

fх-I Мгц январь 1987

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

Кем подсчитана Черешней

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°Е

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	036-F	036-F	035-F	039-F	045-F	043-F	044-F	052-F	S	S	067-X	060-X	062-X	064-X	057-X	051-X	054-X	035-F	038-X	033-X	037-F	040-F	039-F
2	037-F	040-F	042-X	037-X	040-F	038-X	031-X	027-X	043-X	057-X	S	056-X	071-X	052-X	065-X	058-X	043-X	037-X	035-X	034-X	0269X	026-X	030-X	030-F
3	032-F	035-X	033-X	030-X	033-X	032-X	030-F	030-X	042-X	0600X	0620X	060-X	060-X	063-X	067-X	057-X	044-X	037-X	033-X	030-X	032-X	029-X	030-X	031-X
4	030-X	032-F	033-X	033-F	033-F	032-F	031-F	027-F	042-X	058-X	065-X	057-X	057-X	065-X	063-X	052-X	047-X	037-X	037-X	032-X	029-X	034-F	037-F	037-X
5	037-X	037-F	037-X	036-X	038-X	039-X	039-X	033-F	039-X	056-X	0610X	060-X	058-X	057-X	056-X	051-X	045-X	037-X	031-F	030-X	029-X	027-X	031-X	032-X
6	033-X	034-X	035-X	033-X	032-F	032-X	030-X	030-X	039-X	055-X	0640X	067-X	0650X	060-X	057-X	051-X	046-X	040-X	035-X	034-X	032-X	034-F	037-X	040-F
7	042-F	040-F	040-F	040-F	037-F	037-F	036-F	035-F	046-X	0620X	S	0630X	060-X	066-X	0610X	054-X	S	043-X	036-X	029-F	031-F	032-F	034-X	034-F
8	034-F	036-F	035-F	034-X	034-X	034-X	035-F	036-F	048-X	056-X	055-X	056-X	066-X	054-X	056-X	051-X	0520X	049-X	037-X	032-X	032-F	034-F	035-X	034-F
9	034-X	036-F	036-X	034-F	037-X	035-F	037-F	032-X	0450S	058-X	066-X	066-X	066-X	068-X	062-X	057-X	056-X	044-X	030-X	029-X	031-X	0250X	030-X	030-X
10	032-F	037-F	037-X	037-F	038-F	036-X	031-X	030-X	046-X	057-X	0670X	060-X	064-X	0640X	060-X	051-X	048-X	046-X	035-X	030-F	033-X	034-F	037-F	038-X
11	038-X	039-X	037-X	034-X	036-F	037-X	035-X	031-X	042-X	065-X	067-X	067-X	065-X	060-X	0620X	048-X	048-X	044-X	032-X	030-X	032-X	033-X	032-X	029-X
12	031-X	034-F	037-X	0336X	033-X	029-X	027-X	029-X	043-X	0610X	S	064-X	S	065-X	064-X	052-X	052-X	042-X	037-X	036-X	036-F	037-X	036-F	040-F
13	040-X	042-X	040-X	038-X	037-X	041-X	046-X	041-X	046-X	064-X	0700X	066-X	059-X	062-X	060-X	057-X	052-X	045-X	034-X	030-X	033-X	033-X	035-X	034-F
14	034-F	037-F	038-F	040-F	035-X	035-X	037-F	044-X	047-X	057-X	060-X	061-X	0610X	058-X	067-X	054-X	051-X	047-X	036-X	030-F	032-F	035-F	037-X	037-F
15	037-X	040-F	040-F	040-F	038-F	036-X	037-X	032-X	045-X	0620X	S	S	065-X	061-X	062-X	057-X	050-X	052-X	037-X	028-X	030-X	033-X	031-X	030-X
16	032-X	035-F	034-X	034-X	034-X	032-F	032-F	030-X	043-X	057-X	067-X	068-X	0540X	061-X	060-X	056-X	048-X	045-X	037-F	036-X	032-X	036-X	038-F	039-F
17	038-F	039-F	040-F	040-X	040-F	047-X	038-F	041-X	057-X	S	067-X	072-X	0710X	057-X	058-X	056-X	059-X	044-X	034-X	032-X	033-X	034-X	034-X	034-X
18	035-X	036-X	037-X	036-X	034-X	032-X	029-X	030-X	044-X	066-X	067-X	064-X	065-X	066-X	064-X	060-X	058-X	046-X	039-X	037-X	043-X	043-F	043-F	045-X
19	046-F	050-F	050-F	045-X	049-F	051-F	046-F	040-F	047-X	065-X	064-X	064-X	070-X	058-X	064-X	060-X	056-X	0510X	0500X	A	040-X	039-X	043-X	043-F
20	043-X	045-X	045-X	040-F	040-F	036-X	031-X	031-X	045-X	055-X	0610X	069-X	0610X	065-X	067-X	064-X	S	047-X	038-X	038-X	0410X	045-X	045-X	047-X
21	049-X	051-F	044-F	041-X	039-F	040-X	031-F	030-X	049-X	0630X	059-X	069-X	060-X	060-X	0600X	0620X	057-X	045-X	040-X	035-X	030-X	029-F	033-X	034-F
22	034-X	037-F	036-X	037-X	037-X	036-X	034-F	033-F	046-X	0570X	064-X	060-X	062-X	067-X	062-X	060-X	054-X	050-X	044-F	035-F	035-F	034-X	037-F	038-X
23	040-X	042-X	043-X	041-F	C	040-F	031-X	A	050-X	066-X	067-X	062-X	067-X	072-X	065-X	057-X	056-X	055-X	045-X	034-X	031-X	033-X	030-X	032-X
24	035-X	035-X	036-X	037-X	037-X	037-X	040-F	034-F	050-X	0610X	064-X	0610X	065-X	067-X	064-X	060-X	057-X	054-X	042-X	034-F	036F	035-F	038-F	037-X
25	040-X	042-F	043-F	041-F	038-F	040-F	034-F	032-F	044-X	057X	057-X	061-X	062-X	066-X	064-X	056-X	051-X	051-X	044-X	041-X	034-X	035-X	036-X	034-F
26	037-F	034-X	034-X	034-F	039-F	037-F	038-F	039-F	048-X	060-X	060-X	060-X	058-X	0610X	062-X	056-X	052-X	049-X	047-X	045-X	040-X	038-F	038-F	038-F
27	037-F	039-F	039-F	040-X	042-F	042-X	042-F	042-F	048-X	0610X	0630X	064-X	061-X	060-X	056X	059-X	051-X	050-X	053-X	053-X	045-X	039-X	040-X	044-X
28	043-F	047-X	044-X	041-X	039-F	036-F	036-X	036-X	050-X	0610X	067-X	0630X	060-X	055-X	061-X	057-X	051-X	049-X	043-X	034-X	031-X	032-X	037-X	041-F
29	C	C	C	C	C	C	C	030-X	049-X	066-X	067-X	065-X	061-X	060-X	061-X	057-X	053-X	047-X	040-X	039-X	031-F	030-X	034-X	031-X
30	031-F	032-X	034-X	034-X	032-X	030-X	031-X	037-F	054-F	060-X	067-X	066-X	063-X	059-X	054-X	054-X	055-X	051-X	033-X	029-F	030-X	032-F	032-F	036-F
31	035-F	036-F	038-F	036-F	032-F	033-F	029-X	032-F	045-X	055-X	067-X	0740X	064-X	052-X	057-X	057-X	053-X	050-X	036-X	037-F	041-X	040-X	046-F	049-F
Медиана	037-X	037-X	037-X	037-X	037-F	036-X	035-F	032-X	046-X	050-X	055-X	064-X	062-X	062-X	062-X	057-X	052-X	047-X	037-X	034-X	032-X	034-X	036-X	037-F
Учтено	30	30	30	30	29	30	30	30	31	29	26	30	30	31	31	31	29	31	31	30	31	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. ил. автоматическая

№2 Мгп январь 1987

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Дунас

Кем подсчитана

Апаевой

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	030-Y	029-Y	029-Y	028-Y	F038-Y	036-Y	037-Y	045-Y	059IS	054IS	060	053	055-H	057	050	044	047	028-Y	031	026	030-Y	033-F	032-Y	
2	030-Y	033-F	035US	030-F	031-F	031-Y	024	020	036	060-H	059IS	059	064	055	058	051	036	030	028	027	019JY	019JY	023	023-Y
3	025-Y	028	026	023	026	025	020-F	023	035-H	053	055	053	053	056	060	050	037	030	026	023	025	022JS	023	024
4	023	025-Y	026	026-Y	026-Y	025-Y	024-Y	020-Y	035	051US	058	050	050	058	050	045US	040	030	030	025	022	027-Y	030-Y	030
5	030	030-Y	030	029	031	032	032	026-Y	032	049	054	053	051	050	049	044	038	030-Y	024-Y	023	022	020	024	025
6	026	027-F	028	026	025-F	025	023	023	032	048US	057	060US	058-H	053	050	044	039	033	028	027	025	027-Y	030	033-Y
7	035-Y	F	030-F	032-F	030-Y	030-F	027-F	028UF	039	055	056IS	056	053	049	054	047	044IS	036	029	022-Y	024-Y	025-F	027	027-Y
8	027-Y	029-Y	028-F	027	027	027	028UF	029-Y	041	049	048US	049	059	057	049	048	045	042	030	025	024-F	027-Y	028	025-F
9	027	029-Y	029	027-Y	030	028-Y	030-Y	025	038US	051US	059	059	059	061	055	050	049	037	023	022	024	018	023	023
10	025-F	030US	030	030-F	F	029	024	023	039-Y	050	060	053	057	057	053	044	041	039	028	023-Y	026	027-Y	030-F	031
11	031	032	030	027-F	029-Y	030	028	024	035	058	060	060	058	053	055	041	041	037	025	023	025	026	025	022
12	024	027-Y	030	026	026	022	020	022	036	054	052IS	057	055IS	058	057	045	045	035	030	029	029-Y	030	029-Y	033-Y
13	033	035	033	031	030	034	039	034	039	057	063	059	052	055	053	050	045US	038	027	023	026	027	028	024-F
14	027-Y	030-F	031-Y	030-F	028	028	030-F	037	040	050	053	054	054-H	051	060	047	044	040	029	023-Y	025-Y	028	030	030-Y
15	030	033US	033-Y	030-Y	027-F	029	030	025	038	055	053IS	S	058	054	055	051	043	045-H	030	021	023	026	024	023
16	025	028-Y	027	027	027	025-Y	024-F	023	036	050US	060	061US	047-H	054	053	049	041	038	030-Y	029	025	029	031-Y	030-F
17	031-Y	029-Y	033-Y	032	033-Y	040-Y	031-Y	034	050	064IS	060	065	064	060	052	049	052	047US	027	025	026	027	027	027
18	028	029	030	029	027	025	022	023	037	059	060	057	058	058	057	053	051	039	032	030	036	036-F	F	038
19	037-Y	040-Y	F	038	042UF	044-F	F	028-F	040	058	057	057	063	051-H	057	053	049	044	043	039IA	033	032	036	036-Y
20	036JS	038	038	033UF	030-F	029	024	024	038	048	054	062US	054-H	058	060	057	047IS	040	031-Y	031	034	038US	038	040
21	042US	044-Y	037-Y	034	032-F	033	024-F	023	042	056	052	062US	053	053	053-H	055	050US	038	033	028	023	022-Y	026	027-Y
22	027	030-Y	029	030	030	029	027-Y	026	039	050-H	057-H	053	055	060US	060	053	047	043	037	028	027	028-F	030-F	031-Y
23	033	035	036	034-Y	034IC	033-Y	024	023IA	043	059	060	055	060	065	058	050	049	048	038	027	024	026	023	025
24	028	028	029	030	030	030	029-F	027-Y	043	054	057	054-H	058	060	057	053	050	047	035-Y	027-Y	029-Y	025-F	031-F	030
25	033	035-Y	036-F	F	F	F	F	F	037	050	050	054	055	059	057	049	044	044	037	034	027	028	029	027-Y
26	030-Y	027	027	027-Y	032UF	F	F	F	041	053	053	053	051	054-H	055	049-H	046	042	040	038	033	031-Y	031-Y	031-Y
27	030-Y	032-Y	032-Y	033	035-Y	035	035-Y	035-Y	041	054	056	057	054	053	049	052	044	043	046	046	038	032	033	037
28	036-F	040	037	034	032-F	029-F	029	029	043	054	060	056	053	048-H	054	050	044	042	036	027	024	025	030	031UF
29	C	C	C	C	C	C	C	C	023	042	059	060	058	054	053	054	050	046	040	033	032	024-Y	023	027
30	024-Y	025	027	027	025	023	024	030-Y	047	053	060	058	056	052	047	047	048	044	026	022-Y	023	025-F	025-Y	F
31	027UF	F	F	F	025-F	026-Y	022	025-F	038	048	060	067	057	055	050	050	046	043	029	030-Y	034	033	F	040-F
яан	006	006	004	005	005	007	006	006	006	008	006	005	005	005	004	004	007	007	007	007	005	005	006	007
Ме-иана	030	030	030	030	030	029	024	025	039	054	057	057	055	055	055	050	045	040	030	027	025	027	029	030
У-тено	30	29	28	28	27	28	27	29	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	29	30

В.К.В. 027/033 028/034 029/033 027/032 027/032 026/033 024/030 023/029 036/042 050/058 054/060 054/059 053/058 053/058 053/057 047/051 041/048 037/044 028/035 023/030 024/029 025/030 025/031 025/032

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ПУЧ АЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ

10F1 МГц январь 1987

характеристика (единицы, месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

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	340UL	L	290UL	L								
2										L	L	L	340UL	L	L	240UL								
3											L	L	310UL	L	L	L	L							
4											L	L	310UL	L	300UL									
5											L	L	330UL	L	L	L								
6											L	340UL	L	L	L									
7											L	L	L	L	L	240UL								
8										L		L	340UL	L	L	L								
9											L	L		L	L	L								
10											L	L	L	L	L	250UL								
11											L	L	350UL	310UL	L									
12										L	300UL	L	L	320UL	L									
13										L	L	L	L	L	A	L								
14											280UL		L	L	L	L								
15										L	L	L	L	L	L	260UL								
16										L	L	L	350	L	L	L								
17										L	L	L	350UL	L	L	270UL								
18									L	L	L	L	340UL	L	L	290UL	L							
19										L	L	L	L			L								
20											L	L	L		L	300UL								
21										L	270UL	L	L	L	L	L	L							
22									L		L	L	L	340UL	L	L	230UL							
23										240UL	L	L	420UL	L	L	L								
24										L	L	330UL	370UL	L	L									
25										L	L	L	360UL	L	L	300UL	L							
26											L	L	370UL	L	L	L	L							
27											L	370UL	360UL	L	L	L								
28											L	350UL	370UL	L	L	L								
29										L	L	L	L	L	L	L								
30										L	L	370UL	380UL	L	L	L								
31											350UL	370UL	L	350UL	L	L								
Месяца										240UL	290UL	360UL	350UL	330UL	295UL	265UL	230UL							
Утено										1	4	6	16	4	2	8	1							

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

руч. ил. автоматическая

1987 Мгц январь 1987
характеристика (единицы) : месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР
институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

Кем подсчитана Апаевой

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									A 170	205UH	220IA	240IA	240UH		A	A 150								
2									120EB	180	230UH	230UH	240UH	235UH	210UH	180IA	A							
3									120	170UH	A	A	240	230UH	210UH	160IA	140UH	120EB						
4										180	215	235IA	240IA	235IA	220UH	190	A	120EB						
5								140EB	130	170UH	220UH	230IA	230IA	230	210IA	190IA	150							
6									A 180UH	220	230UH	230IA	230IA	220IA	190-H	A								
7									130	180IA	A	A	A	230IA	230	A	A	130EB	120EB					
8									120EB	170IA	210UH	230UH	240-H	240	220IA	200	150IA	A						
9									A	A	A	A	A	A	A	200	140IA	120EB						
10									130	190IA	230	240IA	250	250	225UH	A	S	130EB						
11									130	A	A	240UH	240IA	240UH	230IA	200UH	150IA	110EB						
12									140EB	170UH	220UH	240-H	250UH	245UH	230UH	210	A							
13								120EB	150	A	A	250	A	A	A	220-H	170	120EB	120EB					
14									130	200	220IA	240-H	250IA	245IA	240UH	210	150UH	150EC						
15								130EB	140	200IA	220IA	235IA	250	250IA	A	A	A	120	120EB					
16									150	195IA	225IA	240	260-H	260-H	240-H	210IA	A	130EB		120EB				
17				120EB		120EB		120EB	140EB	170IA	220	240UH	250IA	250	230	200UH	160-H	120EB						
18				120EB					120	A	A	250	250	250-H	235UH	200UH	160IA	A			110EB	130EB	130EB	
19								130EB	150	195IA	235IA	250IA	250-H	260IA	240	210-H	A	A						
20				120EB					140	190IA	230	240IA	260-H	250-H	A	A	A	A						150EC
21				130EB	E				135	195UH	225	235UH	240UH	240UH	240IA	230-H	A	A		120EB				
22									140	180	230UH	245IA	255IA	245UH	230UH	220UH	180UH	130EB						
23									A	190IA	230	240IA	250UH	255-H	240-H	205IA	175IA	120EB	E					
24									150IA	210IA	230	240IA	245	240IA	A	A	A	A						
25									150	190	230	240UH	240UH	240UH	230	200	170IA	130EB						
26									150	200-H	230UH	240UH	260UH	255IA	240IA	220UH	165IA	120UH	120EB					
27				E				E	160	200	230UH	240UH	260	260-H	240UH	225-H	165IA	125IA	130EB			130EB	120EB	
28			E	120EB	110EB	E	120EB	130EB	155UH	200IA	235	250-H	260-H	260	250-H	230-H	190IA	A	120EB					
29									160	200-H	240-H	250	260UH	260UH	240UH	225IA	190IA	A	120EB	150EC				
30				E					A	200	230UH	240UH	250UH	240	240UH	220-H	A	130EB						
31									A	180UH	225UH	240UH	250UH	250UH	240UH	230	190-H	A						
Месяца		E	120EB	120EB	E	120EB	130EB	130EB	140	190	230	240	250	245	235	210	165	125EB	120EB	120EB	110EB	130EB	125EB	150EC
У.тено		1	4	5	1	3	1	5	24	27	25	28	28	29	25	25	18	17	8	3	1	2	2	1

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. авт. автоматическая

f^oES Мгц январь 1987

характеристика (единицы), месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Дунас

Кем подсчитана

Апаевой

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	025JA	020	020	013EB	017	011EB	023JA	037JA	033JA	024	020EG	023	026	026	024	020	014-G	013EB	017	012EB	025JA	020JA	018	032JA
2	020JA	025JA	026JA	E	021JA	019JA	022-Y	013EB	012EB	020JA	019-G	020-G	024EG	016-G	016-G	017	018	014DS	027JA	033JA	013EB	011EB	015EC	020JA
3	012EB	013EB	E	E	011EB	018JA	011EB	011EB	012-G	016EG	026	029	026	021-G	020-G	016	026JA	025JA	020JA	014EB	012EB	012EB	025JA	013DS
4	043JA	027JA	025JA	020	026JA	020JA	023	025JA	030JA	020	023	024	025	024	026	020JA	018	022JA	018JA	012EB	021	015EC	015EC	014DS
5	015EC	016	017JA	022	019JA	022	019	014EB	012-G	017	025JA	024	025	025	023	019	025JA	014DS	016	012EB	021	013EB	015EC	013EB
6	012EB	013EB	012EB	012EB	E	023JA	025	019JA	025JA	020	025	019-G	025	026	024	020	023JA	023JA	023JA	023	016JA	019	023	013EB
7	015EC	024JA	024-Y	012EB	011EB	020	012EB	018	013EG	020	022	026	025	024	023	022	020	025JA	012EB	013EB	014	012EB	012EB	014EB
8	015	011EB	011EB	011EB	011EB	012EB	013EB	012EB	012EB	017	023	025	027	026	024	020EG	016	014	012	013EB	011EB	013EB	011EB	013EB
9	015EC	015EC	011EB	022Y	017JA	013EB	012EB	012EB	018	026	023	026	028	027	025	023	023JA	025-Y	013EB	E	013EB	035	013EB	026JA
10	014EB	020JA	011EB	017	017JA	017JA	018JA	020JA	013EG	028JA	027JA	045JA	036JA	025EG	024	021	013DS	013EB	013EB	013EB	012EB	032JA	020	013
11	013EB	013EB	012EB	011EB	011EB	012EB	012EB	011EB	013-G	021	027	030	026	024	024	020EG	017	011EB	012EB	012EB	013EB	012EB	013EB	013EB
12	023JA	023JA	013EB	011EB	013EB	012EB	013EB	013EB	014EB	017EG	023	024	026	028	022	022	018	020	014	017	012EB	013EB	015EC	014EB
13	017	011EB	025JA	013EB	025JA	020	021	012EB	015EG	021	024	026	032	030	045JA	022	023JA	012EB	012EB	012EB	017	018	015EC	015EC
14	011EB	013EB	011EB	011EB	011EB	011EB	011EB	020JA	013EG	018-G	027	026	028	027	023-G	025	019JA	024	012EB	018JA	023JA	013EB	E	015EC
15	E	011EB	012EB	011EB	011EB	011EB	011EB	013EB	014EG	021	024EG	026	031	026	026	025	016	012EG	012EB	013EB	015EB	012EB	013EB	013EB
16	014EB	012EB	013EB	013EB	011EB	024	012EB	013EB	015EG	022	024	026	027	026EG	026	022	018	013EB	013EB	012EB	015	013EB	015EC	012EB
17	015EC	011EB	022-Y	012EB	012EB	012EB	013EB	012EB	014EB	020	022EG	024EG	026	025EG	024	022	014	012EB	012EB	024-Y	013EB	012EB	011EB	027JA
18	025JA	018	013EB	012EB	012EB	012EB	014EB	011EB	012EG	021	024	025	026	025EG	023EG	020EG	017	023JA	020JA	013	011EB	013EB	013EB	013EB
19	012EB	011EB	011EB	011EB	E	012EB	012EB	013EB	015EG	025	026	032	030	026	027	023	020	037JA	029JA	044	035JA	029JA	026JA	023JA
20	015EC	015EC	012EB	012EB	027JA	014	011EB	012EB	014EG	023	027	030	030	027	024	023	050JA	025JA	033JA	019JA	015EC	016EG	015EC	015EC
21	015EC	012EB	013EB	E	011EB	012EB	015EC	013DS	013EG	022	019-G	023-G	024	024	025	024	020	016	025JA	012EB	013EB	014EB	015EC	024JA
22	020JA	E	013EB	019JA	024-Y	025JA	024-Y	012EB	014EB	016-G	020-G	026	027	024EG	015-G	020-G	027JA	024JA	012EB	012EB	012EB	020JA	017JA	022
23	020JA	023JA	015	023JA	C	014	025JA	057	029JA	020	024	026	027	027	025	023	018	012EB	E	014	023	020JA	018JA	022JA
24	019JA	018JA	022JA	020	020	012EB	023-Y	020JA	025JA	028JA	018-G	025	016-G	031	041JA	025	031JA	025JA	043JA	040JA	016JA	013EB	E	022-Y
25	011EB	E	023JA	024JA	021	011EB	E	013EB	014-G	016-G	037JA	030JA	026JA	027	027	022	0017	0025JA	012EB	012EB	023JA	029JA	026JA	029JA
26	023JA	013EB	022-Y	021	024JA	011EB	011EB	023-Y	015EG	027JA	023EG	024EG	026EG	026	024	022EG	017	012EG	012EB	012EB	023JA	023	015EC	E
27	E	012EB	E	022	011EB	E	E	E	016EG	019-G	023EG	027	028	028	024EG	024	019	016	023-Y	040JA	013EB	013EB	012EB	022JA
28	024JA	E	012EB	011EB	E	012EB	013EB	012EB	015EG	024	033	029	028	029	028	024	033JA	014	026JA	022JA	025JA	013EB	013EB	012EB
29	C	C	C	C	C	C	C	025JA	023JA	022	024EG	025EG	026EG	026EG	027	024	021	013	012EB	015EC	013EB	014EB	013EB	012EB
30	013EB	013EB	012EB	E	E	012EB	022-Y	E	018	018-G	020-G	017-G	018-G	017-G	024EG	026	020	020	014	014	E	012EB	E	023JA
31	012EB	E	E	E	E	012EB	013	020-Y	017	016-G	016-G	019-G	016-G	019-G	024EG	026	021	037JA	021-Y	021-Y	024-Y	012EB	023-Y	012EB
Дунас	0008D	007D	011D	009D	010D	007D	010D	008D	005D	005	004	003	003	003	003	004	006	011D	011D	009D	011D	008D	008D	009D
Мет. иана	015EN	013EN	013EB	012EB	011	012EB	013EB	013EB	014EG	020	024	026	025	026	024	022	020	018	014	013-E	015-E	012EB	015EN	014-E
У. тено	30	30	30	30	29	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
В.кб/Ч.кб	012E/020	011E/018	011E/022	011E/020	012E/021	012E/019	012E/022	012E/020	013E/018	018/023	022/026	024/027	025/028	024/027	023/026	020/024	017/023	013E/024	012E/023	012E/021	012E/023	012E/020	012E/018	013E/023

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

ПУЧ АЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ

fbes Мгц январь 1987

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Дунас

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана

Черешней

дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	015	018	015	013EB	012	011EB	013	019	015	014-G	020EG	023	026	026	023	020	014-G	013EB	014	012EB	016	014	013EB	016
2	012	012	013	E	012EB	016	012EB	013EB	012EB	018EG	023EG	023EG	024EG	015-G	016-G	017	017	014DS	015	015	013EB	011EB	015EC	016
3	012EB	013EB	E	E	011EB	012EB	011EB	011EB	012EG	017EG	024	026	024EG	023EG	021EG	016	013-G	012EB	015	014EB	012EB	012EB	013EB	013DS
4	013EB	012	E	E	E	012EB	012EB	012EB	020	020	023	024	025	024	014-G	013-G	018	012EB	013EB	012EB	013EB	015EC	015EC	014DS
5	015EC	015	015	012	015	015EC	012EB	014EB	012-G	017EG	022EG	024	025	025	023	019	013-G	014DS	016	012EB	013EB	013EB	015EC	013EB
6	012EB	013EB	012EB	012EB	E	013EB	013EB	015	013	018EG	022EG	017-G	025	025	024	020	017	020	015	015EC	012EB	013EB	014EB	013EB
7	015EC	015	011EB	012EB	011EB	012EB	012EB	013EB	013EG	020	021	025	025	023	023EG	021	017	013EB	012EB	013EB	014	012EB	012EB	014EB
8	015	011EB	011EB	011EB	011EB	012EB	013EB	012EB	012EB	017	021EG	016-G	027	024EG	023	020-G	015	013	012	013EB	011EB	013EB	011EB	012EB
9	015EC	015EC	011EB	013EB	012	013EB	012EB	012EB	013	018	023	025	025	025	024	020EG	014	012EB	013EB	E	013EB	016	013EB	016
10	014EB	012EB	011EB	012EB	012EB	012EB	013	013	013EG	020	023EG	024	025EG	025EG	018-G	020	013DS	013EB	013EB	013EB	012EB	015	015EC	013
11	013EB	013EB	012EB	011EB	011EB	012EB	012EB	011EB	013EG	021	026	024EG	024	024EG	024	020EG	017	011EB	012EB	012EB	013EB	012EB	012EB	012EB
12	013	013EB	013EB	011EB	013EB	012EB	013EB	013EB	014EB	017EG	022EG	024EG	025EG	024EG	023EG	021EG	018	014	013	015	012EB	013EB	015EC	014EB
13	012EB	011EB	012	013EB	014EB	012EB	013EB	012EB	015EG	021	024	026	030	028	044	022EG	014-G	012EB	012EB	012EB	013EB	013EB	015EC	015EC
14	011EB	013EB	011EB	011EB	011EB	011EB	011EB	012EB	013EG	020EG	022	026	027	027	024EG	021EG	015EG	015EC	012EB	014	013EB	013EB	E	015EC
15	E	011EB	012EB	011EB	011EB	011EB	011EB	013EB	014EG	021	024	026	028	026	025	022	016-G	012EG	012EB	013EB	015EC	012EB	013EB	013EB
16	014EB	012EB	013EB	013EB	011EB	014EB	012EB	013EB	015EG	021	024	024EG	027	026EG	025	022	018	013EB	013EB	012EB	013	013EB	015EC	012EB
17	015EC	011EB	013EB	012EB	012EB	012EB	013EB	012EB	014EB	019	022EG	024EG	025	025	024	020EG	013-G	012EB	012EB	013EB	013EB	012EB	011EB	013
18	016	013	013EB	012EB	012EB	012EB	014EB	011EB	012EG	020	023	025EG	026	025EG	023EG	020EG	016	013	015	013	011EB	012EB	013EB	013EB
19	012EB	011EB	011EB	011EB	E	012EB	012EB	013EB	015EG	023	024	031	029	026	027	023	018	023	025	043AA	021	021	017	013
20	015EC	015EC	012EB	012EB	013	014	011EB	012EB	014EG	021	027	028	029	027	024	023	033	016	017	012	015EC	016EC	015EC	015EC
21	015EC	012EB	013EB	E	011EB	012EB	015EC	013DS	013EG	021	015-G	015-G	024EG	024EG	024	024	020	013	016	013EB	013EB	014EB	015EC	016
22	013EB	E	013EB	016	011EB	016	013	012EB	014EG	018EG	023EG	026	027	024EG	015-G	019-G	016-G	013EB	012EB	012EB	012EB	012EB	013	013EB
23	013EB	013	014	014	C	013	E	057AA	025	020	024	026	027	027	025	023	018	012EB	E	013	012EB	016	016	017
24	017	016	016	012	E	012EB	013	013EB	015	022	015-G	024	016-G	024	028	022	019	015	027	020	013	013EB	E	012EB
25	011EB	E	015	013	013EB	011EB	E	013EB	013-G	016-G	018-G	018-G	020-G	020-G	026	022	017	013EB	012EB	012EB	016	016	015	020
26	016	013EB	013EB	E	011EB	011EB	011EB	011EB	015EG	020EG	023EG	024EG	026EG	026	024	022EG	017	012EG	012EB	012EB	012EB	012EB	015EC	E
27	E	012EB	E	011EB	011EB	E	E	E	016EG	020EG	023EG	027	028	027	024EG	024	019	015	013EB	023	013EB	013EB	012EB	016
28	014EB	E	013EB	011EB	E	012EB	013EB	012EB	015EG	023	027	029	028	029	027EG	024	024	014	012EB	015	016	013EB	013EB	012EB
29	C	C	C	C	C	C	C	015	013-G	022	024EG	025EG	026EG	026EG	027	024	021	013	012EB	015EC	013EB	014EB	012EB	012EB
30	013EB	013EB	012EB	E	E	012EB	011EB	E	017	020EG	022EG	017-G	018-G	017-G	024EG	024	019	013EB	013	013	E	012EB	E	013EB
31	012EB	E	E	E	E	012EB	012	E	015	016-G	016-G	016-G	016-G	014-G	024EG	026	021	024	012EB	013EB	012	012EB	013EB	012EB
Машина	013EN	013EB	012EB	012EB	011EB	012EB	012EB	012EB	014EB	020	020	024	025	025	024	021	017	013EN	013EB	013EB	013EB	013EB	013EN	013EN
Учено	30	30	30	30	29	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция АВТОМАТИЧЕСКАЯ

руч. и автоматическая

Мин МГЦ январь 1987

характеристика (единицы), месяц, год

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

Кем подсчитана Гуровой

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

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

ПУЧ АЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ

M(3000) F2 январь 1987

характеристика (единицы), месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

Кем подсчитана Апаевой

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	300-Y	310-Y	300-Y	310-Y	F	315-Y	325-Y	315-Y	350-Y	S	S	350	375	310-H	365	380	330	355	345-Y	340	320	290-Y	320-F	310-Y
2	290-Y	295-F	305US	310-F	315-F	335-Y	335	300	325	360-H	S	355	365	345	365	355	365	310	310	345	Y	Y	300	275-Y
3	295-Y	330	310	295	300	320	330-F	320	335-H	360	360	355	360	355	355	380	350	340	315	300	325	S	300	305
4	280	310-Y	310	315-F	320-Y	335-Y	345-Y	340-Y	335	370US	375	390	380	360	360	375US	345	330	335	360	300	325-Y	315-Y	300
5	300	310-Y	310	310	315	325	325	355-Y	335	375	370	365	390	370	375	380	355	340-Y	310-Y	320	325	295	325	320
6	290	305	300	310	320-F	325	310	330	335	375US	350	350US	355-H	360	370	365	355	330	330	325	300	310-Y	300	305-Y
7	285-Y	F	300-F	310UF	300-Y	315-F	345	340UF	350	370	S	370	375	350	375	375	S	360	335	310-Y	330-Y	310-F	310	325-Y
8	285-Y	300-Y	335-F	300	300	310	320UF	355-Y	350	375	370US	360	360	360	365	365	330	345	330	340	325-F	300-Y	310	300-F
9	300	300-Y	315	295-Y	290	310-Y	310-Y	320	345US	370US	355	335	355	365	360	355	350	350	300	315	335	320	300	320
10	310-F	310UF	325	290-F	F	310	335	310	355-Y	360	355	380	365	350	375	360	365	330	350	300-Y	310	295-Y	300-F	290
11	315	330	330	325-F	300-Y	300	320	330	340	360	370	350	370	340	380	370	345	350	320	300	330	335	320	305
12	290	300-Y	300	300	310	315	310	315	330	370	S	385	S	360	370	380	365	320	330	320	320-Y	305	290-Y	310-Y
13	305	315	315	320	365	325	335	350	330	365	S	370	360	360	380	375	355US	340	310	330	325	300	355	335-F
14	300-Y	290-F	315-Y	325-F	300	300	300-F	315	320	380	360	360	350-H	350	355	360	360	325	335	320-Y	320-Y	310	330	320-Y
15	275	320UF	325-Y	315-Y	310-F	320	330	325	340	365	S	S	360	350	365	365	355	350-H	345	315	305	330	315	320
16	295	310-Y	315	300	285	305-Y	340-F	355	345	S	350	345US	300-H	370	340	355	340	325	325-Y	310	310	305	305-Y	290
17	320-Y	300-Y	325-Y	335	325-Y	350-Y	335-Y	330	340	S	350	335	340	365	350	345	365	275US	320	320	305	310	295	320
18	300	295	315	290	300	320	305	305	330	365	365	375	370	370	360	355	355	350	335	330	325	325-F	F	305
19	320-Y	305-Y	F	320	310UF	315-F	F	320-F	345	360	365	350	350	390-H	350	375	360	315	330	A	320	280	305	305-Y
20	S	295	310	315UF	325-F	300	305	335	360	370	370	340US	335-H	345	345	350	S	325	335-Y	300	320	290US	305	305
21	310US	310-Y	320-Y	315	325-F	345	325-F	305	330	355	365	355US	340	340	395-H	360	360US	345	320	330	320	285-Y	305	310-Y
22	310	290-Y	300	290	310	340	330-Y	335	335	355-H	330-H	340	295	345US	350	355	345	325	330	330	305	310-F	280-F	280-Y
23	285	295	285	325-Y	C	320-Y	325	A	325	350	350	415	340	335	355	380	335	330	315	310	310	315	300	290
24	310	310	290	290	310	290	300-F	365-Y	325	370	365	365-H	345	345	350	335	355	360	335-Y	320-Y	345-Y	300-F	280-F	290
25	305	320-Y	300-F	F	F	F	F	F	345	355	360	355	365	350	365	370	360	360	315	320	270	300	300	290-Y
26	300-Y	325	300	300-Y	290UF	F	F	F	340	375	355	350	370	315-H	360	345-H	365	310	315	325	320	315-Y	315-Y	310-Y
27	325-Y	305-Y	295-Y	290	305-Y	325	325-Y	320-Y	335	345	365	350	370	355	350	355	330	320	315	305	315	320	300	305
28	305-F	300	315	295	330-F	290-F	310	300	335	335	350	365	370	350-H	345	360	355	310	310	315	305	280	300	325UF
29	C	C	C	C	C	C	C	305	325	350	340	350	360	340	350	350	355	335	315	320	325-Y	295	265	285
30	280-Y	295	300	300	295	295	305	320-Y	340	355	345	360	355	365	360	320	355	360	335	305-Y	300	295-F	310-Y	F
31	300UF	F	F	F	305-F	315-Y	350	290-F	360	335	350	335	350	360	360	355	355	325	320	300-Y	340	310	F	330-F
Дунас	020	010	015	020	020	015	025	025	015	015	015	015	020	015	015	020	015	025	020	020	020	020	015	030
Мачана	300	305	310	310	310	315	325	320	335	365	360	355	360	350	360	360	355	330	325	320	320	305	305	305
Учено	29	28	28	28	26	28	27	28	31	28	25	30	30	31	31	31	29	31	31	30	30	29	29	30
В.кб.	290	310	300	310	300	315	295	315	310	320	310	325	310	335	330	345	355	370	350	365	350	365	350	370
Н.кб.	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

ДУС АА АВТОМАТИЧЕСКАЯ

(М 3000) F1 январь 1987

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена

Дунас

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана

Щербатовой

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								
2										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								
6											L	L	L	L	L	L								
7											L	L	L	L	L	L								
8										L		L	L	L	L	L								
9											L	L		L	L	L								
10											L	L	L	L	L	L								
11											L	L	L	L	L	L								
12										L	L	L	L	L	L	L								
13										L	L	L	L	L	A	L								
14										L	L	L	L	L	L	L								
15										L	L	L	L	L	L	L								
16										L	L	L	375	L	L	L								
17										L	L	L	L	L	L	L								
18									L	L	L	L	L	L	L	L	L							
19										L	L	L	L			L								
20											L	L	L		L	L								
21										L	L	L	L	L	L	L	L							
22									L		L	L	L	L	L	L	L							
23										L	L	L	L	L	L	L								
24										L	L	L	L	L	L		L							
25										L	L	L	L	L	L	L	L							
26											L	L	L	L	L	L	L							
27											L	L	L	L	L	L								
28											L	L	L	L	L	L								
29										L	L	L	L	L	L	L								
30										L	L	L	L	L	L	L								
31											L	L	L	L	L	L								
Месяц													375											
Учтено													1											

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. и автоматическая

h'F КМ январь 1987

характеристика (единицы) (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

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	260EA	245EA	240EA	230EB	240EA	240EB	230EA	250EA	225	215EG	210	205-H	210	200	210	215EB	215	205EB	205EA	220EB	230EA	260EA	230EB	250EA
2	250EA	230EA	245EA	250EB	250EB	240EA	220EB	260EB	225	225EG	215EG	225-H	250EG	200	220EG	215	200	235EG	230EA	225EA	220EB	220EB	250EC	300EA
3	260EB	230EB	220EB	250EB	255EB	225EA	215EB	235EB	205	215	220EG	215	200	205-H	195-H	210EG	200	210	240EA	240EB	220EB	250EB	240EB	250ES
4	270EA	250EA	240EB	240EB	230EB	225EB	205EB	220EB	225EG	210	225	210	205UH	205-H	200	205	205	200	210EB	210EB	240EB	245EC	240EC	250ES
5	260EC	250EA	245EA	240EA	245EA	225EC	215EB	205EB	205	210	215	215	210	205	215EG	205EG	215-H	225ES	245EA	250EB	210EB	250EB	255EC	250ES
6	265EB	250EB	245EB	245EB	250EB	230EB	220EB	225EA	205	205	215	210	205	190	240EG	200UH	205	210EA	225EA	220EC	210EB	225EB	220EB	245EB
7	250EC	250EA	225EB	225EB	240EB	240EB	230EB	225EB	195	215	210EG	200	200	215	220	205	210	190EB	210EB	255EB	230EA	220EB	235EB	245EB
8	260EA	240EB	240EB	220EB	245EB	240EB	220EB	200EB	205	210EG	210	215	215	205-H	205	215	220	205	205EA	220EG	20EB	250EB	215EB	255EB
9	275EC	245EC	215EB	220EB	255EA	240EB	205EB	215EB	200	205	205	205-H	195UH	200UH	215-H	220EG	200UH	200EB	220EB	240EB	225EB	265EA	240EB	260EA
10	240EB	245EB	245EB	230EB	250EA	225EB	220EA	250EA	215	200	205EG	205-H	210-H	225EG	220EG	200	205	220EB	200EB	245EB	235EB	255EA	280EC	250EA
11	260EB	230EB	210EB	225EB	230EB	235EB	220EB	210EB	210	215	220-H	220	210	190	210	195UH	210	205	220EB	240EB	220EB	210EB	220EB	240EB
12	255EB	250EB	225EB	260EB	250EB	250EB	255EB	230EB	220	200	205	200-H	95-H	205-H	215	205	200	200EA	215EA	220EA	225EB	225EB	245EC	240EB
13	255EB	240EB	235EB	225EB	215EA	235EA	215EB	200EB	210	220	215EG	220EG	220	220	210IA	210-H	205	205	220	230EB	240EB	245EA	210EC	235EC
14	255EB	250EB	235EB	225EB	235EB	235EB	230EB	210EB	200	210	210	215	210	200	220	200	210	210EC	210EB	220EA	230EB	240EB	220EB	235EC
15	250EB	255EB	220EB	225EB	220EB	230EB	205EB	235	215	215EG	205	215EG	205	195-H	200	200	205	195UH	225	230EB	250EC	215EB	210EB	265EB
16	270EB	250EB	240EB	250EB	255EB	260EB	225EB	215EB	220	215EG	230	210-H	215	195-H	200-H	205-H	220	205EB	225EB	210EB	230EA	225EB	250EC	250EC
17	285EB	225EB	230EB	210EB	225EB	210EB	195EB	220EB	220	215	200-H	215-H	210	200-H	210-H	200	210	200	210EB	240EB	225EB	225EB	215EB	235EA
18	250EA	255EA	225EB	245EB	250EB	245EB	255EB	240EB	225	220EG	210	205	200	190-H	220-H	210	220EG	195	205EA	205EA	205EB	215EB	230EB	240EB
19	250EB	220EB	220EB	215EB	245EB	225EB	195EB	220	200	225EG	205-H	225	235EG	210	250-H	230EG	190UH	205EA	235EA	A	240EA	240EA	240EA	225EA
20	240EA	250EC	235EB	250EB	250EA	255EA	240EB	210EB	205	205	215-H	225IA	210	195UH	215	205	205IA	200	225EA	210EA	240EC	240EC	255EC	255EC
21	240EC	235EB	225EB	230EB	230EB	210EB	250EC	245ES	215	225EG	215	235	235	210	230EG	225	215EG	200	220EA	215EB	245EB	250EB	255EC	255EA
22	235EB	250EB	255EB	265EA	245EB	240EA	215EA	200EB	205	185UH	220	210-H	220	220	230	205-H	220	205	215EB	210EB	225EB	215EB	245EA	260EB
23	260EB	255EA	260EA	270EA	C	225EA	225EB	A	225EA	225	215	240EG	215	220-H	205-H	225EG	220	220	215EG	220EA	225EB	260EA	250EA	300EA
24	260EA	260EA	280EA	260EA	250EB	260EB	245EA	200EB	225	220	205-H	205	210	200-H	235EG	205UH	215	210	245EA	275EA	225EA	225EB	230EB	275EB
25	250EB	215EB	250EA	260EA	250EB	250EB	220EB	260EB	225	215-H	200-H	205-H	215-H	205-H	240EG	210-H	190-H	230	215EB	220EB	260EA	260EA	250EA	290EA
26	255EA	215EB	250EB	265EB	255EB	260EB	250EB	225EB	210	225UH	205-H	205-H	225	190-H	220-H	215-H	205	220	235EB	215EB	215EB	225EB	235EC	230EB
27	225EB	235EB	250EB	255EB	255EB	220EB	215EB	215EB	215	190UH	195-H	225	200	195-H	190-H	230	200UH	225	225EB	235EA	210EB	210EB	240EB	240EA
28	230EB	225EB	225EB	230EB	230EB	250EB	235EB	225EB	220	200UH	210-H	240EG	225	205	250EG	225EG	220	220	215EB	220EA	250EA	250EB	265EB	220EB
29	C	C	C	C	C	C	C	250EA	250	225	220-H	200-H	215	200-H	235	235EC	220	215	210	235	225EB	260EB	215EB	270EB
30	260EB	275EB	250EB	240EB	250EB	250EB	245EB	225EB	215	210	210-H	230	215-H	215-H	190-H	200	215	210	205EA	250EA	240EB	260EB	245EB	265EB
31	250EB	265EB	250EB	230EB	245EB	245EB	225EA	210EB	210	235	220-H	225	220-H	195-H	220-H	235	215	220EA	205EB	250EB	205EA	215EB	230EB	220EB
Duan	010U	025U	025U	030U	015U	025U	025U	025U	020	015	010	020	015	015	025	015	010	020	015U	025U	020U	020U	030U	010U
Ме.iana	255EB	250EB	240EB	240EB	250EB	240EB	225EB	220EB	215	210U	210	215	210	200	210U	210	210	205	215EB	230EB	225EB	240EB	240EB	250EB
У.тено	30	30	30	30	29	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31	31
б.кб	250E/260E	230E/255E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E	225E/250E

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч.я автоматическая

h'F2 км январь 1987
характеристика (единицы), месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР
институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

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										205	210	225	210	210UL	210	205								
2										210	210	230	235	220	220	215								
3											210	220	225	245UL	225	205	200							
4											225	220		235	210									
5											220	225	210	215UL	210	200								
6											215	225	215	220UL	215									
7											205	215	215	225	220	215								
8										205		220	215	220	210	215								
9											215	240UL		230	220	215								
10											200	210	215	220UL	215	205								
11											225	240	210	220	210									
12										205	210	215	220	225	215									
13										220	205	215	225	225	215IA	215								
14											220		235UL	225	220	215UL								
15										210	L	210	220	225	220	215								
16										205	235	240	270	230	240	230								
17										215	220	240	220	210	215	215								
18										210	215	215	215	215	235	215	210							
19										220	230	245UL	230			215								
20											230	245	220		235	230								
21										215	220	235	L	235	L	230	210							
22									210		220	L	245	245	240	220	220							
23										225	225	235	270	240	240	215								
24										220	230	225	245	245	230									
25										220	235	255	225	240	235	215	215							
26											225	240	240	240	240	L	215							
27											235	240	240	225	230	230								
28											240	235	240	260UL	245	220								
29										225	245	235	240	245UL	250	230								
30										220	240	240	240	235	225	L								
31											240	245	255UL	235	230	240								
Диап.									-	010	020	020	025	020	020	010	005							
Минимум									210	215	220	235	230	225	220	215	215							
Учтено									1	16	29	29	28	29	29	24	6							
210/220 215/235 220/240 215/240 220/240 215/235 215/225 210/215																								

Пробег частоты от 1.0 МГц до 18.0 МГц 20 сек

Станция автоматическая

руч. для автоматической

h'E км январь 1987

характеристика (единицы), месяц, год)

Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

Международный геофизический год

Ионосферные данные

поясное время 75°E

АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Дунас

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

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. ил. автоматическая

7 ES км январь 1987

характеристика (единицы), (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

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	24
1	100	100	105H	B	110	B	105	105	105	105	G	165EB	200EB	185EG	145EG	140EG	105	B	120	B	110	110	110	110	
2	110	110	105	E	105	105	105	B	B	105	110	110	G	100	105	140EG	105	110	120	115	B	B	C	100H	
3	B	B	E	E	B	105	B	B	G	120	120	115	110	110	115	145EG	105	105	100	B	B	B	100	100	
4	110	110	100	100	100	100	120	100	110	150EG	155EG	160EG	155EG	140	100	100	160EG	100	100	100	100	C	C	105	
5	C	105	105	105	100	105	105	B	115	110	110	205EG	180EG	170EG	145EG	135EG	105	105	100	B	100	B	C	C	
6	B	B	B	B	E	105	105	100	110	155EG	110	105	160EG	170EG	135	155EG	100	100	100	100	100	100	100	B	
7	C	105	100	B	B	100	B	105	G	170EG	140EG	140	120	150	135	135EG	140EG	110	B	B	115	B	B	B	
8	100	B	B	B	B	B	B	B	B	115	110	105	140EG	160EG	150EG	G	135	100	105	B	B	B	B	B	
9	C	C	B	105	105	B	B	B	120	115	155EG	130	115	110	115	110	135EG	105	B	E	B	110	B	110	
10	B	110	095	110	105	105	105	105	G	115	110	105	105	G	105	160EG	110	B	B	B	B	110	100-H	110	
11	B	B	B	B	B	B	B	B	G	130EG	115	115	115	115	150EG	G	155	B	B	B	B	B	B	B	
12	110	110	B	B	B	B	B	B	B	G	115	115	110	110	110	110	145	110-H	105	105	B	B	C	B	
13	120	B	115	110	105	100-H	110	B	G	160EG	150EG	135EG	120	115	110	110	110	B	B	B	105	105	C	C	
14	B	B	B	B	B	B	B	110	G	160EG	110	150EG	125	190EG	120	105	105	100	B	110	110	B	E	C	
15	E	B	B	B	B	B	B	B	G	145EG	150EG	180EG	125	145EG	160EG	155EG	150EG	G	B	B	B	B	B	B	
16	B	B	B	B	B	105	B	B	G	155EG	160EG	155EG	190EG	G	145	155EG	175EG	B	B	B	115	B	C	B	
17	C	B	105	B	B	B	B	B	B	150EG	G	G	160EG	G	150EG	135EG	100	B	B	110	B	B	B	105	
18	105	105	B	B	B	B	B	B	G	135EG	140EG	120	195EG	G	G	G	140EG	105	105	105	B	B	B	B	
19	B	B	B	B	E	B	B	B	G	135EG	135EG	145EG	145EG	130EG	160EG	155EG	140	120	115	115	110	110	110	110	
20	C	C	B	B	120	120	B	B	G	160EG	155	145EG	140EG	125	130EG	190EG	110	110	105	110-H	C	C	C	C	
21	C	B	B	E	B	B	C	110	G	115	105	100	120	115	175EG	135	120	110	110	B	B	B	C	110	
22	110	E	B	105	120	115	115	B	G	115	115	145	200EG	G	105	100	100	100	B	110	B	120	105	105	
23	105	100	100	100	C	115	110	110	110	140EG	120	115	65EG	155EG	160EG	210EG	145EG	B	E	115	110	110	105	105	
24	105	100	100	100	100	B	110	115	115	110	110	155EG	105	140EG	100	120	115	105	110	110	110	B	E	110	
25	B	E	100	100	105	B	E	B	110	110	105	105	105	105	140EG	130EG	135EG	110	B	B	105	105	105	105	
26	105	B	100	100	100	B	B	110	G	100	G	G	G	145EG	140EG	G	120	G	B	B	120	105	C	E	
27	E	B	E	105	B	E	E	E	G	120	G	165EG	160	145	G	150EG	165EG	145EG	110	105	B	B	B	105	
28	105	E	B	B	E	B	B	B	G	140EG	145EG	175EG	160EG	145EG	140	145EG	115	115	115	115-H	110	B	B	B	
29	C	C	C	C	C	C	C	115	110	155	G	G	G	G	160	150	125	140EG	B	B	B	B	B	B	
30	B	B	B	E	110	B	120	E	110	110	110	110	110	110	G	150	135EG	115	110	110	E	B	E	110	
31	B	E	E	E	E	B	110	115	110	105	105	105	100	105	100	140	125	110	115	110	105	B	110	B	
Месяца	105	105	100	105	105	105	110	110	110	110U	115	115U	115U	120U	120U	145EG	115U	110	110	110	110	110	105	105	
Углено	12	10	12	11	13	12	12	12	11	30	26	28	28	25	27	27	31	22	17	16	15	10	9	15	

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. ил. автоматическая

ТипыEs январь 1987

характеристика (единицы), (месяц, год)

Международный геофизический год

АН Каз.ССР

институт

Станция Караганда

Ионосферные данные

Кем составлена Дунас

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана

Долгота			широта			полюсное время																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
---------	--	--	--------	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Пробег частоты от 1.0 Мгц до 18.0 Мгц 20 сек

Станция автоматическая

руч. для автоматического