X	041-X	034-X	038-X	047-X	051-X	060-X	064-X	066-X	063-X	064-X	058-X	056-X	059-X	052-X	050-X	042-X	039-X	040-X	042-F
26	042-F	044-F	043-F	040-F	039-F	040-F	031-X	040-X	051-X	056-X	067-X	066-X	069-X	067-X	068-X	057-X	060-X	056-X	056-X	048-X	036-X	035-X	035-F	035-F
27	036-F	035-X	034-F	034-F	033-F	033-F	028-F	042-X	056-X	064-X	0710X	064-X	069-X	068-X	067-X	064-X	061-X	059-X	0610X	044-X	036-X	036-X	037-X	037-X
28	038-X	037-X	037-F	038-X	031-X	031-X	031-F	040-X	050-X	060-X	067-X	088-X	067-X	066-X	070-X	070-X	066-X	063-X	050-X	042-X	039-X	036-X	037-X	035-F
29																								
30																								
31																								
Меллана	040-F	041-F	040-F	040-F	040-F	038-X	035-F	039-X	054-X	062-X	066-X	067-X	067-X	067-X	064-X	059-X	059-X	056-X	047-X	042-X	040-X	038-X	037-X	040-X
У.тено	28	27	28	28	28	28	28	28	28	27	24	27	28	26	28	27	27	28	28	28	28	27	28	28

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

руч. и автоматическая

10F2 МГц февраль 1987

АН Каз.ССР

институт

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

Станция Кареганде

Ионосферные данные

Кем составлена Апасов

Кем подсчитана Дунас

Долгота 73°05'Е 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	037-F	038-F	039-Y	037-Y	034-Y	031-Y	033-Y	023-Y	039	047	053	057	054US	051IC	051	053	045	040	039	033	025	027	F	040-Y
2	038	037	040-Y	038-F	035-F	F	040	040-Y	048	058	061IS	058	058	052	047	049	049	037	034	031	033	031-Y	031	033
3	028UF	034UF	037-Y	F	032-F	033-F	F	022-F	040	053	055	057	051	051	050	049	046	043	039	036	033	027	027-Y	033-Y
4	035-Y	033-F	026-F	F	F	F	F	027-F	044	059	059	056	054	050	047	047	048	040	031	033	035	032-Y	027-F	028
5	028-Y	027-F	029	028	F	027	023-Y	020	043	055	059-H	052	050	053	053	047	052	043	035US	027	027	024A	028	030-F
6	030-Y	034-F	F	F	F	028-F	030-F	033-F	046	054	062	067	057	050	049-H	051JS	052	039	035	036	038-Y	039	038	044
7	044	047	048	051US	053	052	045-Y	043-F	049	057	057	060	062	062	053	049	053	047	034	028	027	027	027-Y	029
8	033-F	032-F	030-F	031	033	028	027	025	040	049	064	057-H	060-H	060	057	056	057	046	036	028	033	037-Y	038	036
9	036	037	037	033-Y	033	034	035-Y	036-Y	053	067	S	065	059	056	050	051	053	049	036	035	032	031	030	030
10	031	033-Y	031	031	030-Y	031	031	027-F	050	060	055	058JS	062US	057	062	053	050-H	048	040	035	036-Y	030	033	036US
11	030-Y	034-Y	037-Y	037	036-Y	034	031-Y	031	050	063IS	S	060	060	054	053	050	048	045	041	034	036	036	030-F	033-Y
12	033-Y	034-Y	033-Y	033-Y	033-Y	030-Y	028-F	030-F	049	055	063US	077	066JS	065	055	055IC	058IS	060	048	044	027	028-Y	030-Y	031JS
13	033US	S	F	F	031-Y	028-F	034	043-Y	058	060	061IS	068DS	060	057DC	053	052	050	048	040	033	030	030	030	029
14	030	030-Y	030-Y	030-Y	029	028	025	030	047	055	058	060	060	060	057	050	049	049	039	033	030	030	030	030
15	031	032	031	031-Y	033-Y	033	030UF	030-F	047	055	057	060	065	063	053	055	051	045	039	035	031-F	035-F	030-F	F
16	028-F	029	031-Y	034	037	037	033	034	050	054	059	061	070	065	063	061	047	051	049	041	026	028	031	031-Y
17	034-Y	034	035-Y	038	037	037	033	031	054	057	062US	069	073	061	055	051	050	050	045	036	035	030	033	031
18	033	034	033-Y	030	030	027-Y	024	028	047	057	067	059	058	060	056	054	057	054	038	037	033	029	027	029
19	032	035	037	037-Y	035	034	030-F	036UF	049	060	058	060	061US	069	062US	049	056	050	037	036	033-Y	031-Y	030-Y	030-Y
20	030	030	030-Y	030-Y	029-Y	028-Y	026	029	045	054-H	061JS	072-H	062-H	074	073US	059	057	068	043	042	041	033	031	032
21	033	034	032	031	030-Y	029	027	033	050	056	062JS	068	069	070	057	058	062	058	041	035	040	035	032-Y	034-Y
22	033-Y	036-Y	037-Y	033-Y	032-Y	029-Y	024	030	046US	059	058	057	065	062	061	060	058	049	048	042	036	035	034UF	031-Y
23	028UF	027-F	027-F	027-F	030-Y	030-F	027	034	043	047	057	062US	067	063JS	061	059	056	054	050	047JS	045	037	024-F	031UF
24	033-Y	033-Y	035	035-Y	035-Y	033	031-Y	035	045	057	058	059	060	054	058	059	055	052	045	035	037	035	035	033
25	029	032-Y	033	037-Y	034	034	027	031	040	044	053	057	059	056	057	051	049	052	045	043	035	032	033	035UF
26	F	037-Y	035-Y	033-Y	032-Y	033-Y	024	033	044	049	060	059	062	060	061	050	053	049	049	041	029	028	028-Y	028-Y
27	029-Y	028	027-F	027-F	026-Y	026-Y	021-Y	035	049	057	064	057	062JS	061	060	057	054	052	054	037	029	029	030	030
28	031	030	030-Y	031	024	024	024-Y	033	043	053	060	081	060	059	063	063	059	056	043	036	032	028	030	028-Y
29																								
30																								
31																								
Duan	003	005	007	006	005	006	008	006	006	005	005	009	004	009	008	008	008	007	008	006	006	007	005	003
Ме-иана	032	034	033	033	033	031	029	031	047	056	059	060	060	060	057	053	053	049	040	036	033	031	030	031
У-тено	27	27	26	24	25	26	26	28	28	28	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27
В.К.В.	030/033	030/035	030/037	031/037	030/035	028/034	025/033	029/035	044/050	054/059	057/062	057/066	059/063	054/063	053/061	050/058	049/057	045/052	037/045	033/039	030/036	028/035	028/033	030/033

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция, автоматическая

ПУЧ ЯА АВТОМАТИЧЕСКАЯ

1987 Мгц февраль 1987

характеристика (единицы), (месяц, год)

Станция Караганда

Международный геофизический год

Ионосферные данные

АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Апаевой

Кем подсчитана Щербатовой

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	24	25	26	27	28	29	30	31
1									170UL	270UL	L	L	380UL	C	L	L																
2									L	310UL	350UL	L	380UL	L	L	270UL																
3										300UL	360UL	370UL	370UL	360UL	L																	
4										L	L	360UL	370UL	L	L																	
5										L	L	L	L	L	L	L	L															
6											L	370UL	L	370UL	L	290UL	270UL	170UL														
7										L	L	L	380UL	370UL	350UL	L																
8											L	L	370	L	L	L																
9										320UL	350UL	360UL	370UL	L	L	L																
10									L	L	L	L	380UL	L	L	L																
11										L	L	L	L	L	L	L																
12									210UL	L	L	390UL	390UL	L	L	C	L															
13									L	L	L	L	L	C	L	L																
14									L	L	L	370UL	L	L	370UL	L																
15									L	L	360UL	390UL	400UL	400UL	L	L																
16										310UL	L	L	400UL	390UL	L	L	L															
17									L	L	L	390UL	400UL	380UL	L	L																
18									L	320UL	L	390UL	L	L	L		L															
19									L	L	370UL	400UL	L	410UL	390UL	L																
20									L	L	350UL	L	390	400UL	380UL	340UL	L															
21										L	370UL	L	400UL	410UL	L	L	L															
22									L	340UL	L	L	400UL	400UL	380UL	L	L															
23								L	L	320UL	L	400	410UL	L	390UL	L	L	L														
24									L	350UL	380UL	400UL	400UL	390UL	L	L	L															
25									L	360UL	380	390	400	390UL	380UL	L																
26									L	340UL	380UL	390UL	410UL	410UL	L	L	300UL															
27									L	L	L	410UL	410UL	410UL	L	L	L															
28										360UL	380	400UL	L	400UL	L	L	L	220UL														
29																																
30																																
31																																
Мет.iana									190UL	320UL	370UL	390UL	395UL	400UL	380UL	290UL	205UL	195UL														
У.тено									2	12	11	16	20	15	7	3	2	2														

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. ил. автоматическая

1.0E Мгц февраль 1987г.

характеристика (единицы), (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Апаевой

Кем подсчитана Гробовенчук

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									150	190	230UH	240IA	250IA	250IC	240-H	230-H	190	A	120EB					120EB
2									140	200-H	240-H	260	260UH	250UH	240UH	230UH	190-H	A	A					
3									A	205	230	250	260	260	240UH	230UH	190	A	120EB	120EB				
4									160	205	240	260	260UH	250UH	240UH	235UH	200	A						
5									150-H	220	240	260	260UH	260UH	240UH	210IA	200	130UH	A					
6									135UH	210	240	260-H	270	260IA	250UH	220IA	190	130						
7					110EB		130EB	120EB	150IA	210	240	260	260UH	255UH	245UH	220UH	195UH	150	A					
8									150	200UH	230UH	260UH	260	260	260	230UH	190UH	A	A				120EB	
9							130EB	A	A	210	235IA	255	260UH	260UH	250UH	230UH	200	A	A					
10				E					A	210IA	240UH	270UH	270UH	270	270-H	240-H	A	A						
11									A	210UH	230UH	250UH	260UH	260	255UH	235UH	205IA	A						
12								110EB	A	210	235UH	260UH	265UH	260UH	250UH	235IC	220-H	A						
13								130EB	A	220	240	260	260UH	260IC	260UH	240	210-H	A	A	130EB				
14								110EB	160IA	220	240-H	265UH	270UH	270UH	260UH	230UH	210-H	A	A					
15									170-H	220	250	270UH	280	280UH	270UH	240UH	220-H	A	A					
16								120EB	180	220	250	270	280	270-H	260UH	235UH	220	170-H	A				120EB	
17		120EB						120EB	160IA	215IA	250-H	260UH	270UH	265UH	260UH	240UH	220IA	A	A					
18	120EB	E						120	170	205IA	235IA	255	270IA	270IA	260UH	240UH	210-H	160	A					
19								A	A	A	250	270	280IA	280UH	260UH	240UH	210	A	A					
20								E	70UH	210UH	250UH	270UH	280	280	270UH	240	210UH	A	A					120EB
21								110EB	180UH	235UH	260IA	270	280UH	280UH	265-H	240UH	210UH	A	A	120EB				
22	120EB							120EB	170UH	220UH	250UH	270-H	280UH	280	265	240UH	210UH	160	A	A				
23								130US	160UH	205IA	250UH	270UH	280UH	280UH	270	245	220	170	A		120EB	120EB		
24	130EB	110EB	E					110EB	A	180UH	220IA	250UH	270-H	280	270	260UH	240UH	220-H	170	A				
25							E	135	190UH	235	250	270IA	280UH	280IA	270UH	260-H	230	180-H	A				120EB	
26								130	180IA	230	255	270-H	280UH	280-H	270UH	245	220UH	170	A					
27								130EB	175IA	230	255UH	280UH	280IA	280-H	270UH	240	220UH	170	120EB				110EB	
28								150	200	235	260	265IA	290	280	270UH	250UH	220	A	120EB	130EB	120EB			
29																								
30																								
31																								
Ме.iana	120EB	110EB	E	E	110EB		120EB	120EB	170	210	240	265	270	270	260	240	210	170	120EB	125EB	120EB	120EB	120EB	120EB
У.тено	3	3	1	1	1		4	15	21	27	28	28	28	28	28	28	27	11	4	4	2	1	4	2

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. авт. автоматическая

№Es Мгц. февраль 1987

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 Апаевой

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	021-Y	019JA	016JA	020	020	013EB	013EB	012EB	012-G	018-G	022-G	025	025	C	026	025	022	014	022-Y	022	013EB	012EB	013EB	012EB
2	E	E	E	E	012EB	021-Y	023-Y	020-Y	013-G	022	014-G	026EG	026EG	026EG	024EG	025EG	023	017	023JA	024JA	021	012EB	015EC	021
3	025JA	020	E	E	E	025-Y	022	011EB	014	014-G	013-G	014-G	020-G	026EG	025	023EG	023	015	012EB	012EB	012EB	023-Y	012EB	015EC
4	013EB	E	011EB	E	E	012EB	012EB	011EB	016EG	020EG	024EG	026EG	026EG	025EG	024EG	025	022	013	013EB	013EB	013EB	012EB	013EB	012EB
5	012EB	011EB	012EB	E	011EB	023JA	013EB	012EB	012-G	020-G	024EG	017-G	017-G	019-G	023-G	024	018-G	013-G	012	022-Y	016JA	043	031JA	E
6	012EB	023-Y	E	016	012EB	011EB	E	012EB	013EG	016-G	018-G	020-G	033JA	027	022-G	024	022	013-G	016	020	012EB	019	018	013EB
7	013EB	015	021	012EB	012EB	013EB	013EB	022	015	020	024-G	020-G	018-G	020-G	016-G	020-Y	027JA	024JA	018	018	030	035JA	014	024JA
8	028JA	019	013EB	021JA	016	015	020	027JA	016	033JA	027	028	029	029	027	023EG	023	018	021JA	014	014	029JA	022	024JA
9	028JA	024JA	028JA	013	011EB	E	013EB	015	020	025	024	025EG	026EG	017-G	018-G	025	027	016	014	023JA	016	012EB	011EB	012EB
10	011EB	013EB	012EB	E	023JA	013EB	014DS	012EB	018	034JA	034JA	018-G	027EG	032	031	028	031JA	026JA	031JA	047JA	039JA	013EB	012EB	012EB
11	033JA	012EB	012EB	011EB	012EB	011EB	E	023JA	033JA	021EG	023EG	025EG	014-G	014-G	014-G	013-G	023	018	024JA	022	016	019	018	014DS
12	012EB	013EB	013EB	E	017	015EC	012EB	018	019	020-G	027JA	026EG	026EG	025-G	018-G	C	024	029JA	025JA	017JA	022-Y	015EC	012EB	015EC
13	011EB	023	011EB	012EB	022	020JA	037JA	013EB	020	024	025	025-G	018-G	C	016-G	026	026	023	015	013EB	013EB	018JA	015EC	015EC
14	015EC	015EC	013EB	012EB	011EB	011EB	011EB	011EB	017	018-G	027JA	018-G	018-G	016-G	014-G	027	023	016	013	013	019	022JA	021-Y	013EB
15	012EB	E	E	E	E	E	011EB	013EB	017EG	022EG	025EG	027	019-G	014-G	027EG	027	024	018	012	012EB	022-Y	012EB	022	023
16	023-Y	024-Y	023	012EB	E	012EB	012EB	012EB	016-G	022-G	023-G	027EG	028EG	017-G	015-G	012-G	012-G	015-G	015	014	013EB	013EB	012EB	012EB
17	012EB	012EB	013EB	012EB	E	011EB	011	012EB	016	022DS	022-G	022-G	020-G	035JA	013-G	023EG	023	018	016	013EB	013EB	E	015EC	013EB
18	012EB	E	023-Y	020JA	021	012EB	E	012EG	022	023	025	027	027	028	014-G	024EG	023	020	014	026JA	026JA	014	012EB	012EB
19	012EB	011EB	013EB	E	022-G	012EB	011EB	016	019	023	024-G	026-G	028	016-G	024-G	035JA	025	020	013	020	015	020	015EC	011EB
20	E	E	E	E	013EB	013EB	012EB	E	015-G	023-G	019-G	024-G	030	021-G	036JA	026	021EG	020	014	014EB	012EB	012EB	012EB	012EB
21	013EB	012EB	013EB	011EB	019	013EB	023JA	011EB	016-G	021-G	034	027EG	028EG	022-G	017-G	016-G	024	018	011DS	023JA	021	020	012EB	025JA
22	012EB	012EB	E	E	011EB	E	E	012EB	017	021-G	019-G	018-G	024-G	020-G	015-G	024EG	025JA	018	015	013DS	018	013EB	013EB	E
23	021-Y	011EB	016JA	022-Y	019	012EB	012EB	013EG	016EG	022	023-G	024-G	029	021-G	030	027	025	024	020	043JA	013EB	012EB	013EB	012EB
24	013EB	021	E	013EB	E	013EB	011EB	012	018EG	024	023-G	026-G	030	027EG	023-G	029EG	023	020	017	024JA	014	013EB	011EB	013EB
25	012EB	012EB	013EB	013EB	012	012EB	E	013EG	016	021-G	023-G	027	019-G	028	018-G	021-G	014-G	019	025JA	014	013	022	012EB	013EB
26	012EB	019	023	019	E	E	012EB	012-G	019DR	022-G	023-G	023-G	026-G	026-G	023-G	024EG	014	019	013	012EB	011EB	012EB	011EB	E
27	012EB	011EB	E	021-Y	011EB	012EB	E	013EB	020DR	023	023-G	023-G	028	029	015-G	025	013-G	019DR	012EB	013EB	012EB	012EB	011EB	012EB
28	012EB	011EB	E	023-Y	011EB	E	011EB	015EG	018-G	022-G	0239G	028	021-G	014-G	027EG	025EG	023	020	012EB	013EB	012EB	012EB	015EC	013EB
29																								
30																								
31																								
Duan.	006D	008D	-	-	-	002U	002U	003U	004U	003	002	006	008	010	010	003	002	004	008	010D	007D	008D	003U	003U
Мгц.iana	012EB	012E	013E	012E	012E	012EB	012EB	012E	016	022	023	023	023U	022	020U	023	023	018	015	016	014	013EB	013EB	013EB
Утено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	26	28	27	28	28	28	28	28	28	28	28
ВРВ	012E/018	011E/019	E/015	E/018	E/018	011E/013E	011E/013E	012E/015E	015/019	020/023	023/025	0206/026	0206/028	0176/027	0166/026	023/026	022/024	016/020	013/021	013E/023	013E/020	012E/020	012E/015E	012E/015E

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. ая автоматическая

1605 МГц февраль 1987г.

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

Станция Каратада

Ионосферные данные

Кем составлена Апаев

Кем подсчитана Колот

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	012EB	016	015	011EB	012EB	013EB	013EB	012EB	012-G	019EG	023EG	024	025	C	026	025	021	014	012EB	012EB	013EB	012EB	013EB	012EB
2	E	E	E	E	012EB	012EB	012EB	012EB	013-G	022	014-G	026EG	026EG	026EG	024EG	023EG	022	016	013	013	012EB	012EB	015EC	013EB
3	013EB	012EB	E	E	E	013EB	012EB	011EB	014	013-G	013-G	012-G	026EG	026EG	025	023EG	023	015	012EB	012EB	012EB	013EB	012EB	015EC
4	013EB	E	011EB	E	E	012EB	012EB	011EB	016EG	020EG	024EG	026EG	026EG	025EG	024EG	025	022	013	013EB	013EB	013EB	012EB	013EB	012EB
5	012EB	011EB	012EB	E	011EB	E	013EB	012EB	012-G	022EG	024EG	026EG	017-G	018-G	022-G	023	020EG	012EG	012	016EC	014	037AA	017	E
6	012EB	E	E	013	012EB	011EB	E	012EB	013EG	021EG	017-G	018-G	022-G	027	014-G	023	022	013EB	013	013EB	012EB	012EB	015EC	018EB
7	013EB	015	013EB	012EB	012EB	013EB	013EB	012EB	015	021EG	024EG	026EG	018-G	018-G	016-G	022EG	017-G	013-G	014	015	017	017	013	015
8	017	018	013EB	016	012	015	018	018	014-G	020EG	027	028	028	028	027	023EG	023	017	018	013	013	020	012EB	015
9	015	015	013	012	011EB	E	013EB	014	016	021EG	024	025EG	026EG	017-G	016-G	025	023	016	013	020	015	012EB	011EB	012EB
10	011EB	013EB	012EB	E	E	013EB	014DS	012EB	017	023	020-G	018-G	027	015-G	030	027	029	019	024	027	021	013EB	012EB	012EB
11	015EC	012EB	012EB	011EB	012EB	011EB	E	015	017	021EG	023EG	025EG	013-G	014-G	016-G	013-G	022	018	015	012EB	015	015EB	013EB	014DS
12	012EB	013EB	013EB	E	015	015EC	012EB	011EB	016	021EG	023EG	026EG	026EG	024-G	018-G	C	023	021	017	013EB	012EB	015EC	012EB	015EC
13	011EB	013EB	011EB	012EB	013EB	015	017	013EB	017	022EG	024EG	019-G	017-G	C	013-G	026	025	023	013	013EB	013EB	015EC	015EC	015EC
14	015EC	015EC	013EB	012EB	011EB	011EB	011EB	011EB	017	022EG	020-G	018-G	018-G	016-G	014-G	027	023	016	013	013	016	016	013EB	013EB
15	012EB	E	E	E	E	E	011EB	013EB	017EG	022EG	025EG	027EG	018-G	013-G	027EG	027	023	018	012	012EB	012EB	012EB	012EB	013EB
16	012EB	015	012EB	012EB	E	012EB	012EB	012EB	018EG	022EG	025EG	027EG	028EG	017-G	015-G	012-G	012-G	013-G	015	014	013EB	013EB	012EB	012EB
17	012EB	012EB	013EB	012EB	E	011EB	011	012EB	016	022DC	025EG	021-G	027EG	015-G	013-G	023EG	023	018	016	013EB	013EB	E	015EC	013EB
18	012EB	E	012	012	011EB	012EB	E	012EG	014-G	022	024	027	027	028	014-G	024EG	023	020	013	019	018	014	012EB	012EB
19	012EB	011EB	013EB	E	011EB	012EB	011EB	013	018	023	025EG	027EG	028	016-G	016-G	015-G	025	020	012	015	015	E	015EC	011EB
20	E	E	E	E	013EB	013EB	012EB	E	017EG	019-G	019-G	027EG	030	028EG	014-G	026	021EG	019	014	014EB	012EB	012EB	012EB	012EB
21	013EB	012EB	013EB	011EB	013EB	013EB	013EB	011EB	018EG	023EG	027	027EG	028EG	028EG	016-G	015-G	024	018	011DS	012EB	015EC	012EB	012EB	015EC
22	012EB	012EB	E	E	011EB	E	E	012EB	014-G	022EG	025EG	027EG	028EG	017-G	013-G	024EG	013-G	018	015	013DS	012EB	013EB	013EB	E
23	013EB	011EB	013	013EB	011EB	012EB	012EB	013EG	018EG	022	025EG	027EG	028EG	028EG	030	027	024	022	020	029	013EB	012EB	013EB	012EB
24	013EB	011EB	E	013EB	E	013EB	011EB	012	018EG	022	025EG	027EG	030	027EG	026EG	024	023	019	017	022	014	013EB	011EB	013EB
25	012EB	012EB	013EB	013EB	011	012EB	E	013EG	019EG	023EG	025EG	027	028EG	028	018-G	020-G	013-G	019	023	024	013	013EB	012EB	013EB
26	012EB	011EB	E	011EB	E	E	012EB	013EG	019DR	023EG	025EG	027EG	028EG	028EG	018-G	024EG	013-G	018	013	012EB	011EB	012EB	011EB	E
27	012EB	011EB	E	E	011EB	012EB	E	013EB	020DR	023EG	025EG	028EG	028	029	015-G	025	013-G	019DS	012EB	013EB	012EB	012EB	011EB	012EB
28	012EB	011EB	E	E	011EB	E	011EB	015EG	020EG	023EG	026EG	028	029EG	014-G	027EG	025EG	023	020	012EB	013EB	012EB	012EB	015EC	013EB
29																								
30																								
31																								
Месяц	011EB	011EB	012EB	011E	011EB	012EB	012EB	012EB	015	022EG	024EG	026EG	021U	020U	017	022	023	018	013	013EB	013EB	012EB	012EB	013EB
Утено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	26	28	27	28	28	28	28	28	28	28	28

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция

АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. и автоматическая

min МГц февраль 1987

АН Каз.ССР

институт

Международный геофизический год

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Алаевой

Долгота 73°05'E

широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана

Гуровой

дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	012	011	010	011	012	013	013	012	010	012	010	012	012	0	013	012	012	012	012	012	013	012	013	012		
2	010	010	010	010	012	012	012	012	010	012	012	012	012	013	013	012	012	012	011	012	012	012	015EC	013		
3	013	012	010	010	010	013	012	011	010	010	010	010	012	013	013	013	013	013	012	012	012	013	012	015EC		
4	013	010	011	010	010	012	012	011	013	012	014	015	015	014	014	013	014	013	013	013	013	012	013	012		
5	012	012	012	010	011	010	013	012	012	012	011	011	012	012	012	012	012	010	010	016	012	012	010	010		
6	012	010	010	010	012	011	010	012	012	013	013	012	012	012	012	013	012	012	012	013	012	012	015EC	013		
7	013	011	013	012	011	013	013	012	010	013	012	013	012	013	013	012	012	010	012	013	012	012	012	010		
8	012	012	013	011	011	012	015	012	012	012	012	013	013	013	013	013	012	012	012	010	012	012	012	013		
9	010	013	010	010	011	010	013	012	010	011	011	011	012	012	012	011	012	011	010	010	012	012	011	012		
10	011	013	012	010	010	013	010	012	010	013	012	012	013	013	012	013	013	012	012	010	012	013	012	012		
11	015EC	012	012	011	012	011	010	010	010	011	010	010	011	011	010	010	011	010	010	012	013	015	013	013		
12	012	013	013	010	010	015EC	012	010	010	010	010	011	012	012	012	0	012	011	011	013	012	015EC	012	015EC		
13	011	013	011	012	013	012	012	013	010	011	010	011	011	0	011	012	013	011	011	013	013	015EC	015EC	015EC		
14	015EC	015EC	013	012	011	011	011	011	012	011	012	012	013	013	012	012	014	012	011	012	012	013	013	013		
15	012	010	010	010	010	010	011	013	011	011	010	012	012	012	013	013	012	011	010	012	012	012	012	013		
16	012	012	012	012	010	012	012	012	010	010	010	011	012	012	012	010	011	012	010	012	013	013	012	012		
17	012	012	013	012	010	011	010	012	010	013	011	011	012	011	012	013	013	012	012	013	013	010	015EC	013		
18	012	010	010	010	011	012	010	010	012	010	013	012	012	012	012	012	012	011	010	012	010	012	012	012		
19	012	011	013	010	011	012	011	011	010	011	010	012	011	010	010	010	013	012	011	012	012	010	015EC	011		
20	010	010	010	010	013	013	012	010	010	010	011	011	012	012	012	013	013	013	011	014	012	012	012	012		
21	013	012	013	011	013	013	013	011	011	011	011	012	010	012	011	010	012	012	010	012	015EC	012	012	015EC		
22	012	012	010	010	011	010	010	012	010	010	011	012	011	012	011	012	010	010	012	011	012	013	013	010		
23	013	011	011	013	011	012	013	010	010	010	011	012	012	013	012	013	011	010	012	010	013	012	013	012		
24	013	011	010	013	010	013	011	010	012	011	011	013	012	012	013	013	012	013	012	012	011	013	011	013		
25	012	012	013	013	010	012	010	010	010	011	011	012	011	012	012	012	011	012	012	012	011	013	012	013		
26	012	011	010	011	010	010	012	010	011	011	011	012	013	013	013	013	011	012	010	012	011	012	011	010		
27	012	011	010	010	011	012	010	013	011	010	011	013	013	013	012	011	010	013	012	013	012	012	011	012		
28	012	011	010	010	011	010	011	010	010	010	012	012	013	013	013	012	011	012	012	013	012	012	015EC	013		
29																										
30																										
31																										
Месяца	012	012	011	010	011	012	012	012	010	011	011	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	012	013		
Учено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	26	28	27	28	28	28	28	28	28	28	28		

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

руч. ил. автоматическая

М (3000) F2 февраль 1987

АН Каз.ССР

характеристика (единицы), месяц, год)

Международный геофизический год

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Апаевой

Кем подсчитана Гуровой

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	295-F	290	285-Y	295-Y	305-Y	300-Y	330-Y	345-Y	355	355	355	350	365UC	C	350	360	355US	325	310	330	320	330-F	F	325-Y
2	320	320	300-Y	305-F	285-F	F	320	325-Y	350	360	S	360	360	350	360	345	345	320	320	325	320	325-Y	325	310
3	310UF	315UF	295-Y	F	290-F	305-F	F	305-F	325	375	360	355	375	370	345	345	345	325	325	325	335	330	300-Y	305-Y
4	305-Y	320-F	290-F	F	F	F	F	325-F	355	350	355	355	370	365	345	345	350	340	310	300	305	330-Y	330-F	310
5	310-Y	305-F	310	300	F	285	305-Y	320	345	380	350-H	365	340	345	345	360	350	345	320US	270	315	A	310UF	330-F
6	290-Y	305-F	F	F	F	310UF	330UF	330UF	355	350	340	340	350	360	315-H	S	355	340	325	330	315-Y	325	300	325
7	355	310	310	315US	345	325	330-Y	325-F	345	365	365	350	340	350	350	355	345	355	325	310	310	310	310-Y	300
8	305-F	300-F	300-F	290	305	290	310	335	355	350	325	350	340-H	345	350	355	340	355	330	295	305	315-Y	300	295
9	290	305	325	310-Y	305	295	310-Y	310-Y	345	340	S	345	365	360	365	360	360	355	315	320	305	320	300	300
10	300	300-Y	290	285	285-Y	290	315	330US	355	365	375	S	350US	350	355	360	360-H	350	330	320	335-Y	300	320	330US
11	270-Y	305-Y	300-Y	310	305-Y	315	315-Y	320	365	S	S	355	355	350	340	360	340	325	320	325	320	335	305-F	305-Y
12	330-Y	Y	305-Y	300-Y	305-Y	300-Y	310-F	315-F	350	360	330US	340	S	335	360	C	S	365	335	335	330	300-Y	290-F	S
13	310US	S	F	F	320-Y	310-F	315	325-Y	350	350	S	S	365	C	375	365	300	355	330	320	310	310	300	300
14	300	325-Y	300-Y	290-Y	300	300	310	330	365	360	350	350	365	350	360	380	345	365	330	325	310	290	310	310
15	300	300	300	325	295-Y	295	325UF	320-F	360	365	350	350	335	350	355	360	355	350	315	340	320-H	305-F	295-F	F
16	295-F	300	290-Y	290	285	295	305	325	360	365	340	340	340	350	330	345	345	355	335	340	300	295	315	290-Y
17	275-Y	290	285-Y	310	305	305	330	330	365	350	340US	325	330	340	360	350	365	345	330	305	305	300	305	290
18	295	290	295-Y	290	290	285-Y	305	310	340	355	350	355	350	350	355	345	360	365	335	320	320	320	310	290
19	305	295	295	295-Y	290	305	340-F	330UF	345	345	360	350	345US	335	350US	345	325	365	345	310	315-Y	325-Y	310-Y	310-Y
20	295	300	310-Y	290-Y	295-Y	290-Y	300	310	360	335-H	S	320-H	335-H	315	325US	345	325	335	330	300	315	290	290	295
21	290	285	280	300	295-Y	290	310	325	360	365	S	315	325	340	340	345	335	350	335	295	320	310	285-Y	285-Y
22	280-Y	290-Y	290-Y	310-Y	300-Y	290-Y	280	310	325US	350	345	350	330	335	340	345	360	350	340	315	285	310	315UF	310-F
23	290UF	285-F	275-F	280UF	300-Y	295UF	285	320	340	340	350	340US	335	S	340	350	355	340	340	S	330	305	310-F	315UF
24	270-Y	345-Y	290	290-Y	290-Y	305	315-Y	330	330	360	350	350	340	345	345	350	360	355	330	315	315	305	320	310
25	290	280-Y	280	290-Y	280	295	340	320	335	310	340	345	345	360	350	350	345	355	320	320	340	305	295	305-F
26	F	280-Y	265UF	295-Y	280-Y	290-Y	305	330	340	345	335	335	340	340	345	365	340	345	345	340	320	310	300-Y	310-Y
27	300-Y	310	295-F	300-Y	300-Y	300-Y	315-Y	340	365	350	350	360	S	345	340	345	335	340	355	320	300	300	290	270
28	280	300	280-Y	320	290	305	275-Y	320	310	340	330	345	330	345	335	335	290	355	325	310	315	290	300	300-Y
29																								
30																								
31																								
Duan	015	020	015	020	015	015	020	010	020	020	015	015	025	010	015	015	015	015	015	015	010	025	010	015
Мелана	295	300	295	300	295	300	315	325	350	350	350	350	345	350	350	350	345	350	330	320	315	310	305	305
Утено	27	26	26	24	25	26	26	28	28	27	22	26	26	26	28	26	27	28	28	27	28	27	27	26
В.НВ/Н.НВ	290/305	290/310	285/300	290/310	290/305	290/305	305/325	320/330	340/360	345/365	340/355	340/355	335/360	340/350	340/355	345/360	340/355	340/355	320/335	310/325	310/320	300/325	300/310	295/310

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

ПУЧ АЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ

(M3000)F1 февраль 1987г.

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Апаевой

Кем подсчитана Щербатовой

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									L	L	L	L	L	L	L	L								
2									L	L	L	L	L	L	L	L								
3										L	L	L	L	L	L									
4										L	L	L	L	L	L									
5										L	L	L	L	L	L	L	L							
6											L	L	L	L	L	L	L	L						
7										L	L	L	L	L	L	L								
8											L	L	380	L	L	L								
9										L	L	L	L	L	L	L								
10									L	L	L	L	L	L	L	L								
11										L	L	L	L	L	L	L								
12									L	L	L	L	L	L	L	C	L							
13									L	L	L	L	L	C	L	L								
14									L	L	L	L	L	L	L	L								
15									L	L	L	L	L	L	L	L								
16										L	L	L	L	L	L	L	L							
17									L	L	L	L	L	L	L	L								
18									L	L	L	L	L	L	L		L							
19									L	L	L	L	L	L	L	L								
20									L	L	L	L	390	L	L	L	L							
21										L	L	L	L	L	L	L	L							
22									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
23								L	L	L	L	350	L	L	L	L	L	L						
24									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
25									L	L	350	370	350	L	L	L								
26									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
27									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
28										L	360	L	L	L	L	L	L	L						
29																								
30																								
31																								
Месяца											355	360	380											
Утено											2	2	3											

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. и авт. автоматическая

h. F KM Февраль 1987

характеристика (единицы), месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Апаевой

Кем подсчитана

Гуровой

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	215EA	245EA	260EA	255EB	255EB	255EB	225EB	205EB	220EG	195-H	210-H	210-H	200-H	215IC	220	235	215	210	225EB	215EB	225EB	205EB	210EB	215EB
2	215EB	250EE	225EE	235EB	250EB	250EB	230EB	210EB	215	210	215	200-H	225	220-H	205-H	250EG	225	210	210	230EB	215EB	225EB	220EB	230EB
3	260EB	220EB	250EE	240EB	245EE	245EB	255EB	255EB	240	220	220	205-H	205	195-H	245UH	235	220	210	220	215EB	215EB	205EB	240EB	260EB
4	250EB	240EE	280EB	225EB	255EE	265EB	230EB	225EB	215	215-H	215-H	200-H	210-H	215-H	200-H	230	225	205	230EB	235EB	235EB	205EB	230EB	245EB
5	250EB	240EB	240EB	245EE	270EB	260EE	235EB	245EB	215-H	220-H	205	195-H	205-H	220-H	230	215	230	210	210	240EG	235EA	A	260EA	225EB
6	245EB	250EE	260EE	260EA	255EB	245EB	220EE	205EB	205UH	195UH	210-H	200-H	210-H	215-H	205	225-H	220	205	220EA	230EB	225EB	215EB	215EB	220EB
7	230EB	240EA	240EB	240EB	240EB	225EB	210EB	215EB	200UH	220EB	205-H	210	225	230	215	215-H	225	210	215	235EA	250EA	245EA	230EA	250EA
8	250EA	260EA	255EB	275EA	255EA	280EA	250EA	245EA	195UH	190UH	235EG	215	215	200-H	205	230	225	200	215	255EA	250EA	245EA	240EB	255EA
9	275EA	245EA	215EA	235EA	240EB	240EE	245EB	245EA	240	220-H	215-H	205-H	215-H	220-H	220	230EG	215	215	220	240EA	240EA	225EB	220EB	225EB
10	245EB	235EB	245EB	255EB	265EE	260EB	240ES	240EB	220EG	230EG	205	205-H	225	220	235EG	220	220	215	245EA	255EA	240EA	210EB	225EB	220EB
11	250EC	245EB	250EB	240EB	240EB	230EB	220EE	225EA	210	205-H	200-H	195-H	205-H	200	195-H	225	220	225	225EA	215EB	230EA	215EB	225EB	250ES
12	225EB	230EB	245EB	225EB	250EA	250EC	225EB	220EB	215	200-H	220-H	235EG	225	210-H	215	220IC	230EG	210	210EA	215EB	200EB	270EC	255EB	240EC
13	240EB	205EB	210EB	235EB	225EB	260EA	240EA	210EB	220EG	205	195-H	200-H	205UH	205IC	215	215	215	205	205	225EB	225EB	235EC	240EC	250EC
14	245EC	245EC	245EB	255EB	245EB	240EB	225EB	205EB	210EG	205	195-H	200-H	210-H	210	205-H	215	215	205	205	215EA	235EA	250EA	240EB	230EB
15	245EB	245EE	230EE	240EB	250EE	250EE	250EB	240EB	220	210-H	205-H	210-H	210-H	210-H	205-H	235	215	210	210EB	230EB	225EB	230EB	245EB	245EB
16	245EB	250EA	260EB	260EB	260EE	250EB	235EB	220	205	210	220	215	215-H	205	205-H	235	225EG	220	220EA	210EA	225EB	250EB	250EB	255EB
17	265EB	255EB	275EB	240EB	230EE	220EB	205EA	210	220	210	200-H	225	220-H	210	215	220	220	220	215	220EB	245EB	235EE	250EC	250EB
18	240EE	260EB	260EA	250EA	265EB	265EB	245EE	240	225	205-H	190-H	205	200-H	210-H	200-H	250-H	230EG	210	205	240EA	230EA	220EA	230EB	245EB
19	245EB	255EB	250EB	245EB	240EB	245EB	215EB	215	200EA	225-H	210	200	215-H	205-H	215	215-H	235	210	210	240EA	235EA	230EB	250EC	250EB
20	250EE	230EB	235EE	250EB	255EB	260EB	230EB	230	225EG	200-H	200-H	235-H	210	200-H	250-H	210	245-H	215	205	250EB	240EB	245EB	250EB	255EB
21	270EB	270EB	275EB	260EB	265EB	265EB	235EB	215	220	220-H	215	205	215	220-H	215-H	230-H	240	220	200	240EB	230EC	225EB	270EB	265EC
22	275EB	260EB	245EE	245EE	255EB	255EB	270EE	245	200-H	210	195-H	200-H	245	220	200-H	215-H	230EG	220	220	240ES	215EB	240EB	235EB	225EB
23	250EB	260EB	265EA	270EB	255EB	265EB	255EB	255EG	195-H	220	200-H	225	205-H	210-H	235-H	230	230	230	215	255EA	225EB	240EB	210EB	245EB
24	275EB	260EB	245EE	255EB	260EE	250EB	235EB	230	240-H	205-H	200-H	190-H	200-H	190-H	210-H	200-H	225	220	220EA	250EA	245EA	235EB	240EB	245EB
25	225EB	260EB	265EB	260EB	270EA	255EB	215EE	250	220	205-H	190-H	190-H	200-H	205-H	220-H	220	215UH	220	235EA	220EA	210EA	235EB	245EB	225EB
26	255EB	265EB	250EE	250EB	260EE	240EE	225EB	230	215	200	200-H	200-H	250	230	230-H	200-H	205-H	230UH	220	210EB	210EB	245EB	245EB	245EB
27	250EB	245EB	245EE	250EB	255EB	260EB	230EE	215	225	195-H	200UH	205	190-H	190-H	220-H	195-H	240EG	230	210	205EB	230EB	250EB	250EB	275EB
28	275EB	295EB	285EE	220EB	250EB	245EE	265EB	240	225	210-H	195-H	190-H	200	200-H	225	215-H	235	245EG	210	215EB	215EB	250EB	250EB	240EB
29																								
30																								
31																								
D-H	015U	020U	015U	015U	015U	015U	020U	030U	015	015	015	010	015	015	020	015	010	010	010E	025U	025U	025U	020U	020U
Мгчiana	250EB	250EB	250EB	250EB	255EB	250EB	235EB	230EB	215	210	205	205	210	210	215	220	225	210	210U	230EB	230EB	235EB	240EB	245EB
Утено	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	28	28
В.КВ.	245E/260E	240E/260E	245E/260E	240E/255E	245E/260E	245E/260E	225E/245E	215E/245E	210/225	205/220	200/215	200/210	205/220	205/220	205/225	215/230	220/230	210/220	210/220E	215E/240E	215E/240E	220E/245E	230E/250E	230E/250E

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция

автоматическая

1974 АА АВТОМАТИЧЕСКАЯ

h'F2 февраль км h'F2 1987

характеристика (единицы), месяц, год

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Апаевой

Кем составлена

Кем подсчитана

Черешня

Ионосферные данные.

поясное время

75°E

Станция Караганда

Долгота 73°05'E

широта

49°49'N

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									210	215	240	245	235	C	240	245UL								
2									215	210	220	225	235	235	220	230								
3										225	235	240	230	230	250									
4										220	225	230	240	240	L									
5										210	220	225	L	255	250	235UL	235							
6											225	220	235	240	225UL	230	225	205						
7										215	225	235	240	240	235	220								
8											225	240	240	240	235UL	230								
9										235	220	235	220	230	225	225								
10									215	215	220	260	235	230	225	230								
11										220	215	235	235	245	235	220								
12									215	220	L	225	235	250	220	235IO	220							
13									215	215	240	220	220	220IO	220	215								
14									205	210	220	230	230	240	225	215								
15									220	220	230	240	235	250	235	240								
16										215	235UL	245	245	230	260	250	220							
17									220	215	250	240	240	240	235	225								
18									225	230	235	235	240	240	240		225							
19									225	230	240	255	240	260	230	220								
20									220	L	245	245	260	250	255	225								
21										225	240	255	260	250	250	250	240							
22									L	235	250	255	250	255	255	240	225							
23								250	240	235	235	265	260	255UL	265	230	240	L						
24									260UL	250	260	255	260	255	260	240	225							
25									260UL	305	270	265	260	250	250	240								
26									230UL	255	260	255	260	265	250	235	245							
27									225	255	250	255	250	260	255	250	235							
28										265	270	240	260UL	260	260	245	245	225						
29																								
30																								
31																								
Диап.									015	020	025	020	025	015	030	015	015							
Минимум								250	220	220	235	240	240	245	240	230	230	215						
Утено								1	16	25	27	28	27	27	27	25	12	2						
5.80/н.кв									215/230	215/235	225/250	235/255	235/260	240/255	225/255	225/240	225/240							

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20-сек

Станция автоматическая

руч. и автоматическая

h'E км февраль 1987г.

характеристика (единицы), месяц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

75°E

поясное время

АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Апаевой

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	24	25
1									A	110	110-H	105-E	110	C	115	115-H	120-H	B	B							B
2									A	125EA	115	110	110	110	110	110	120-H	A	A							
3									A	120EA	110	110	110	110	115	115	120-H	B	B	B						
4									B	115	110	110-H	110	110	115-H	115	125	B								
5									A	110	110	110	110	110	120EA	120	120	A	A							
6									B	B	115EA	115EA	125EA	110	115	115-H	120	B								
7					B		B	B	120	110	110	110	110	110	115	110	A	A	A							
8									A	110	110	110	105	110	110	115	115	B	A				B			
9							B	A	A	115	110	105	110	110	110	110	115	125	A							
10				E					A	110	120EA	110	105	110	115	110	115	B								
11									A	110-H	110	105	110	110	110	110-H	125EA	A								
12								B	A	110	110	105	105	120EA	115-H	C	110-H	A								
13								B	A	110	105	A	105	C	105-H	110	115	B	A	B						
14								B	110	110	A	110	110-H	110	110	110	115	120	A							
15									120	110	110	110	110	110	110	115	120	125	A							
16								B	120	110-H	110	110	110-H	110	110	110	110-H	A	A				B			
17			B					B	115	110-H	110	125EA	105	110	110	110-H	115-H	A	A							
18	B		E					E	120	110	110-H	105	105	105	110	110	110	125	A							
19								A	115	110	105	105	A	110	110	120	115	A	A							
20								E	115	A	110	105	105	110	115	110	115	B	A						B	
21								B	115	110	105	105	105	105	110	115-H	115	125	A	B						
22	B							B	120EB	110	105	105-H	105	110	110	110	120	125	B							
23								115	115-H	110	105	105-H	05	110	110	110	115	120EB	B		B	B				
24	B	B	E				B	A	110	110	105	105	05	105-H	105	110	110	125	A							
25							E	115-H	115	110	105	105	105	110-H	110-H	120EA	110	125		A			B			
26								E	120	110	105	105	105	110-H	A	110-H	115	120	E							
27								B	110	110	105	105	105	115EA	110	110	115	B	B				B			
28								120	115	105	105	105	105	105	110	110	110	115	B	B	B					
29																										
30																										
31																										
Месяц		E	E	E				E	120E	15	110	110	105	105	110	110	110	115	125							
Учтено		1	1	1			1	6	16	26	27	27	27	26	27	27	27	27	11							

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. ил. АВТОМАТИЧЕСКАЯ

h'Es км февраль 1987г.

АН Каз.ССР

характеристика (единицы), (месяц, год)

Международный геофизический год

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Апаевой

Кем подсчитана Черешней

Долгота 73°05'Е 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	105	100	100	105	100	B	B	B	110	125	125	115	140EG	C	150	140EG	120	120	110	115	B	B	B	B
2	E	E	E	E	B	120	110	120	110	150EG	105	G	G	G	G	G	140EG	115	115	115	115	B	C	105
3	100	100	E	E	E	115	115	B	110	105	105	105	100	G	165EG	G	125	115	B	B	B	110	B	C
4	B	E	B	E	E	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	155EG	140EG	115	B	B	B	B	B	B
5	B	B	B	E	B	115	B	B	110	125	G	110	105	105	100	200EG	120	110	110	110	105	105	105	E
6	B	105	E	105	B	B	E	B	G	110	105	105	100	145EG	100	155EG	125	120	110	110	B	100	100	B
7	B	105	105	B	B	B	B	115	135	115	110	105	105	105	110	105	105	105	120	105-H	110	110	115	110
8	105	105	B	110	125	120	115	110	15	105	175EG	190EG	155EG	140EG	155EG	G	155EG	120	110	110	110	110	110	105
9	105	100	100	105	B	E	B	100-H	115	115	150EG	G	G	105	105	190EG	120	120	115	110	110	B	B	B
10	B	B	B	E	100	B	105	B	110	110	140EG	105	G	100	140EG	130EG	115	115	110	110	110	B	B	B
11	120	B	B	B	B	B	E	110	110	G	G	G	105	105	100	105	165EG	145	100	100	110-H	100	100	105
12	B	B	B	E	105	C	B	115	130EG	110	110	G	G	105	105	C	125	110	110	110	110	C	B	C
13	B	105	B	B	20	115	110	B	110	105	105	100	100	C	100	155EG	120	110	110	B	B	100	C	C
14	C	C	B	B	B	B	B	B	135	110	105	105	100	100	105	150	140EG	120	115	110	110	110	110	B
15	B	E	E	E	E	E	B	B	G	115	G	115	105	105	G	165EG	140	120	115	B	115	B	110	105
16	105	100	100	B	E	B	B	B	120	115	115	G	G	105	105	105	100	105	105	105	B	B	B	B
17	B	B	B	B	E	B	115	B	120	140EG	110	105	100	100	105	G	150EG	135EG	100	B	B	E	C	B
18	E	E	100	100	105	B	E	G	110	115	110	190EG	180EG	190EG	105	G	140	120	110	110	110	110	B	B
19	B	B	B	E	100	B	B	110	110	110	110	110	155EG	100	100	100	150	120	115	110	110	115	C	B
20	E	E	E	E	B	B	B	E	110	105	105	110	180EG	105	105	150EG	G	140EG	100	B	B	B	B	B
21	B	B	B	B	100	B	110	B	115	115	115	G	G	105	100	100	165EG	170EG	115	105	110	110	B	110
22	B	B	E	E	B	E	E	B	110	110	105	105	105	105	105	G	100	140EG	120	115	100	B	B	E
23	105	B	100	100	100	B	B	G	G	115	G	110	110	105	105	175EG	145EG	140	120	115	110	B	B	B
24	E	105	E	B	E	B	B	115	G	115	110	115	190EG	G	110	G	140EG	125	115	110	110	B	B	B
25	B	B	B	B	110	B	E	G	115	110	105	120	105	195EG	105	105	105	145EG	115	115	115	115	110	B
26	B	105	105	100	E	E	B	130EG	120	115	110	110	115	100	105	G	100	150EG	115	B	B	B	B	E
27	E	B	E	100	B	B	E	B	120	115	110	105	145EG	200EG	100	185EG	100	165EG	B	B	B	B	B	B
28	B	B	E	100	B	E	B	G	115	110	105	205EG	105	100	G	G	150EG	120	B	B	B	B	C	B
29																								
30																								
31																								
Месяца	105	105	100	100	105	115	110	115	115	115	110	110	105	105	105	150EG	115U	120	115	110	110	110	110	105
Утено	7	10	7	9	10	5	7	9	23	26	24	21	21	22	24	18	27	28	24	19	16	12	7	6

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. авт. автоматическая

Типы Es февраль 1987г.

характеристика (единицы), месяц, год)

Караганда

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция

Ионосферные данные

Кем составлена

Апаевой

Долгота

73°05'E

широта

49°49'N

поясное время

75°E

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	24	25	26	27	28	29	30	31	Месяц	Учтено
1	F1	F4	F2	F1	F1				L1	C1	C2	C2	C1L2		C2	C3L1	C3	L1	L1	F1														
2						F1	F1	F1	L1	C1L1	L1						C4	L1	L1	F1	F1		F1											
3	F3	F1				F1	F1		L1	L1	L1	L1	L1		C1		C4	C1					F1											
4																H1	C2	C1																
5						F1			L1	C2		C1	L1	L2	L2	H1C2L2	C3	L1	L1	F1	F1	F3	F2											
6		F1		F1						C2	L2	L1	L2	C1L1	L1	C2L1	C2	C1	F1	F2		F1	F1											
7		F1	F1					L1	C2	C1	C2L1	C2	L1	L1	L2	C3	L3	L2	L3	F1	F4	F2	F1	F3										
8	F2	F2		F3	F1	F3	F1	F2	L1	L1	H2C2	H1L1	H1C2	C2L1	C2		H2	C2	L2	F1	F1	F4	L1	F2										
9	F2	F2	F1	F1				L2	L3	C2	C1			L2	L2	H1C1	C3	C2	L2	F3	F1													
10					F1		F2		L2	C3	C1L2	L1C1		L1	C3L1	C3	C5	C3	F5	F5	F3													
11	F1							F2	L4				L1	L1	L2	L2	C2L3	C2L1	F1	F1	F1	F1	F1	F1										
12				F2				L1	C1L1	C3	C3			L2	L2		C3	C5	F4	F1	F1													
13		F1		F1	F2	F3			L3	C3	C3	L2	L1		L1	H2	C3	C3	L1			F1												
14									C2	C4	L3	L2	L1	L1	L1	H1L1	C2	C2	L1	F1	F3	F2	F1											
15										C3		C2	L2	L1C1		H2	C3L1	C2	L1		F1		F1	F1										
16	F1	F2	F1						C3	C4	C3			L2	L2C2L1C2	L1C1	L1	L2	F1															
17							F1		C2	C1	C2	L2	C2	L1	L1		C1	C2L1	L1															
18			F1	F2	F1				L1	C2	C3	H1C2	H1	H1	L1		C2L1	C3	L1	F1	F4	F1												
19				F1				L2	C3	C3	C2	C4	C1	L2	L2	L2	C3L1	C4L1	L1	F4	F2	F1												
20									C3	L2	L2	C2	H3	C3	L1	C1		C2	L1															
21				F1		F1			C1	C3	C2			C3	L2	L2	H2L1	H1C2	L1	L1	F1	F1		F1										
22									L1	C4	C2	C2	C2	L1	L1		L1	C2L1	C1	L1	F1													
23	F1		F2	F1	F1					C4	C3	C2	C3	C2	H2L1	C3	C5	C6	C3	F6														
24		L1						L1		C2	C2	C2	H1		C2		E3	C5	L3	F3	F1													
25				F1					C4	C2	C2	C1	C1	H1L1	L2	L2	C2L1	C3L1	F4	L1	F1	F1												
26		F1	F1	F1				C1	C3	C2	C2	C3	C1	L2	L1		L1	C2	C1															
27				F1					C2	C3L1	C3	C3	C1L2	H1L2	L2C1	H1L1	L1	H1C1L1																
28				F1					C3	C4L1	C3	H1C3	C2	L1			H1C3	C3																
29																																		
30																																		
31																																		
32																																		

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. и автоматическая