

fX-1 МГц январь 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганды

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт Туровой
Кем составлена

Кем подсчитана Дунас

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	042-F	S	0420X	042-X	044-X	040-F	033-X	034-X	057-X	095-X	117-X	S	1220X	117-X	121-X	115-X	097-X	090-X	068-X	S	043-F	044-F	045-F	044-F		
2	044-F	044-F	050-F	052-F	050-F	046-X	047-X	044-X	060-X	084-X	100-X	1240X	C	1050X	107-X	109-X	084-X	066-X	070-X	056-X	040-X	032-X	035-X	036-X		
3	036-X	0370X	0370X	037-X	039-X	040-X	041-X	0370X	S	085-X	106-X	112-X	110-X	109-X	111-X	097-X	0770X	069-X	0610X	S	043-X	031-X	034-X	034-X		
4	034-X	037-X	040-X	039-X	039-X	041-X	039-X	040-X	065-X	095-X	100-X	1210X	125-X	114-X	122-X	S	087-X	078-X	069-X	065-X	035-X	031-X	034-X	034-X		
5	035-X	037-X	039-X	040-X	038-X	037-X	037-X	037-X	057-X	107-X	130-X	1210X	S	115-X	117-X	1210X	117-X	1020X	S	0610X	054-F	052-X	S	044-F		
6	046-F	048-X	050-X	047-X	042-X	035-X	031-X	035-X	S	S	114-X	S	120-X	S	1170X	106-X	094-X	096-X	075-X	056-X	037-X	033-X	034-X	033-X		
7	033-X	035X	036-X	036-F	038-F	039-X	037-X	037-X	060-X	0940X	C	135-X	114-X	103-X	107-X	109-X	0950X	0930X	0770X	067-X	044	037	037	037		
8	037-X	039-X	039-X	037-X	040-X	042-X	041-X	037-X	065-X	S	120-X	130-X	1230X	119-X	128-X	119-X	100-X	099-X	085-X	058-X	042-X	040X	039-X	041-X		
9	039-X	A	036-X	037-X	A	035-X	035-X	037-X	076-X	116X	S	S	1230X	S	126-X	116-X	110X	S	090X	070-X	047-X	044-X	047-X	048-F		
10	044-X	044-F	045-F	048-F	046-X	043-X	043-X	035-F	067-X	S	128-X	127-X	S	1370X	130-X	126-X	09-X	114-X	097-X	067-X	0520X	S	045-F	045-F		
11	045-X	051-F	051-F	044-X	044-X	043-X	040-X	S	069-X	S	1210X	127-X	130-X	128-X	117-X	110-X	114-X	S	089-X	060-X	050-X	046-X	045-F	044-F		
12	037-X	034-X	036-X	036-F	035-X	0330X	034-X	038-X	070-X	104-X	1220X	S	1320X	S	S	131-X	120-X	C	S	086-X	065-X	0520X	047-X	0460X		
13	047-X	046-X	047-X	047-X	047-X	046-X	037-X	038-X	070-X	113-X	129-X	1240X	1210X	1220X	1220X	C	101-X	1000X	0920X	0740X	050-X	040-X	037-X	040-X		
14	043-X	041-X	043-X	043-X	040-X	040-X	034US	040-X	082-X	C	1350X	1350X	130-X	128-X	1270-X	116-X	112-X	1050X	0950X	070-X	057-X	050-X	047-X	043-X		
15	042-X	042-X	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	130-X	1340-X	1350-X	1350X	1210X	115-X	095US	0710X	0630X	057-X	057-X	0640X		
16	060-X	0640X	0620X	S	0510X	049X	044-X	037-X	0760-X	S	120US	C	1370-C	C	C	C	C	127-X	S	086-X	077-X	070-X	064-X	065-X		
17	057-X	053-X	053-X	057-F	059-X	057-X	050-X	045-F	S	S	C	C	1370-C	C	C	1250C	1240X	113-X	0950X	071-X	063-F	055-X	046-F	045-F		
18	047-X	047-X	047-F	044-X	047-X	042-X	035-X	040-X	069-X	S	C	1350R	1370R	128-X	1200-R	1240-R	119X	110-X	S	090-X	067-X	053-X	047-F	046-X		
19	046-X	047-X	046-X	044-X	043-F	038-F	040-F	042-X	078-X	S	C	1360C	127-X	127-X	1250-X	113-X	1070X	101-X	097-X	080-X	057-X	043-X	042-X	040-F		
20	042-F	044-F	044-X	043-X	043-X	042-X	037-X	037-X	068-X	0970X	115-X	S	125-X	117-X	120-X	1220X	112-X	101-X	087-X	S	044-X	0370X	034-X	0380X		
21	037-X	035-X	A	033-X	037-X	038-F	040-F	047-X	065-X	S	1190X	1230X	126-X	130-X	120-X	117-X	113-X	103-X	086-X	0780X	054-X	0440X	044-X	046-F		
22	044-F	045-F	043-F	042-F	044-X	043-F	042-F	042-X	069-X	094-X	117-X	1230X	127-X	127-X	S	130-X	1230X	S	0920X	076-X	052-X	043-X	046-X	044-X		
23	044-X	045-X	047-F	048-X	046-F	043-X	039-X	039-X	S	980X	S	125-X	1250-X	S	124-X	126-X	S	102-X	097-X	S	059-F	048-X	043-F	042-F		
24	040-F	040-F	045-F	041-F	041-F	035-X	040-F	044-F	0760X	104-X	127X	129X	S	1210X	1210X	117-X	0990X	0970X	0920X	069-X	A	032-X	0330X	037-X		
25	037-X	A	040X	041-X	040X	040X	038-X	039-X	070-X	098-X	114-X	110-X	1210X	1240X	115-X	117-X	099-X	095-X	090-X	0760X	057-X	046-X	046-F	041-F		
26	042-F	044-F	045-F	048-F	051-F	051-F	047-X	043-X	S	S	C	117-X	1220-X	116-X	117-X	111-X	094-X	094-X	086-X	065-X	046-X	038-X	040-F	038-X		
27	040-X	043-X	043-X	047-X	046-X	050-X	044-X	040-X	0610-X	0960X	107X	114-X	107-X	117-X	112-X	111-X	S	0940X	0950X	S	052-X	046-X	047-X	046-X		
28	048-X	046-X	046-F	043-X	043-X	044-X	040-X	036-X	0730X	092-X	S	110-X	117-X	1210-X	126-X	1220X	110-X	099X	0970X	070-X	047-X	0410X	0390X	042-X		
29	040-X	037-X	040-X	041-X	040-X	038-X	031-X	038-X	S	S	1230X	S	S	114-X	1210-X	112-X	103-X	1010X	088-X	0720X	046-X	042-X	037-X	039-X		
30	040-X	041-X	039-X	039-X	040-X	037-X	034-X	042-X	077-X	S	115-X	125-X	117-X	110-X	117-X	113-X	097-X	1000X	0910X	0760X	052-X	044-X	040-X	038-X		
31	040-X	040-X	040-X	040-X	042-X	042-X	035-X	040-X	067-X	0960X	S	1200X	116-X	1220X	120-X	118-X	113-X	S	088-X	070-X	S	047-X	046-F	047-X		
Медиана	042-X	044-X	044-X	042-X	043-X	042-X	039-X	039-X	069-X	096-X	119-X	124-X	124-X	121-X	120-X	117-X	108-X	100-X	090-X	070-X	052-X	044-X	044-X	042-X		
Учтено	31	28	29	29	29	30	30	29	24	17	21	22	26	25	27	28	28	26	27	26	29	30	30	31		

Пробег частоты от МГц до МГц мин. Станция (ручная, автоматическая)

МГц январь 1989г.

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз.ССР

характеристика, единицы, месяц, год,
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°E

институт
Кем составлена Гуровой
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	035UF	S	035	035	037	033-Y	026	027	050	088	110	S	115-H	110	114	108	090	083	061	S	F	F	F	F		
2	F	F	F	F	038-F	039	040	037	053JS	077	093-V	117	C	098	100	102JS	077JS	059	063	049JS	033	025	028	029		
3	029	030	030	030	032	033	034	030-H	S	078JS	099JS	105JS	103JS	102	104JS	090	070	062JS	054	S	036	024	027	027		
4	027	030	033JS	032JS	032JS	034US	032	033	058	088	093-H	114	118	107	115	S	080JS	071US	062JS	058	028	024	027	027		
5	028	030	032	033	031	030	030	030	050	100	123JS	114-H	S	108	110	114	110	095	S	054	047-F	045	S	037-F		
6	F	041	043	040	035	028	024	028	S	S	107JS	S	113	S	110	099JS	087	089	068	049JS	030	026	027	026		
7	026US	028-Y	029-Y	029-Y	031-Y	032JS	030	030	053JS	087	C	128	107US	096	100	102JS	088-H	086	070	060	037	030	030	030		
8	030	032US	032US	030	033	035US	034	030	058	S	113	123	116	112	121US	112	093	092	078JS	051	036	033	032	034		
9	032	030IA	029	030	030IA	028	028	030	069	109	S	S	116	125IS	119	109	103JS	S	083	063JS	040	037	040	041-Y		
10	037	035-F	036UF	038UF	039	036	036	028-F	060	S	121JS	120	120JS	130	123JS	119	103JS	107JS	090	060	045	S	038-F	038-F		
11	038	044-F	044-Y	037	037	036	037	035IS	062JS	S	114	120US	123JS	121US	110	103JS	104JS	S	082JS	053	043US	039	F	F		
12	030	027	029	029-Y	028	026	027	031	063JS	097JS	115	127IS	125	S	130IS	124JS	113	111IC	S	079US	058	045	040	039		
13	040	039	040	040	040	039	030	031JS	063JS	06JS	122JS	117-H	114	115	115	110IC	094US	093	085	067	043	033US	030	033		
14	036US	034	036US	036US	033JS	033	027	033JS	075JS	C	128	128	123JS	121US	120	109	105	098	088	063JS	050	043	040	036		
15	035	035JS	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	123JS	127	128	128	114	108	088	064	056	050	050JS	057		
16	053JS	057	055	S	044	042	037	030	069	S	113	C	130JS	C	C	C	C	120US	S	079US	070	063	057	058		
17	050	046	046	050-Y	052US	050	043	038-Y	070IS	S	C	C	130UC	C	C	118	117	106JS	088	064	F	048	039-F	038-F		
18	040	040	040-Y	037US	040	035	028	033	082JS	S	C	128-H	130UR	121UR	113	117	112	103JS	091IS	083	060US	046US	040-Y	039		
19	039	040	039	037	036-Y	031-Y	030-F	035-I	071	S	125IC	129UC	120	120US	118	106JS	100	094US	090	073JS	050	036	035	033-F		
20	035Y	037-Y	037	036	036	035	030	030	061JS	090	108JS	S	118JS	110	113JS	115	105JS	094	080	S	037	030	027	031		
21	030	028	028IA	026	028UF	029-F	030-F	040	058	S	112	116	119	123JS	113	110	106JS	096	079	071	047JS	037	037	039-Y		
22	037-Y	038-F	F	F	037-F	036UF	035-F	035UY	062JS	087	110V	116	120	120	S	123JS	116	S	085	069	045US	036	039	037		
23	037	038	040-Y	041	039-Y	036	032US	032-Y	062IS	091	114IS	118	118-V	117IS	117	119	S	095JS	090	S	052UF	041-Y	036UF	F		
24	032UF	030-F	F	034-F	F	028	033UF	037-Y	069	097US	120US	122JS	118IS	114	114	110	092	090	085	062JS	039IA	025	026	030		
25	030	031IA	037	034	033US	033	031	032	063	091	107JS	103JS	114	117	108JS	110	092	088	083JS	069	050	039	039-Y	034-Y		
26	035-Y	037-F	038-F	041-Y	044-Y	044-Y	040	036	S	S	109IC	110	115-H	109	110	104JS	087	087	079JS	058	039	031	033-Y	031		
27	033	036	036	040	039	043	037	033-F	054	089	100JS	107JS	100JS	110	105JS	104JS	S	087	088	S	045	039	040	039		
28	041	039	039-Y	036	036	037	033	029	066	085	S	103JS	110	114	119JS	115	103	092	090	063JS	040	034	032	035		
29	033JS	030	033	034	033	031JS	024	031	S	S	116	S	S	117	114	105JS	096JS	094	081US	065	039	035	030	032		
30	033	034	032JS	032	033	030	027	035	070	S	108	118US	110JS	103US	110	106JS	090	093	084	061	045	037	033	031US		
31	033	033US	033	033	035	035	028	033	060US	089	S	113	109	115	113	111	106JS	S	081JS	063JS	S	040	039-Y	040		
Диаг.	008	010	011	005	006	005	005	005	009	010	013	010	008	012	009	012	016	009	009	011	012	011	010	008		
Медиана	035	035	037	034	036	035	031	032	063	089	113	117	118	115	114	110	102	094	083	063	044	037	036	035		
Учено	29	29	27	27	29	30	30	30	26	17	24	23	28	27	28	29	28	28	28	26	28	29	28	28		
В.кб/Н.кб	030/038	030/040	032/043	032/037	033/039	031/036	028/034	030/035	060/069	089/091	108/121	113/123	114/122	109/121	110/119	104/116	090/106	087/097	079/088	058/069	038/050	031/042	030/040	031/039		

Пробег частоты от _____ МГц до 18 МГц 20 МГц

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

№ 1 МГц январь 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год
ния Караганда

гота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

Кем составлена Институт Гуровой

Кем подсчитана Гробовенчук

	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										290UL		L	580UL													
2										L		400UL	C	L		L										
3												L	L	L	L											
4												L	L													
5													L	L												
6													L	L	L											
7											L	L														
8													I		L											
9											L		L	L	L	L										
10																										
11																										
12								L			L	L	L	L	L			L								
13													580UL													
14													500UL		L											
15												L			L											
16								220UL	L			L	L													
17								L		L		L	L													
18											L			L	L	L										
19												L			L											
20									L	L	L	L	L	870UL	L			L								
21											L	L	L	L												
22															L											
23												L	L	L	400UL											
24											L		L	L	L			L								
25													L	L		L										
26											L	L	L	L	L	L										
27												L	500UL	L	L	L										
28											L	L	L	L	L											
29										L	L	L	L	L	L	L										
30												L	L	L												
31								L				L	L	410UL	410UL	L	L									
едиана								220UL		290UL		400UL	500UL	580UL	405UL											
чтено								1		1		1	3	3	2											

Пробег частоты от 1 МГц до 18 МГц 20 ВЧ

Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

7°E МГц январь 1989г.

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз.ССР

Станция характеристика, единицы, месяц, год
Караганда

институт
Кем составлена Гуровой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Гробовенчук

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1									120	200IA	250	280	300IA	300	A	A	A	A								
2					E		A	110EB	130	200IA	270	A	C	280	265IA	220	A	130EB	140EB	130EB	140EB					
3					E	130EB	130EB	140EB	140UH	A	A	280	300	290	260IA	210	A			A	E					
4						110EB	120EB	120EB	170	220IA	270IA	295IA	300	A	A	A	A	A	A	120EB						
5									120EB	210UH	A	A	A	A	280	A	A			130EB		120EB	50HC	150HC		
6	120EB	130EB	110EB	110EB	110EB				130EB	170	200UH	250UH	290UH	300-H	A	A	A	A		150EB						
7									120EB	120	210UH	295-H	300	300	300	270IA	240IA	220-H	A	120EB						
8									A	210UH	270	295IA	320	310	290	250IA	205IA	A								
9									80IA	230IA	280UH	305	310	305	295		A	A	40EB	120EB	130EB					
10						A	130EB		A	230-H	A	A	320	310	A	A	200	120EB	120EB	A	EB	EB	130EB		130EB	
11									A	230	270IA	300IA	305IA	300IA	300-H	270	200UH	A	A			E				
12			120EB						A	A	EB	270IA	300	300IA	305	280IA	240IA	205IA	A					150EB	120EB	
13	130EB	E	110EB	E	E	120EB			150IA	225IA	290	305IA	310IA	310IA	300IA	280	220UH	A	120EB	130EB		120EB				
14			A						140UH	230UH	A	A	A	A	310-H	280IA	220IA	50EB	130EB		120EB	A	110EB			
15									A	A	A	A	A	320	300IA	A	A	A						150EB	120EB	
16	130EB	130EB		120EB			120EB	E	A	A	A	A	320IA	320IA	310	250IA	200UH	140EB	120EB		E	130EB	120EB			
17							F	120EB	160	230	295	A	A	A	A	280	220IA	A	A							
18					A	110EB		120EB	A	A	A	A	A	A	300	A	A	A		120EB	120EB	150HC				
19						120EB		110EB	160	220IA	280	300IA	320-H	310	290	260	210IA	A		A	120EB					
20								120EB	150EB	230UH	280IA	315	A	A	A	A	A	A	A	130EB	110EB	150HC	150HC			
21								A	A	A	260	300	310	295	A	A	A	A								
22									180	230-H	270IA	300IA	310	305	290IA	270IA	230	A	310EB	40EB	120EB		110EB			
23						120EB	110EB	120EB	A	A	A	A	A	A	A	A	230-H	A	A							
24								110EB	A	240	280IA	300	310IA	310IA	290	270IA	A	A		A						
25									180	250	290IA	300IA	310	310-H	295IA	270	A	A								
26						120EB			170IA	220	280	300IA	310	305	300	A	A	A	120EB	110EB	130EB					
27						140EB	120EB	130EB	A	A	260IA	300	A	A	A	A	220IA	140IA	A	120EB	140EB	150EB	120EB			
28						120EB		120EB	A	240	290	305	A	A	A	A	210									
29								130EB	160	220IA	280UH	A	A	305	300IA	270	A	A					120EB			
30								130EB	A	A	290	300IA	310	300IA	300-H	270-H	A	A	120EB	120EB	E	110EB				
31								E	190IS	260	280IA	310-H	320	A	A	A	A	A		E						
Медиана	130EB	130EB	110EB	110EB	E	120EB	120EB	120EB	160	230	280	300	310	305	295	270	215	140EB	120EB	130EB	120EB	125EB	135EN	125EB		
Учено	3	3	3	3	5	10	7	17	18	22	23	21	20	20	20	16	14	6	10	13	12	10	8	4		

Пробег частоты от 1 МГц до 18 МГц 20 ВВК

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

f°Es МП январь 1989г.
характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда
Долгота 73°05' E широта 49°49' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН ЛЭО
Кем составлена Гуровой
Кем подсчитана Дунас

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	021	050JA	040JA	033JA	028JA	023JA	026JA	012EB	012EG	022	028JA	030	030	030EG	034	035JA	033JA	031JA	035JA	025JA	025JA	011TB	E	023JA		
2	016	023JA	018	E	015	023JA	018	023JA	013EG	027	035	051JA	G	035	039JA	027	040JA	013EB	014EB	013EB	014EB	014DS	015EC	015EC		
3	013	028JA	034JA	018	023-Y	020	024-Y	014EB	024	026	031	037	036	043	040	035	030JA	026JA	025JA	025JA	E	012EB	012EB	025JA		
4	015EC	E	E	E	E	011EB	033JA	012EB	017EG	023	035JA	030	050JA	050JA	036JA	026	036JA	040JA	028JA	024-Y	050JA	015EC	028JA	015EC		
5	013EB	029JA	025JA	020JA	012	012EB	012EB	015EC	012EB	013-G	031	032	037JA	033	030	027	029JA	040JA	050JA	023	015EC	012EB	015EC	015EC		
6	013EB	013EB	011EB	011EB	011EB	015EC	025-Y	013EB	018	015	018	031	034	034	031	027	020	037JA	017	027JA	017	013EB	014DS	025JA		
7	013EB	037JA	047JA	031JA	E	E	012EB	012EB	012EG	021EG	032	032	037	037	033	028	031	023-Y	012EB	026	019JA	013EB	012EB	013EB		
8	016EC	035JA	027JA	023JA	025-Y	028JA	028JA	020JA	018	018	029	031	032	032	027-G	027	022	030-Y	028JA	027JA	025-Y	025JA	028JA	036JA		
9	048JA	053	019	011	040	018	023JA	030JA	026JA	044	029	037	038	036	032	031	025	014EB	012EB	013EB	011EB	012EB	013EB	025JA		
10	030JA	018	E	E	E	013	013EB	020	016	026	035	043	033	023-G	032	030	020EG	012EB	018	028JA	013EB	013EB	013EB	013EB		
11	012EB	028JA	024-Y	022	E	025JA	023JA	080JA	037JA	028	030	031	033	047JA	034	029	032	018	027-Y	018	025JA	E	012EB	023-Y		
12	015EC	013EB	012EB	012EB	020	037JA	032JA	022	076JA	037JA	029	033	031	031	031	032	024	019	018	031	013EB	013EB	015EC	012EB		
13	013EB	018	011EB	E	E	012EB	013EB	012EB	017	024	034	033	038	055JA	034	030	018-G	027-Y	012EB	027-Y	E	012EB	023-Y	025-Y		
14	019JA	E	017JA	023JA	011EB	011EB	012EB	013EB	014EG	027	034	041JA	039JA	035	027-G	030	022	015EB	013EB	025	012EB	023-Y	011EB	E		
15	013EB	015EC	C	C	C	C	C	C	025JA	042JA	032	032	032	030-G	030	038JA	038JA	025JA	030	014DS	027-Y	012EB	015EC	012EB		
16	013EB	013EB	E	012EB	024JA	013EB	012EB	E	017	023	034	036	035JA	033	031EG	030	020EG	014EB	012EB	012EB	E	013EB	012EB	012EB		
17	012EB	E	013	E	E	024JA	E	012EB	018	032	029EG	032	034	051JA	037	028	034	019	025JA	027	012EB	014	011EB	024-Y		
18	012EB	012EB	E	012EB	021-Y	011EB	012EB	012EB	024	023	030	038	043	040	041	048JA	033JA	036JA	027JA	012EB	012EB	015EC	023	012EB		
19	012EB	E	E		011EB	012EB	011EB	011EB	018	022	031	032	035	036	033	032	024	015	012EB	017	012EB	011EB	013EB	012EB		
20	015EC	012EB	E	012EB	E	012EB	012EB	012EB	015EB	027	034	034	037	062	040	031	025	035JA	015	013EB	011EB	015EC	015EC	018		
21	014EB	017	054	029JA	015EC	013EB	012EB	028	027JA	039	080JA	054JA	040	044	041	040	044JA	035JA	035JA	034JA	012EB	023JA	012EB	013EB		
22	013EB	011EB	011EB	041JA	018	018	036JA	020	020	034	045	037	039	039	037	033	022	023JA	011EB	014EB	012EB	023	011EB	034JA		
23	024JA	E	E	011EB	E	012EB	011EB	012EB	020	033	037JA	032	033JA	037	037	039JA	023EG	037JA	026JA	013EB	022	012EB	013EB	012EB		
24	012EB	E	025JA	E	E	012EB	012EB	011EB	014	030	033	032	033	033	029-G	029	027JA	026	031	027	061JA	061JA	035JA	035JA		
25	029JA	058	019JA	025JA	019JA	025JA	030-Y	011EB	020	032	036	038	037	037	034	030	023JA	040JA	036JA	043JA	024JA	024JA	023JA	012EB		
26	E	E	E	012EB	E	012EB	E	012EB	021	024JA	028EG	038	034	034	037	028	031	028JA	012EB	011EB	013EB	013EB	023	022		
27	015EC	017	015EC	012EB	E	014EB	012EB	013EB	016DS	025	029	033	041	031	032	028	023	018	013	022-Y	014EB	015EB	012EB	015EC		
28	015EC	023	018		012	012EB	030JA	012EB	018	027	032	040	046	033	034	060JA	039JA	08JA	063JA	036JA	024JA	032JA	023JA	030		
29	026-Y	027	017	029JA	017	030	011EB	013EB	014-G	025	035	032	033	034	036	030	034	028JA	035JA	028JA	016	012EB	012EB	015EC		
30	013EB	E	012EB	E	E	012EB		013EB	018DS	025	053JA	032	033	032	032	030	025	020	012EB	012EB	E	011EB	012EB	023JA		
31	023JA	012EB	023JA	027JA	E	024	011EB	E	018DS	030JA	035	035	036	041	034	030	035JA	022	030	028	012EB	012EB	015EC	012EB		
Дан.	006D	→	-	-	-	011D	013D	008D	006	009	006	006	005	008	006	005	011	017	018D	014D	012D	005U	011D	013D		
Медiana	014EB	015E	017	012	011E	013E	012EB	013EB	018	026	032	033	036	035	034	030	027	026	025	025	013EB	013EB	013EB	015EB		
Учено	31	31	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
В/Ч	03E/09E	E/028	E/024	E/023	E/019	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023	04E/023		

Пробег частоты от 1 Мгц до 18 Мгц 20 ВЧ Станция автоматическая

ГВЕС МГц январь 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт Туровой

Кем составлена

Туровой

Кем подсчитана

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	018	023	020	020	015	015	015	012EB	012EG	022	025EG	030	030	030EG	029	024	020	021	015	016	012EB	011EB	E	013EB
2	013	012	012	E	E	016	013	011EB	013EG	024	029	030	0	030	032	027	020	013EB	014EB	013EB	014EB	014DS	015EC	015EC
3	013EB	015	020	014	E	013EB	013EB	014EB	014EG	024	029	031	034	035	030	025	021	023	017	015	E	012EB	012EB	015EC
4	015EC	E	E	E	E	011EB	012EB	012EB	017EG	023	029	031	039	033	030	026	021	013	016	012EB	015EC	015EC	018	015EC
5	013EB	017	015	011	012	012EB	012EB	015EC	012EB	013-G	030	030	030	033	029	026	023	040	028	013EB	015EC	012EB	015EC	015EC
6	013EB	013EB	011EB	011EB	011EB	015EC	012EB	013EB	013-G	014G	015-G	02EG	033	032	030	027	020	018	015	015EC	015EC	013EB	014DS	013EB
7	013EB	013	013	015	E	E	012EB	012EB	012EB	021EG	028EG	032	035	035	031	027	022EG	014	012EB	015	012EB	013EB	012EB	013EB
8	016EC	016	015	016	015	012	012EB	013	014	016-G	028	031	032EG	031EG	029EG	027	021	015	012EB	015	015	015	015	015
9	015	050AA	015	011	040AA	015	015	017	022	025	028EG	034	036	035	031	030	021-G	014EB	012EB	013EB	011EB	012EB	013EB	013EB
10	012EB	E	E	E	E	013	013EB	015	015	025	031	029	032EG	023-G	030	030	020EG	020EB	012EB	012	015	EB	013EB	013EB
11	012EB	018	013	012		015	012EB	015	022	026	030	031	032	030	032	028	020EG	017	015	015	011EB		012EB	015
12	05EC	013EB	012EB	012EB	019	019	019	020	022	025	029	023-G	031	02-G	031	028	023	014	017	020	013EB	013EB	015EC	012EB
13	013EB	E	011EB	E	E	012	013EB	012EB	015	023	030	032	037	043	032	029	018-G	015	012EB	013EB	E	012EB	015EC	015EC
14	015		015	018	011EB	011EB	012EB	013EB	014EG	027	033	038	037	033	031EG	030	022	015EB	013EB	015	012EB	013	011EB	E
15	013EB	015EC	C	C	C	C	C	021	042	031	032	032	032	032EG	030	029	025	014	015	014DS	016	012EB	015EC	012EB
16	013EB	013EB		012EB	015EC	013EB	012EB	E	017	022	030	034	034	032	031EG	030	020EG	014EB	012EB	012EB	E	013EB	012EB	012EB
17	012EB	E	012	E	E	016	E	012EB	018	023EG	029EG	032	033	030	031	028EG	024	016	013	016	012EB	013	011EB	014
18	012EB	012EB		012EB	012	011EB	012EB	012EB	017	023	030	036	042	038	035	031	026	020	018	012EB	012EB	015EC	015EC	012EB
19	012EB		E	E	011EB	012EB	011EB	011EB	016-G	022	030	031	033	034	032	030	022	014	012EB	014	012EB	011EB	012EB	012EB
20	015EC	012EB	E	012EB	E	012EB	012EB	012EB	015EB	023EG	031	033	035	057	040	030	024	015	015	013EB	011EB	015EC	015EC	015
21	014EB	016	050AA	015	015EC	013EB	012EB	016	017	025	030	035	032	035	036	032	024	020	023	016	012EB	012EB	012EB	013EB
22	013EB	011EB	011EB	012	E	012EB	017	015	014-G	023EG	030	033	035	035	033	030	020-G	017	011EB	014EB	012EB	015EC	011EB	015
23	012EB	E	E	011EB	E	012EB	011EB	012EB	017	026	030	031	033	033	031	029	023EG	019	015	013EB	012EB	012EB	013EB	012EB
24	012EB	E	E	E	E	012EB	012EB	011EB	014	027	032	030EG	032	032	023-G	029	023	019	021	013	057AA	018	022	022
25	020	057AA	016	012	016	018	012EB	011EB	020	028	033	034	035	035	031	030	021	020	020	015	016	013	015EC	012EB
26	E	E	E	012EB	E	012EB	E	012EB	021	022	028EG	032	033	034	031	028	026	020	012EB	011EB	013EB	013EB	015EC	015EC
27	015EC	015	015EC	012EB		014EB	012EB	013EB	016DS	025	029	032	033	031	030	028	022	015	013	012EB	014EB	015EB	012EB	015EC
28	015EC	013EB	011EB	E	E	012EB	E	012EB	017	026	031	032	033	032	030	030	020-G	023	024	024	020	027	015	012EB
29	015EC	012EB	015	021	E	012	011EB	013EB	014-G	024	028EG	030	032	032	031	030	026	018	012EB	013EB	015	012EB	012EB	015EC
30	013EB	E	012EB	E	E	012EB	E	013EB	018DS	025	029EG	032	033	032	031	030	023	017	012EB	012EB	E	011EB	012EB	014
31	016	012EB	018	E	E	014	012EB	E	018DS	020-G	030	034	033	032	031	030	026	020	016	E	012EB	012EB	015EC	012EB
Медиана	013EB	012EB	012EB	012EB	E	012EB	012EB	012EB	016	024	030	032	033	032	031	029	022	017	015	013EB	012EB	013EB	013EN	013EN
Учено	31	31	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Пробег частоты от 1 МГц до 78 МГц 20 Вмк

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

f min МГц январь 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год.

Станция Караганда

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН КазССР

Кем составлена Гуровой

Кем подсчитана Гробовенчук

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	012	010	012	012	010	012	010	012	010	015	014	018	016	018	015	014	015	012	010	012	012	011	010	013		
2	011	010	010	010	010	013	011	011	012	015	016	018	0	015	014	015	013	013	014	013	014	012	015EC	015EC		
3	013	012	010	012	010	013	013	014	012	013	013	012	013	012	012	012	012	015EC	010	012	010	012	012	015EC		
4	015EC	010	010	010	010	011	012	012	013	012	012	013	012	012	015	016	014	012	011	012	015EC	015EC	015EC	015EC		
5	013	010	010	010	010	012	012	015EC	012	011	011	010	012	012	012	015	015	011	012	013	015EC	012	015EC	015EC		
6	013	013	011	011	011	015EC	012	013	012	012	012	014	018	017	017	017	013	012	012	015EC	015EC	013	012	013		
7	013	010	010	010	010	010	012	012	010	018	020	020	020	020	020	018	017	012	012	012	012	013	012	013		
8	016EC	010	010	010	010	010	012	010	012	015	018	020	021	020	020	018	012	012	012	011	012	012	012	012		
9	010	010	010	010	010	012	012	013	012	016	021	020	021	021	021	017	015	014	012	013	011	012	013	013		
10	012	010	010	010	010	012	013	010	012	017	017	020	021	020	021	020	017	012	012	010	013	013	013	013		
11	012	010	010	010	010	012	012	010	010	015	018	018	020	018	015	018	018	012	012	010	011	010	012	012		
12	015EC	013	012	012	011	012	011	013	013	015	017	017	017	018	019	015	014	012	013	012	013	013	015EC	012		
13	013	010	011	010	010	012	013	012	012	015	017	016	015	013	015	012	014	010	012	013	010	012	015EC	015EC		
14	010	010	010	010	011	011	012	013	013	015	020	012	020	020	015	018	015	015	013	012	012	010	011	010		
15	013	015EC	0	0	0	0	0	0	015	015	013	012	020	020	015	020	015	011	013	010	012	012	015EC	012		
16	013	013	010	012	015EC	013	012	010	013	018	020	020	022	024	022	021	018	014	012	012	010	013	012	012		
17	012	010	010	010	010	010	010	012	010	017	020	020	020	015	020	020	015	014	010	011	012	012	011	011		
18	012	012	010	012	010	011	012	012	010	015	018	018	029	023	023	021	015	012	012	012	012	015EC	015EC	012		
19	012	010	010	010	011	012	011	011	012	013	018	021	020	020	021	020	018	010	012	012	012	011	012	012		
20	015EC	012	010	012	010	012	012	012	015	017	020	021	021	021	020	017	015	012	011	013	011	015EC	015EC	012		
21	014	010	010	011	015EC	013	012	012	013	015	021	021	021	021	020	018	016	013	012	012	012	012	012	013		
22	013	011	011	010	010	012	012	012	012	015	020	020	021	021	022	022	018	013	011	014	012	015EC	011	013		
23	012	010	010	011	010	012	011	012	014	014	014	020	020	015	015	020	015	012	010	013	012	012	013	012		
24	012	010	010	010	010	012	012	011	012	015	018	016	015	019	014	015	011	012	012	011	013	012	012	010		
25	012	011	010	010	010	012	012	011	010	015	018	015	017	015	018	018	017	012	012	012	011	012	015EC	012		
26	010	010	010	012	010	012	010	012	012	015	018	015	015	020	021	017	015	012	012	011	013	013	015EC	015EC		
27	015EC	011	015EC	012	010	014	012	013	013	015	015	016	018	018	012	018	015	014	012	012	014	015	012	015		
28	015EC	013	011	010	010	012	010	012	013	015	020	021	020	020	021	017	014	012	012	013	012	013	014	012		
29	015EC	012	012	010	010	012	011	013	012	014	020	018	021	021	021	018	018	013	012	013	012	012	012	015EC		
30	013	010	012	010	010	012	010	013	013	016	018	021	020	021	020	020	020	013	012	012	010	011	012	012		
31	011	012	011	010	010	012	011	010	013	018	020	020	020	020	021	020	018	013	012	010	012	012	015EC	012		
Медиана	013	010	010	010	010	012	012	012	012	015	018	018	020	020	020	018	015	012	012	012	012	012	013	012		
Учтено	31	31	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		

Пробег частоты от 1 МГц до 18 МГц 20 сек

Станция Автоматическая
(ручная, автоматическая)

M(3000)F2 январь 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год

Станция Караганда

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°E

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз.ССР

Кем составлена Гуровой

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	245UF	S	250	250	265	295-Y	265	245	320	315	310	S	280-H	290	285	295	305	310	310	S	F	F	F	F		
2	F	F	F	F	270-F	260	285	300	S	295	315-V	305	C	290	310	S	S	290	320	S	300	255	260	265		
3	250	270	245	245	260	280	300	270-F	S	S	S	S	S	300	S	330	310	S	305	S	310	280	245	245		
4	250	260	S	S	S	290US	290	285	310	320	290-H	295	310	300	280	S	S	295US	S	260	290	250	250	265		
5	260	240	255	245	250	280	265	255	280	300	S	280-H	S	285	270	275	285	315	S	295	280-F	270	S	230-F		
6	F	245	260	285	265	260	250	250	S	S	S	S	290	S	290	S	300	290	300	S	275	265	270	270		
7	260US	260J	270Y	255-Y	260-Y	S	290	275	S	320	C	295	300US	310	300	S	290-H	280	310	315	270	265	270	230		
8	250	75US	50US	250	245	285US	290	290	310	S	300	290	280	280	285US	285	290	325	S	290	240	250	240	250		
9	255	A	230	240	A	240	255	270	295	295	S	S	275	S	275	285	S	S	290	S	270	270	250	280-Y		
10	270	60-F	50UF	270UF	260	265	320	255-F	300	S	S	280	S	265	S	280	S	S	300	310	290	S	270-F	250-F		
11	255	250-F	270-Y	260	260	270	270	S	S	S	295	285US	S	270US	275	290J	S	S	S	275	265US	240	F	F		
12	200	205	200	210-Y	215	240	245	235	S	S	280	S	270		S	S	275	C	S	285US	285	275	260	255		
13	265	265	260	275	275	295	270	S	S	S	S	270-H	280	275	270	C	30US	295	285	305	320	225US	220	220		
14	240US	225	230US	235US	S	240	260	S	S	C	280	295	S	270US	260	275	285	285	275	S	280	280	275	255		
15	240	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	260	265	260	270	280	270	280	230	240	S	225		
16	S	240	220	S	230	250	275	300	275	S	285	C	260	C	C	C	C	270US	S	275US	285	280	280	255		
17	240	215	220	240-Y	245US	250	265	265-Y	S	S	C	C	255UC	C	C	270	280	S	275	310	F	270	240-F	225-F		
18	215	230	225Y	220US	255	280	255	255	S	S	C	280H	290UF	280UR	280	275	275	S	S	310	300US	285US	255Y	245		
19	255	250	270	270	280-Y	290-Y	270-F	285-F	310	S	C	295US	280	270US	270	S	285	280US	285	S	320	270	255	245-F		
20	245Y	250Y	250	250	275	285	290	290	S	310		S	S	280	S	280	S	305	290	S	260	200	210	300		
21	240	230	A	220	225UF	240-F	280-F	305	310	S	285	270	275	S	270	280	S	310	285	300	S	245	240	230-Y		
22	235-Y	235-F	F	F	245-F	275UF	280-F	270UY	S	295	295-V	285	280	275	S	S	290	S	280	295	310US	255	260	260		
23	240	230	230-Y	260	260-Y	275	275US	250-Y	S	310	S	285	285-V	S	270	285	S	S	290	S	F	2550Y	270UF	F		
24	235UF	265-F	F	245-F	F	275	270UF	275-Y	05	315US	285US	S	S	285	280	295	300	285	305	S	A	285	250	230		
25	240	A	245	265	260US	270	290	260	325	310	S	S	300	290	S	290	300	300	S	305	300	280	285-Y	265-Y		
26	240-Y	235-F	240-F	270-Y	265-Y	295-Y	300	275	S	S	C	295	280-H	290	285	S	295	295	S	305	300	280	255-Y	255		
27	255	255	255	260	270	270	310	295-F	315	315	S	S	S	290	S	S	S	280	290	S	295	270	275	270		
28	275	265	270-Y	265	280	290	300	300	310	305	S	S	290	280	S	285	295	295	300	S	300	265	250	255		
29	S	245	255	260	260	S	275	265	S	S	300	S	S	270	290	S	S	305	295US	320	280	285	250	250		
30	260	250	S	250	265	260	260	270	310	S	295	290US	S	300US	260	S	290	290	305	315	315	275	255	255US		
31	265	255US	255	255	255	290	300	255	315US	290	S	305	285	270	280	305	S	S	S	S	S	255	235-Y	230		
Duan.	020	025	030	020	015	030	025	035	015	020	015	015	015	020	015	015	020	025	020	025	025	025	025	030		
Медиана	250	250	250	255	260	275	275	270	310	310	295	290	280	280	280	95	290	295	290	305	290	270	255	255		
Учено	27	26	24	26	26	28	30	27	15	14	13	17	19	24	21	18	19	21	21	18	25	29	27	28		
В.кв/	140/260	135/260	130/260	145/265	150/265	160/290	165/290	185/290	300/315	295/315	285/300	280/295	275/290	270/280	270/285	275/290	280/300	285/310	285/305	285/310	275/300	255/280	245/280	235/265		

Пробег частоты от

МГц до

18

МГц

20

мин.

Станция

АВТОМАТИЧЕСКАЯ

(ручная, автоматическая)

М(3000)F1 январь 1989г.
характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда
Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз.ССР
институт
Кем составлена Гуровой
Кем подсчитана

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													
2										L		L	C	L		L										
3												L	L	L	L											
4												L	L													
5													L	L												
6													L	L	L											
7											L	L														
8													L	L	L											
9											L		L	L	L	L										
10																										
11																										
12								L			L	L	L	L	L				L							
13														L												
14													L		L											
15												L			L											
16								L	L			L	L													
17								L				L	L													
18											L			L	L	L										
19												L			L											
20									L	L	L	L	L	L			L	L								
21											L	L	L	L												
22															L											
23												L	L	L	L											
24											L		L	L	L				L							
25														L		L										
26												L	L	L	L	L										
27												L	L	L	L	L										
28											L	L	L	L	L											
29											L	L	L	L	L	L										
30												L	L	L												
31													L	L	L	L	L									
Медиана																										
Учтено																										

Пробег частоты от 1 МГц до 18 МГц 20 Век Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

h'F1 км январь 1989г.
характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда
Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт Ионосферы АН Каз.ССР
институт
Кем составлена Гуровой
Кем подсчитана Гробовенчук

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	360E	370E	360E	370E	300E	265E	290E	310E	205-H	205-H	205UH	220EG	230EG	240	240	25	215	25EA	220EA	215EA	55EB	295EB	295EB	310E	3		
2	300E	285E	290E	290E	260E	300E	250E	240E	25UH	230-H	225	250	235IC	240EG	240	255	220	215	230E	220E	225EB	265EA	300E	300E			
3	310E	330E	375E	345E	295E	265E	250E	245E	215-H	240	235	245	225	240	250	225	210	240E	240EA	230EA	210E	255EB	265EB	330E			
4	330E	305E	295E	265E	260E	255E	255E	250E	225	205E	220	250	250	230	240	220	205	210	225EA	220E	240E	305E	345E	310E			
5	300E	340E	330E	275E	300E	290E	270E	315E	275	250	230	215	205H	245	250	240	235	250E	250EA	235E	265E	275E	280E	395E			
6	380E	345E	300E	255E	270E	275E	315E	315E	245	235	240	205	240	240EG	250	230	225	235	220E	20E	260E	275E	305E	295E			
7	315E	315E	310E	340E	275E	260E	250E	245E	215UH	235	205-H	50EG	225	220	240	235	210	210	220E	225EA	20E	275E	270E	25E			
8	340E	290E	295E	315E	310E	270E	255E	230E	195E	185UH	240	240	240EG	245EG	215-H	225	250-H	240E	225E	225E	300E	375E	405E	375E			
9	310E	A	380E	345E	A	290E	330E	300E	250	240	240	240	240	240	250	250	210UH	240	240EA	30E	245E	255E	300E	80E			
10	275E	290E	305E	305E	325E	310E	240E	255E	245	245	240	230	250-H	235H	240	240	240	225	225E	10E	225E	260E	270E	305E			
11	345E	325E	265E	290E	290E	300E	250E	250E	240	235	240	240	230	240	225	225	240	220	210E	220E	260E	345E	445E	340E			
12	490E	505E	460E	360E	455E	425E	355E	300E	250	260	235	240	240EG	210-H	240	240	235	260	235E	240E	225E	225E	285E	305E			
13	300E	265E	265E	265E	275E	250E	245E	265E	250	255	250	225	210	220EA	235	240	225	245	240	240E	215E	350E	440E	440E			
14	395E	350E	360E	350E	320E	265E	265E	290E	250UH	255	230	235	15-H	240	230-H	220	255	240	220E	210E	230E	260E	275E	290E			
15	315E	315E	C	C	C	C	C	C	210	245	210	245E	240	210UH	230	245	240	240	235E	240E	285E	310E	390E	355E			
16	325E	320E	305E	340E	365E	300E	280	220	210-H	200UH	240	250	240EG	225UH	250	245	250-H	215	220E	235E	250E	255E	280E	295E			
17	340E	395E	380E	335E	310E	275E	260E	25E	240EA	245E	220	240EG	220-H	200EA	240	225	240	215	215	215E	240E	245E	300E	375E			
18	400E	370E	355E	355E	300E	250E	265E	320	220E	195E	240	215	230	230	240EA	250	240	240	240EA	220	225E	245E	300E	305E			
19	310E	295E	285E	265E	255E	280E	245E	245	195UH	240	230	240	225	240	250	225	220	245	220E	220	210E	230E	270E	310E			
20	325E	310E	300E	295E	270E	255E	245E	250	215-H	235EG	250EG	245EG	245	235IA	250EA	245	230	220EA	225EA	225	280	485E	520E	405E			
21	330E	420E	A	390E	445E	325E	275E	320	240	255	250E	250E	255EG	250EG	245	240	250	250	245EA	240E	210E	310E	355E	360E			
22	360E	325E	365E	365E	340E	295E	275E	260E	240	195UH	230	235	235	240	240	240	205UH	215	195E	250E	235	290E	300E	325E			
23	300E	330E	345E	295E	260E	260	270E	270E	205UH	220	235	245	235	225-H	225	240	215	240	225	215E	230E	245E	255E	310E			
24	355E	325E	320E	300E	265E	275E	290E	255	215UH	235	230	235	240EG	210-H	240	240	220	240	225EA	210E	A	300E	450E	420E			
25	410E	A	305E	290E	305E	300E	245E	245	225	225	240	225	240	225-H	240	245EG	220	225	245E	220E	230E	210E	260E	260E			
26	305E	325E	320E	295E	275E	260E	250E	235E	240	220	235	240	230-H	210-H	235	240EG	220	235	235	215E	235E	255E	310E	350E			
27	350E	325E	325E	290E	255E	270E	225E	245	230	245	235	240EG	210-H	215-H	240-H	240EG	215	195UH	250E	220E	235E	260E	270E	265E			
28	275E	285E	270E	275E	280E	260E	230E	245	230	225	240	235	210-H	225-H	235-H	235	225	230E	245E	240E	255E	355E	355E	290E			
29	300E	395E	325E	340E	295E	250E	250E	290	245	240	230-H	225	235EG	225-H	250	240EG	240	225	225E	215E	240E	265E	320E	355E			
30	310E	300E	320E	320E	300E	280E	260E	275E	235	230EG	205UH	220	240	235	240	245	225	235	220E	220E	220E	250E	290E	295E			
31	310E	315E	345E	305E	295E	250E	240E	255	215	230	215	240	225	220	230	245	245EG	220	215E	220E	220E	280E	350E	360E			
Duan.	050-U	045-U	060U	055-U	040-U	035-U	025-U	045-U	030	025	015	020	015	020	015	020	025	020	020U	020U	30U	050U	080U	065U			
Медиана	325E	325E	320E	305E	295E	275E	255E	255E	230	235	235	240U	230U	230	240	240	225	230-U	225EA	220E	235E	265E	300E	310E			
Учено	31	29	29	30	29	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	31	31	31			
В.к.В.	305/355	305/355	300/360	300/360	260/310	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295	245/295			

Пробег частоты от _____ Мгц до _____ Мгц _____ мин.

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

3648-5000.

h'F2 км январь 1989г.

Станция характеристика, единицы, месяц, год
Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт

Кем составлена Гуровой

Кем подсчитана Лунас

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										255		215	225													
2										245		250	235IC	225		245										
3												250	235	L	250											
4												255	250													
5													245	260												
6													L	220	255											
7											260UL	245														
8													225	230	265											
9											250		L	265UL	255	250										
10																										
11																										
12								L			245	245	225	L	260UL			265								
13														300												
14													L		L											
15												230			L											
16								285UL	225			260	230													
17								L				235														
18											250			L	290	260UL										
19												255			255											
20									240	230	240	230	250	355	290			260								
21											245	240	240	240												
22															270UL											
23												245	240	255	240											
24											260		215	290	260UL			L								
25													260	260UL		240										
26											240	255UL	260	290UL	245	235										
27												230	260	265	255	235										
28											L	235	240UL	L	L											
29										240	L	235	225	255	250	220										
30										20		260UL	240	240												
31								L				255	290UL	240	240	255	240									
Дан.								-	-	025	010	025	025	035	015	020	-	-								
Медиана								285UL	230	240	250	245	240	260	255	245	240	265								
Учено								1	2	5	8	19	19	16	15	8	1	2								
В.кб/Н.кб								-	-	225/250	245/255	235/255	225/250	240/275	250/265	235/255	-	-								

Пробег частоты от _____ МГц до _____ МГц _____ мин.

Станция _____
(ручная, автоматическая)

В'Е км январь 1989г.

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз.ССР

характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда

институт
Кем составлена Гуровой

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

поясное время 75°Е

Кем подсчитана Дунас

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1									Е	125ЕВ	120	115	115	115-Н	115	А	А	А								
2					Е		А	В	В	120	120	120	115IC	115	120ЕА	125ЕВ	В	В	В	В	В					
3					Е	В	В	В	А	125ЕА	115	120	115	125ЕА	120	125	В			А	Е					
4						В	В	В	В	125ЕА	110	115	110	110	115	120	В	А	А	В						
5									В	А	115	110	115	120ЕА	125	125	В			В		В	С	С		
6	В	В	В	В	В			В	А	А	125ЕА	115	120ЕВ	120ЕВ	В	В	В	А		С						
7						Е		В	Е	В	В	120	115	120	120	120	В	А	В	А						
8									А	А	120	115	115	120	В	120ЕВ	А	А								
9									В	В	В	120ЕВ	20ЕВ	120ЕВ	125ЕВ	125ЕВ	В	В	В	В						
10					Е	А	В		В	В	120ЕВ	115	115	125ЕА	125ЕВ	В	В	В	В	А	В	В		В		
11									А	А	110	110	110	110	115	115-Н	В	А	А			Е				
12			В					А	В	В	А	125ЕА	120ЕА	125ЕА	А	125ЕА	А	А					С	В		
13	В	Е	В	Е	Е	В			А	115	110	115	115	110-Н	125	125	А	А	В	В		В				
14			А						В	125ЕВ	115ЕВ	110	115	В	С	А	А	В	В		В	А				
15									В	А	120	120	120	125	120	А	А	А					С	В		
16	В	В		В			В	Е	А	А	120	120	120	120	115	120	В	В	В		Е	В	В			
17							Е	В	А	В	120	120	115	115	115	115	125ЕА	В	А							
18					А	В		В	А	А	110-Н	120ЕА	120ЕВ	120ЕВ	125ЕВ	120	В	А		В	В	С				
19						В		В	110	А	110	120ЕВ	110	110-Н	125	125	В	Е		А	В					
20								В	В	120ЕВ	125ЕВ	125ЕВ	115ЕВ	110	А	120ЕВ	В	А	А	В	В	С	С			
21								В	В	125ЕВ	120ЕВ	А	125ЕА	120ЕВ	120ЕВ	115ЕВ	В	А								
22									А	120	115	115	115	120	120	В	А	А	В	В	В		В			
23						В	В	В	В	А	110	110	115	110	120	120	В	А	А							
24								В	А	120	115	110-Н	А	А	125ЕА	120ЕА	А	А		А						
25									125Н	110-Н	110-Н	110	110	110	115	ЕА	115	В	А							
26						В			А	120	110	120ЕА	120ЕА	115ЕВ	120ЕВ	125ЕВ	В	В	В	В	В					
27						В	В	В	В	125ЕВ	120ЕВ	115	110	120ЕВ	120ЕВ	120ЕВ	А	А	А	В	В	В	В			
28						В		В	В	120ЕВ	125ЕВ	120ЕВ	120ЕВ	125ЕВ	120ЕВ	120ЕВ	А									
29								В	А	А	120ЕВ	125ЕА	120ЕВ	120ЕВ	120ЕВ	120ЕВ	В	В				В				
30								В		110	110	110	110	115	115	125ЕВ	В	В	В	В		В				
31								Е	В	А	115	110	110	115	115	В	В	А		Е						
Медиана		Е		Е	Е	Е	Е	Е	125Е	120ЕВ	115	115	115	115U	120	120ЕН	125ЕА	Е		Е	Е	Е				
Учено		1		1	4	1	1	2	4	15	28	30	30	29	26	24	1	1		1	3	1				

Пробег частоты от 1 МГц до 18 МГц 20 ВВК Станция автоматическая (ручная, автоматическая)

h'Es км январь 1989г.

Станция характеристика, единицы, месяц, год
Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз.ССР

Институт
Кем составлена Гуровой

Кем подсчитана Дунас

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	110-110	110	110	115	115	110	110	B	G	120	100	145EG	130EG	G	115	105	110	110	110	110	110	B	E	115			
2	115	120	120	E	120	120	125	110	G	160	135	120	C	130	120	125	125	B	B	B	B	115	C	C			
3	B	120	115	125	115	125	115-H	B	105-H	145EG	145EG	135	135	125	120	120	115	110	110	110	E	B	B	110			
4	C	E	E	E	E	B	105	B	G	150EG	115	140	115	115	115	120	120	115	110	115	115	C	115	C			
5	B	110	105	110	110	B	B	C	B	105	155EG	125	115	120	185EG	140EG	120	115	110	125	C	B	C	C			
6	B	B	B	B	B	C	125	B	115	110	115	155EG	140EG	125	130	130	125	120	115	C	125	B	115	120			
7	B	115	115	120	E	E	B	B	G	G	100	150EG	120	120	120	115	100	110	B	110	110	B	B	B			
8	C	110	110	110	110	110	115	110	115	115	195EG	190EG	125	115	115	165EG	145EG	110	120	110	125	120	105-H	120			
9	115	120	120	125	115	115	115	110	120	120	155EG	135EG	130EG	120	130	120	115	B	B	B	B	B	B	120			
10	115	105	E	E	E	120	B	120	130EG	165EG	130	120	145EG	110	185EG	150EG	G	B	120	115	B	B	B	B			
11	B	125	105	105	E	115	115	110	110	160EG	115	190EG	165EG	110	140	140EG	100	110	115	115	125	E	B	140			
12	C	B	B	B	120	115	115	125	120	115	115	110	135EG	105	150EG	135EG	160	G	100	100	100	B	B	C	B		
13	B	110	B		E	B	B	B	115	135EG	150EG	140EG	130EG	120	125	155EG	105	110	B	105	E	B	135	115			
14	115	E	110	110	B	B	B	B	G	170	135EG	115	115	115	115	150EG	155EG	B	B	110	B	125	B	E			
15	B	C	C	C	C	C	C	C	115	120	120	120	120	125	120	120	105	105	110	110	125	B	C	B			
16	B	B	E	B	100	B	B	E	140EG	140EG	120	120	120	125	G	130	G	B	B	B	E	B	B	B			
17	B	E	110	E	E	110	E	B	190EG	100	G	145EG	130	115	115	115	135	140EG	105	105-H	B	130	B	130			
18	B	B	E	B	110	B	B	B	110	140EG	140EG	120	120	125	125	115	110	110	110	B	B	C	110	B			
19	B	E	E	E	B	B	B	B	115	145EG	170EG	75EG	145	140	140EG	130	120	115	B	110	B	B	B	B			
20	C	B	E	B	E	B	B	B	B	150	150EG	50EG	135G	115	110	140EG	155EG	125	105	B	B	C	C	130			
21	B	165	120	125	C	B	B	145	130	135	120	125	125	125	130	125	120	115	115	115	B	115	B	B			
22	B	B	B	125	130	150	115-H	115	110	100	145	150EG	140EG	140	125	125	105	105	B	B	B	150	B	120			
23	115	E	E	B	E	B	B	B	140EG	125	140EG	150EG	125	140EG	120	115	G	105	105-H	B	105	B	B	-B			
24	B	E	110	E	E	B	B	B	105	150EG	150	100	150EG	125	100	140EG	145EG	100	110	110	110	110	105-H	105			
25	100	105	100-H	105	100	110	105	B	160	145	140	135	140EG	135EG	125	115	110	110	110	105	105	105	100	B			
26	E	F	E	B	E	B	E	B	190EG	105	G	145EG	135EG	140EG	135EG	140EG	135	160	B	B	B	B	130	125			
27	C	115	C	B	E	B	B	B	150EG	155EG	155EG	150EG	130	135EG	125	120	150EG	110	110	110	B	B	B	C			
28	C	115	125	E	125	B	105	B	160	155EG	145EG	140EG	125	125	120	110	115	110	105	105	105	105	105	120			
29	125	115	115	110	120	120	B	B	105	145EG	130	135	160EG	145EG	135	125	115	110	110	110	110	B	B	C			
30	B	E	B	E	E	B	E	B	150	160EG	110	175EG	150EG	150	150EG	140EG	125	120	B	B	E	B	B	105			
31	105	B	120	110	E	115	B	E	160EG	110	115	145EG	135EG	115	120	120	115	110	110	110	110	B	B	C	B		
Медиана	115	115	115	110	115	115	115	115	115U	120U	120U	140EG	130EG	125	125	120U	115	110	120	110	110	115	110	120			
Учено	9	15	16	13	13	13	12	8	24	30	29	31	30	30	30	31	28	26	21	21	12	9	9	14			

Пробег частоты от 1 Мгц до 18 Мгц 20 ОЯК

Станция автоматическая

Типы Es январь 1989

характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

институт Туровой
Кем составлена

Кем подсчитана

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	F4	F4	F3	F5	F3	F3	F2			C3	L1	H1L1	C2L1		C2L1	L3	L1	L3	F3	F1	F1			F2		
2	F2	F2	F2		L1	F2	L2	L1		H1C2	C2	C3L1		C2L1	C3L1	C3L1	C5					F1				
3		F2	F7	F1	L1	L1	L1		L1	C3L1	C3L1	C3L1	C4L1	C3L1	C3L1	C5L1	C3L1	F4	F3	L3				F1		
4							L1			C1L2	C2	C2L1	C4L1	C4L1	C3L1	C3L1	C2L1	L1	L3	L1	F1		F3			
5		F2	F2	F1	F1					L1C1	C2L1	C3L1	C2L1	C2L1	H1C2L1	C3L1	C4L1	F5	F3	L1						
6							F1		L2	D1	L1	H2	C2L1	C2	C2	C3	C1	L3	F1	L1	F2		F1	F1		
7		F3	F2	F4							L1	C1L1	C2	C2L1	C3L1	C2L1	L1	L1		L1	F1					
8		F3	F2	F2	F2	F2	F1	F1	L2	L1	H1	H1C1L1	C1L1	C1L1	C1L1	H1L1	C1L1	L3	F1	F1	F1	F3	F1	F3		
9	F3	F6	F5	F2	F6	F1	F2	F2	C5	C5	C1	C2L1	C1L1	C1L1	C2L1	C2L1	L1									
10	F2	F1				L1		F3	C3	H2C1	C3	C3	C1	L1	H2	C1				L1	L1					
11		F5	F3	F1		F2	F1	F5	L5	C1L2	C2	H1L1	H1C1L1	C3L1	C2L1	C1L1	L1	L2	L1	F1	F1			F2		
12					F4	F6	F5	L5	C4	C4	H2L1	L2	C2L1	L2	C1L1	C1L1	C1L1	L2	F2	F2						
13		L1							L1	C2	H1C2L1	C2L1	C2L1	C2L1	C1L1	C1L1	L1	L2		L1			F1	F1		
14	F1		L2	F2						H1	C2L1	C4L1	C3L1	C2L1	C2L1	C2L2	C1L1			F1		L1				
15									C6	C3L1	C2L1	C3L1	C2L1	C1L1	C1L1	C1L1	L2	L1	F1	F1	F2					
16					F1				C1L1	C1L1	C1	C1	C1	C1		C1										
17			F1			F2			H1L2	L1		C1L1	C2L1	C2L1	C2L1	C1L1	C1L3	C2	L2	F1		F1		F1		
18					L1				L3	C1L1	C2L1	C2L1	C1	C1	C1	C3L1	C3	L3	F3				F1			
19									C1	C1L1	H1L1	H1L1	C2L1	C2L1	C2L1	C1L1	C2	C1		L1						
20									C1	C2	C2	C2	C2	C3	L3	C1	C1	L1	L1						F1	
21		Z2	F5	F4				C2	C3	C3	C1	C2L2	C1L1	C2	C3	C3	C3	L3	F4	F2		F1				
22				F2	F1	F1	F6	F2	L1	L1	C2	C2	C1	C1	C2L1	C1	L1	L2				F1		F1		
23	F1								C1	C2L1	C1L1	C1L1	C1L1	C1L1	C2L1	C2L1		L4	L2		F1					
24			F2						L1	C2L1	C1	L1	C1L2	C1L2	L2	C3L1	C2L1	L2	F2	L1	F3	F3	F3	F4		
25	F2	F4	F2	F1	F2	F2	F1		C2	C2L1	C4	C2L1	C2	C3L1	C1	C1L1	C2L1	L2	F2	F1	F1	F1	F1			
26		F2							H1C1	L1		C1L1	C1L1	C1L1	C2	C1	C2L1	H1C1L1					F1	F1		
27		F2							C2	C1	C2	C2	C2	C3	C1	C2	C1L2	L1	L1	L1						
28		F1	F1		F1		F1		C2	C2L1	C1	C2	C2	C2	C2	C3	L2	F4	F3	F2	F2	F4	F1	F1		
29	F1	F3	F1	F3	F2	F3			L1	C2L1	C2	C2L1	H1	C2	C1	C1L1	C2L1	C2	1		F1	F1				
30									C2L1	C1	L1	H1L1	C1	C1	C2L1	C2L1	C2L1	C2L1							F2	
31	F2		F2	F1		F1			C1L1	L1	C1	C2	C2	C1	C1	C1L1	C2	L1	F2	L1						
Медиана																										
Учено																										

Пробег частоты от 1 МГц до 18 МГц 20 ВЕК

Станция автоматическая
(ручная, автоматическая)

3648-5000.