

РХ-I МГц март 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.У

ИНСТИТУТ
Кем составлена Гуровой

Кем подсчитана Апаевой

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	067-X	067-X	067-X	0650X	0640X	060-X	058-X	080-X	S	1380C	C	150-X	1470X	C	139-X	137-X	140-X	132-X	C	S	0970X	0760X	067-X	064-0X	
2	057-X	057-X	057-X	058-F	057-F	057-F	054-X	0800X	S	132-X	135-X	133-X	140-X	147-X	1440C	139-X	130-X	132-X	S	S	S	084-X	0770X	0760X	
3	0710X	067-X	0630X	0630X	060-X	059-X	057-X	080-X	S	C	135-X	140-X	137-X	137-X	134-X	132-X	132-X	126-X	116-X	095-X	070-X	057-X	057-X	057-X	
4	0520X	057-X	S	054-X	054-X	0520X	050-X	067-X	097-X	115-X	127-X	137-X	137-X	135-X	132-X	130-X	127-X	1210X	120-X	S	087-X	067-X	065-X	059-X	
5	058-X	058-X	057-X	056-F	057-X	052-X	050-X	070-X	092-X	0970X	117-X	120-X	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
6	C	C	C	C	C	C	C	C	S	117-X	126-X	132-X	133-X	136-X	135-X	130-X	127-X	1270X	099-X	100-X	082-X	065-X	057-X	060-X	
7	057-X	053-X	050-X	047-X	047-X	047-X	0470X	067-X	087-X	S	125-X	126-X	126-X	132-X	135-X	127-X	1220X	113-X	1	S	097-X	090-X	S	067-X	0590X
8	056-F	050-X	056-F	056-F	050-F	044-X	044-X	S	0920X	107-X	107-X	119-X	1220X	125-X	125-X	1210X	1220X	116-X	S	S	089-X	078-X	070-X	063-X	
9	053-X	044-X	041-F	043-F	042-F	044-X	046-X	067-X	086-X	S	1220X	130-X	130-X	136-X	135-X	132-X	126-X	1220X	S	S	0920X	077-X	070-X	052-X	
10	055-X	050-X	047-F	047-F	045-F	040-X	046-X	S	070-X	070-X	073-X	080-X	091-X	097-X	100-X	099-X	099-X	0970X	0960X	090-X	0760X	S	S	056-X	
11	053-X	057-F	057-F	056-F	055-X	057-X	057-X	093-X	C	C	1420C	144-X	1450C	1450C	1430C	137-X	133-X	130-X	1230X	S	0970X	090-X	S	059-X	
12	065-X	0640X	0640X	057-X	059-X	050-X	057-X	080-X	0970X	115-X	132-X	135-X	137-X	140-X	139-X	132-X	131-X	127-X	S	110-X	0970X	087-X	072-X	060-X	
13	058-X	0630X	065-X	064-X	059-X	057-X	057-X	078-X	096-X	117-X	137-X	135-X	140-X	1420R	0127-X	S	S	S	S	089-X	077-X	043-X	A	A	
14	027-X	030-X	035-F	034-F	A	033-F	032-F	050-F	066-X	072-X	081X	087-X	095-X	099-X	098-X	092-X	089-X	088-X	090-X	085-X	084-X	077-X	068IS	S	
15	070-X	060-F	056-F	0450X	056-X	067-X	080-X	085-X	090-X	031-X	1450R	1410R	140-X	137-X	134-X	130-X	128-X	132-X	120-X	0970X	S	S	S	070-F	
16	070-F	072-F	070-F	070-F	063-F	060-F	060-F	082-X	100-X	119-X	128-X	134-X	135-X	132-X	131-X	1220X	130-X	118-X	118-X	114-X	090-X	070-X	0520X	049-X	
17	S	052-X	050-F	048-X	048-X	047-X	058-X	085-X	110-X	124-X	135-X	1410X	141-X	140-X	138-X	1379X	130-X	123-X	117-X	S	090-X	S	0710X	066-X	
18	065-X	066-X	067-X	066-X	060-X	060-X	066-X	093-X	1200X	137-X	1420C	1470C	1450C	1430C	137-X	1332-X	130-X	S	124-X	107-X	090-X	0780X	070-X	070-X	
19	S	069-X	0650X	059-X	059-X	057-X	0650X	090-X	117-X	137-X	1470X	C	1450C	140-X	139-X	135-X	137-X	129-X	S	0970X	083-X	0770X	0770X	S	
20	070-X	069-X	065-X	066-X	065-X	069-X	079-X	S	125-X	139-X	1460X	147-X	C	1440C	C	133-X	127-X	1240X	117-X	S	S	088-X	0710X	0640X	
21	065-X	060-X	060-X	057-X	057-X	055-X	064-X	084-X	S	1250C	1450C	140-X	138-X	137-X	135-X	133-X	C	131-X	1250X	117-X	S	096-X	087-X	0770X	
22	0740X	070-X	067-X	067-X	066-X	0650X	0760X	S	C	135-X	1440C	C	140-X	1410X	140-X	138-X	137-X	130-X	120-X	S	S	S	S	077-X	
23	067-X	069-X	0640X	058-X	058-X	057-X	069-X	0990X	1210X	133X	140-X	137-X	1450X	C	C	140-X	131-X	1240X	120-X	S	087-X	077-X	0760X	070-X	
24	0640X	065-X	064-X	057-X	058-X	057-X	058-X	070-X	083-X	100-X	122-X	128-X	140-X	138-X	127-X	1269X	135-X	121-X	113-X	1020X	094-X	090-X	0770X	0740X	
25	069-X	069-X	067-X	063-X	060-X	057-X	067-X	090-X	107-X	127-X	137-X	139-X	139-X	1410R	138-X	135-X	132-X	130-X	1250X	117-X	S	0940X	S	070-X	
26	067-X	0640X	0650X	0650X	060-X	057-X	0640X	081-X	S	S	126-X	138-X	138-X	135-X	132-X	128-X	1240X	120-X	118-X	117-X	S	S	0730X	064-F	
27	0640X	059-X	0620X	060-X	059-X	052-F	0650X	087-X	S	127X	140-X	138-X	140-X	1450C	133-X	134-X	134-X	131-X	1240X	114-X	S	084-X	070-X	069-X	
28	068-X	069-X	058-X	060-X	053-F	055-X	068-X	077-X	0910X	0950X	097-X	115-X	129-X	129-X	127-X	1210X	120-X	114-X	S	S	0940X	077-X	077-X	069-X	
29	066-X	0630X	057-X	057-X	057-X	0520X	0520X	058-X	058-X	067-X	078-X	0910X	S	100-X	098-X	101-X	1010X	1020X	098-X	0970X	088-X	077-X	068-X	057-X	
30	060-F	055-F	048-X	043-F	045-X	045-X	050-X	057-X	065-X	084-X	0950X	118-X	130-X	132-X	127-X	1230X	117-X	114-X	112-X	S	0950X	087-X	078-F	070-F	
31	062-F	057-F	058-F	060-F	050-F	041-X	057-X	068-X	080-X	0930X	099-X	1210X	133-X	1220X	120-X	115-X	1200X	115-X	113-X	S	090-X	S	067-X	0620X	
Медиана	065-X	062-X	060-X	057-X	057-X	056-X	058-X	080-X	092-X	118-X	130-X	134-X	138-X	137-X	134-X	132-X	129-X	124-X	118-X	100-X	091-X	077-X	070-X	064-X	
Учено	28	30	29	30	29	30	30	26	22	26	30	29	28	28	28	29	28	28	21	17	22	23	24	27	

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

ф.е.з МГД март 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год,
Станция Караганда

Долгота 73°05'Е широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.СС

институт
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	060US	060	060	058	057	053JS	051US	073JS	S	131	140IC	143JC	140	138IC	132	130JS	133	125JS	C	S	090	069	060US	057		
2	050	050	050	F	F	F	047	073	104IS	125JS	128JS	126JS	133	140	137	132	123JS	125JS	S	S	S	077JS	070	069		
3	064	060	056	056	053	052JS	050	073JS	S	122IC	128JS	133IC	130	130	127	125JS	125JS	119	109JS	088JS	063JS	050US	050US	050JS		
4	045	050JS	047IS	047US	047	045	043	060US	090	108	120	130	130	128	125JS	123JS	120	114	113	S	080JS	060	058	052JS		
5	051US	051	050-Y	049-Y	050	045	043	063JS	085US	090	110JS	113	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	C	S	110US	119	125JS	126JS	127	128	123JS	120	115	092JS	093US	075JS	058	050	053US		
7	050	047	043	040	040	040	040	060	080	100IS	118JS	119	119JS	125JS	128	120JS	116	106JS	S	090	083JS	S	060	052		
8	049-F	043	045-F	045-F	040-F	037	037-Y	S	085	100	100	112	115	118	118	114	115	109	100IS	090IS	082JS	071	063	056		
9	046	037JS	034UR	F	035UR	037	039	060	079	096IS	115	123JS	123JS	129JS	128	125JS	119	115	108IS	S	085	070	063JS	050JS		
10	048JS	043	040-Y	040	035-F	033	039	052IS	063	063	066	073	084	090	093JS	092	092	090	089	083JS	069	067IS	S	049JS		
11	046JS	050-F	050-Y	049-F	048	050	050JS	086	C	C	135	137	138	138	136	130	126US	123JS	116	S	090	083	S	052JS		
12	058	057	057	050-F	052	043	050	073JS	090	108JS	125JS	128JS	130	133	132	125JS	124JS	120JS	114IS	103JS	090	080JS	065	053JS		
13	051US	056	058	057	052JS	050	050	071JS	089	110UR	130	128UR	133	135	120	S	096IS	094IS	091IS	082JS	070US	036JS	A	A		
14	020US	023US	028UR	F	A	F	F	043-F	058	065JS	074US	080	088	092JS	091	085	082JS	081	083	078	077JS	070	068IS	S		
15	063JS	F	048JS	038	049	060US	073JS	078US	083UR	124UR	138	134	133UR	130	127UR	123JS	121JS	125JS	112JS	090	S	069IS	S	063-Y		
16	F	F	F	058UR	F	F	F	075JS	093	112	121JS	127	128UR	125UR	124UR	115	123JS	111JS	111JS	107JS	083JS	063JS	045	042JS		
17	S	045US	043-Y	041	041	040	051US	078JS	103JS	117	127JC	134	135	133	131	130	128	123JS	110	097IS	083	070IS	064	059		
18	058	059	060	059	053	053	059	086	113	130JC	135	140	138	136	130	125JS	123JS	S	117	00US	083JS	071	063	063US		
19	S	062JS	058	052JS	052JS	050	058	083	110	130	140	140IC	138	133	132	128	130	122JS	119IS	090	076	070	070	S		
20	063JS	062JS	058	059	058	062JS	072JS	097IS	118US	132	139	140US	139IC	137	C	126JS	120	117	110US	S	S	081JS	064	057		
21	058US	053	053	050	050	048	057	077JS	S	118	138	133	131	130	128	126JS	C	124JS	118	110	098IS	089	080JS	070		
22	067	063JS	060	060	059	058	069	096IS	C	128JS	137	135IC	133JS	134	133	131	130	123JS	113	S	S	S	S	070		
23	060	062JS	057	051	050	050JS	062JS	092	114	126JS	133	130	138	140IC	138IC	133	124JC	117	113	S	080JS	070	069	063JS		
24	057	058	057	050	051US	050	051JS	063JS	076JS	093	115JS	121JS	133JC	131	120	119	118JS	114	106JS	095	087	083JS	070	067		
25	062JS	062JS	060	056	053	050-Y	060-Y	083	100JS	120	130	132	132	134	131	128	125JS	123JS	118	110JS	098IS	087	S	063JS		
26	060	057	058	058	053JS	050	057	074	S	S	119	131	131UC	128JC	125JS	121JS	117	113	111JS	110	094IS	085IS	066	057-Y		
27	057	052	055	053	052JS	045-Y	058	080	S	120US	133	131	133	138	127JS	127JC	127US	124JS	117	107JS	094IS	077JS	063JS	062JS		
28	061JS	062JS	051JS	052	046-Y	048US	061US	070	084	088	090	108	122JS	122JS	120	114	115	107JS	S	S	087	070	070	062		
29	059	056	050	050	050	045	045	051	051JS	060	071	084	092IS	093JS	091	094	094	095	091	090	081US	070	061US	050		
30	050-F	048-Y	041	036-Y	038	038	043	050	058	077JS	088	111JS	123JS	125JS	120	116	1110	107JS	105JS	S	088	080	F	F		
31	F	F	F	F	043-Y	034	050US	061-V	073JS	086	092-H	114	126JS	115	113	108JS	113	108JS	106JS	S	083JS	S	060	055		
Duan.	010	012	012	010	010	010	015	021	027	033	025	020	010	010	012	012	011	015	009	017	010	011	009	011		
Медиана	058	056	052	051	050	048	051	073	085	110	125	128	131	130	127	124	120	115	111	093	083	070	063	057		
Учено	26	27	28	26	27	27	28	29	23	29	31	31	30	30	29	29	29	29	26	19	26	27	23	26		
8.кв/ч.кв	050/060	048/060	046/058	047/057	043/053	040/050	044/059	067/082	076/073	092/025	110/035	114/034	123/033	125/035	120/032	116/028	114/025	108/023	105/014	096/007	080/000	069/080	060/089	052/063		

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

f·F1 МГц март 1989г.

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз

характеристика, единицы, месяц, год
Станция Карагандаинститут
Кем составлена Гуровой

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																										
2											L	410UL	L													
3									L			L	L	L												
4											L	L	L	L		L										
5									L	L	L	L	C	C	C	C										
6										L	L	L	L	L	L											
7										L	L	L	L	420UL	L											
8									L	L	L	L	L	L												
9											L	L	L	L	L											
10									L	L	L	L	530UL	L		L										
11													L	L	L											
12										L			L450UL													
13									L			L	L	L	L				L							
14										L		L	L	L												
15									L	L	L	L	L	L	L											
16									L		L	L	L	L		L	L	L	L							
17											L	L	L			L	L									
18								L				L		L	L		L									
19												L		L	L											
20											L	L	L	400UL	L	L										
21										L	L		L													
22											L	L	L		L											
23									L			L	L													
24									L	L	L	L	L	L												
25											L	L	450UL	L		L										
26								L	L	L	L	L	L	L		L	L									
27											L	L		L			L	L								
28							L		410UL	L	L	L	470UL	L	L	L	L	320UL								
29								400UL	L	470	490	L	L	L	L	L	L									
30									440	L	L	440UL	L	L	L	L	380UL									
31										520UL	510UL	L	L	510UL	L	L	L									
Медиана									400UL	425UL	495UL	500UL	425UL	460UL	420UL			380UL	320UL							
Учтено								1	2	2	2	2	4	3				1	1							

Пробег частоты от _____ МГц до _____ МГц _____ мин.

Станция _____
(ручная, автоматическая)

7°E МГц март 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.

институт
Кем составлена Туровой

Кем подсчитана Апаевой

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				110EB	E	130EB	120EB	170	A	A	320	330IA	350	350	A	A	280	210	A	150EC	120EB			150EC			
2							E	A	A	A	310	330	340	340	340	320	285	210	150IA	110EB	130EB		130EB	150EC			
3	E	E	E	120EB	E	120EB	E	150EC	A	295IA	310	330	340	350	350	320IA	280-H	230-H	A	120EB	A	AA	120EB	150EC			
4	150EC	150EC			E	150EC	150EC	A	240	290	320	330IA	340	340	320IA	300IA	280	A	140EC	150EC							
5						120EB	120EB	170	240	290	A	A	C	C	C	C	C	C	C								
6							C	C	240	300	320	340IA	350-H	345	340	320	290-H	250IA	140	E	120EB	150EC					
7						120EB	170	260	295IA	325	355	360-H	360	350-H	310UH	290IA	220IA	140EB	130EB	120EB	140EB	120EB					
8			120EB				130EB	170	250	295IA	330-H	350	360-H	360	350IA	330	300	235	170	130EB	130EB			140EB			
9	120EB	130EB				130EB	120EB	180	270	300	330IA	350	350	350	345	330	290	250-H	A	120EB	120EB	120EB	A	150EC			
10						110EB	140EB	A	A	300IA	320IA	345-H	350	350	350	330	300	235	180-H	120EB							
11						110EB	A	280	A	A	A	A	A	380	370	340	300	A	A			150EC	E	150EC			
12	120EB				E	120EB	130EB	A	260	305	340IA	365	370	370	370	335	305	240	170	A	120EB	120EB	110EB	120EB			
13	120EB	150EC		120EB	E	120EB	130EB	200IA	290-H	345	350	365	370	360	350	330	290US	250	200-H	160EC	A	A					
14				190-R				240-H	300	330-H	340-H	350	360	350	340US	330	300	260-H	A	A		120EB	120EB	A			
15	130EB	120EB	E	E	E	120EB	170IA	240-H	290-H	320	A	A	A	A	380UR	360	310	260	180	A	A	A	120EB				
16	120EB						A	A	A	350	A	A	390	390	380	355	310	260IA	A	A	130EB	A	A				
17						120EB	170	220IA	270IA	A	A	A	370	380	360	340	310	270	A	A	A						
18	A			A		E	150	250-H	290IA	330	360	380	380	380US	370	330	295	250UH	A	130EB			110EB	120EB			
19	120EB		E	E			A	A	A	A	A	380	390	390US	380	350-H	320	280	190	150EC				120EB			
20	120EB		A			A	R	220	A	A	A	A	390IA	380	360IA	350IA	315IA	A	A	A							
21							140	240-H	300	A	A	A	A	380	370	350	310IC	280	A	A							
22							170EB	220IA	300	330	350	380	380	380	360-H	350-H	320	280-H	210	A	120EB						
23	120EB		A	E	110EB	120EB	150	220	290	310	330	345IA	370	370IA	365	340	310	280	200-H	A		150EC	150EC	150EC			
24			A	E	E	110EB	A	230IA	290	310	340	360	360	360-H	340	320	290	270	210	120EB	120EB			150EC			
25							170	230UH	280	320IA	350IA	370	380	375IR	350-H	335	300	270	210	110EB	120EB	150EC		120EB			
26	120EB	E	110EB	110EB	120EB		130EB	220	290	320IA	335IA	350	360	360	345-H	325	300	270-H	200	A					120EB		
27							130EB	220	290	315IA	330	345IA	355IA	350IS	350	330	310	270-H	A	A	A	120EB	120EB	120EB			
28	120EB	120EB		120EB		150EC	150	230IA	270	300IA	340	A	A	A	A	A	300	260	A	A	120EB	110EB					
29		130EB					150EC	210	260	300IA	330	R	A	350	345IA	330	300	270	200UH	A		110EB					
30		120EB				150EC	A	A	A	295IA	310IA	340IA	350	350	350	320	A	A	A	A							
31						120EB	A	220IA	275IA	300IA	330IA	340IA	350-H	350	340	330	300IA	270-H	210	150EB		120EB		120EB			
Медиана	120EB	120EB	E	110EB	E	120EB	130EB	220	280	305	330	350	360	360	350	330	300	260	190	130EB	120EB	120EB	120EB	120EB	140EB		
Учено	12	9	5	10	9	16	22	22	23	24	23	22	25	28	28	28	29	26	17	15	12	12	10	15			

Пробег частоты от _____ МГц до _____ МГц _____ мин.

Станция _____
(ручная, автоматическая)

г.Ев. МГЦ март 1989г.

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы Н.Каз.СССР

характеристика, единицы, ...

Станция Караганда

институт

Кем составлена Гуровой

Долгота 73°05'E широта 49°49'N

поясное время 75°E

Кем подсчитана Дунаев

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	022	022	E	011EB	021	013EB	012EB	017EG	024	031	032EG	036	035EG	034-G	035	032	030	025	024JA	015EC	012EB	015EC	015EC	015EC		
2	015EC	012EB	012EB	E	E	012EB	E	018	035JA	030	035JA	034-G	035	027JA	034EG	030-G	032	024	017	011EB	013EB	015EC	013EB	015EC		
3	E	E	E	012EB	E	012EB	E	015EC	025	030	033	035	035	038-Y	035JA	032	030	025	019	012EB	026-Y	024-Y	012EB	015EC		
4	015EC	015EC	020JA	023JA	E	015EC	015EC	016	023-G	027-G	033	033	034EG	032-G	034	032	030	024	014EC	015EC	025-Y	026	015EC	013EB		
5	012EB	012EB	E	E	E	012EB	012EB	017EG	025	031	036	039	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	C	024EG	030EG	032EG	036	035EG	041	034EG	039JA	014-G	025	014EG	E	012EB	015EC	012EB	015EC		
7	021	026-Y	013EB	012EB	012EB	012EB	012EB	017EG	026EG	032	033	033-G	036	036EG	035	017-G	031	026	014EB	013EB	012EB	022	012EB	012EB		
8	012EB	012EB	012EB	011EB	E	012EB	013EB	017-G	025EG	031	033-G	032-G	035-G	035-G	036	037JA	031	026	017EG	013EB	013EB	013	012EB	014EB		
9	012EB	013EB	013EB	012EB	E	013EB	012EB	018EG	027EG	029-G	034	033-G	035	035	035	028-G	028-G	019-G	014-G	012EB	012EB	012EB	014	015EC		
10	012EB	E	014	012EB	011EB	011EB	014EB	020	030	031	033	033-G	032-G	037	033-G	034-G	032-G	023EG	018EG	012EB	012EB	012EB	012EB	013EB		
11	015EC	012EB	012EB	011EB	E	012EB	011EB	020	030	036JA	063JA	045JA	038	038	032-G	034	031	026	031JA	040JA	030JA	020JA	E	015EC		
12	029-Y	E	E	011EB	E	013EB	013EB	020	028	033	035	034	034	030-G	037EG	035	034JA	025	017EG	014	012EB	012EB	011EB	012EB		
13	012EB	015EC	016	012EB	E	012EB	013EB	021	029EG	034EG	039	032-G	033-G	036EG	035-Y	017-G	015-G	025EG	020EG	016EC	025JA	028JA	034	023		
14	024	E	019	019	033	018	023JA	025	033-Y	035-Y	068-Y	032-G	052-Y	035-G	034EG	031-G	028JA	027	022	022JA	061JA	012EB	012EB	022-Y		
15	013EB	012EB	E	E	E	012EB	023JA	032	031	036	036	041	041	040	038EG	040JA	037	030	022	025JA	023JA	023JA	012EB	011EB		
16	022	012EB	012EB	025	012	011EB	013	025	035	045JA	035	041	039JA	033-G	035-G	040JA	028-G	027	019	017	013EB	023-Y	024-Y	015EC		
17	015EC	049JA	023-Y	E	E	012EB	017EG	023	030	033	041	040	034-G	038	027-G	035-G	035JA	027EG	020	024-Y	030	026JA	028JA	025JA		
18	024-Y	027JA	024JA	022-Y	028-Y	E	015EG	033	029	032-G	036EG	032-G	050JA	034-G	034-G	033JA	029JA	031	020	013EB	013EB	013EB	011EB	012EB		
19	012EB	E	E	E	E	012EB	015	024	031	037	043JA	035-G	033-G	032-G	036-G	033-G	021-G	020-G	028JA	024JA	031	030	025-Y	012EB		
20	012EB	012EB	013	026-Y	030-Y	013	015DR	024JA	031	043JA	040JA	047JA	039	034-G	037JA	037JA	046JA	035	025JA	027JA	036JA	032JA	023	025		
21	019JA	025	023	023JA	023JA	014DS	023	016-G	033	035	040	040	038	047JA	030-G	046JA	C	035JA	020	025-Y	016	015EC	015	031		
22	024JA	024-Y	023JA	012EB	013	012EB	017EB	022	030EG	033EG	035	033-G	038EG	028-G	036JA	033-G	033-G	028JA	018-G	028JA	012EB	015EC	026-Y	025-Y		
23	012EB	015	023JA	028JA	011EB	012EB	015EG	022EG	031	036	038	042	033-G	037	036EG	040	032	036-Y	020EG	012	013	015EC	015EC	015EC		
24	022-Y	023-Y	011	E	023JA	011EB	017	024	015-G	031EG	034EG	033-G	036EG	036EG	017-G	032EG	032	027EG	019-G	012EB	012EB	011EB	012EB	015EC		
25	011EB	E	021JA	E	E	012EB	017EG	023EG	030	033	035	032-G	038JA	036DR	035EG	033EG	030EG	027EG	021EG	023JA	012EB	015EC	015EC	012EB		
26	012EB	E	011EB	011EB	012EB	012EB	013EB	022EG	029EG	032	035	035	035-G	050JA	033-G	028-G	023-G	013-G	020EG	022	012EB	015EC	012EB	012EB		
27	E	E	021	011EB	011EB	013EB	013EB	022EG	032-Y	032	034	036	036	034DS	035-Y	034JA	026-G	027EG	021	024-Y	023JA	012EB	012EB	012EB		
28	012EB	012EB	033-Y	012EB	011EB	015EC	015EG	023	033	033	028-G	036	042	043	040JA	034	030EG	028	023	025JA	012EB	011EB	015EC	021		
29	023JA	013EB	012EB	012EB	011EB	015EC	015EC	021EG	030	031	032-G	033DR	037	020-G	036	019-G	035JA	033	013-G	042	031	014B	011EB	013EB		
30	015EC	012EB	021-Y	019JA	0259Y	015ED	016	023	030	036	037	0659Y	027-G	034-G	036	058JA	048JA	033JA	035JA	030JA	032JA	035	030	030JA		
31	024JA	012EB	E	023JA	030-Y	012EB	027JA	023	028	030	034	037	035EG	037	032-G	035JA	031	026-G	021EG	015EB	032	025JA	023JA	012EB		
Duan.	010D	E	010D	008D	E	001U	004D	005	005	005	005	007	004	003	002	005	005	003	005	012D	018D	012D	011D	009D		
Медиана	015EN	012EE	012EE	012EE	011EB	012EB	015EN	021	030	032	035	035	035	036	035	034	031	027	019	017	013EB	015EN	014EN	015EN		
Чено	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30		
	012E/022	E/015E	017E/021	017E/019	E/021	012E/013E	013E/017	017E/023	026/031	037/036	033/038	033/040	034/038	034/037	034/036	032/037	028/033	025/028	017/022	013E/023	012E/030	012E/027	012E/023	012E/021		

Зер частоты от Мгц до Мгц мин. Станция (ручная, автоматическая)

ИВЕС МГЦ март 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
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	013EB	013	E	011EB	E	013EB	012EB	017EG	023	030	032EG	033	035EG	035EG	034	032	030	024	020	015EC	012EB	015EC	015EC	015EC			
2	015EC	012EB	012EB	E	E	012EB	E	018	024	030	031EG	033-G	034EG	018-G	034EG	015-G	030	023	017	011EB	013EB	015EC	013EB	015EC			
3	E	E	E	012EB	E	012EB	E	015EC	024	030	032	034	034EG	035EG	035EG	032	030	024	018	012EB	015	015	012EB	015EC			
4	015EC	015EC	015	016	E	015EC	015EC	016	024EG	029EG	032EG	033	034EG	034EG	033	032	030	023	014EC	015EC	015	016	015EC	013EB			
5	012EB	012EB	E	E	E	012EB	012EB	017EG	025	031	035	038	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
6	C	C	C	C	C	C	C	C	024EG	030EG	032EG	034	035EG	035EG	034EG	018-G	014-G	025	014EG	E	012EB	015EC	012EB	015EC			
7	012EB	013EB	013EB	012EB	012EB	012EB	012EB	017EG	026EG	030	032EG	035EG	036EG	036EG	020-G	017-G	030	025	017EG	013EB	012EB	014EB	012EB	012EB			
8	012EB	012EB	012EB	011EB	E	012EB	013EB	017EG	025EG	031	033EG	035EG	036EG	036EG	036	033EG	030EG	026	017EG	013EB	013EB	013	012EB	014EB			
9	012EB	013EB	013EB	012EB	E	013EB	012EB	018EG	027EG	030EG	033	035EG	035EG	035EG	034EG	033EG	029EG	025EG	015EC	012EB	012EB	012EB	014	015EC			
10	012EB	E	014	012EB	011EB	011EB	014EB	020	028	030	033	034EG	035EG	037	035EG	033EG	030EG	023EG	018EG	012EB	012EB	012EB	012EB	013EB			
11	015EC	012EB	012EB	011EB	E	012EB	011EB	020	030	033	038	040	038	038EG	037EG	034EG	030EG	026	021	040	017	015EC	E	015EC			
12	012EB	E	E	011EB	E	012EB	013EB	020	028	033	035	036EG	037EG	037EG	037EG	033EG	014-G	025	017EG	014	012EB	012EB	011EB	012EB			
13	012EB	015EC	015	012EB	E	012EB	013EB	021	029EG	034EG	035EG	037EG	037EG	036EG	020-G	017-G	029EG	025EG	020EG	016EC	019	021	032AA	023AA			
14	012EB	E	014	019	033AA	017	012EB	024EG	030EG	033EG	034EG	035EG	036EG	035EG	034EG	033EG	018-G	027	021	016	028	012EB	012EB	013			
15	013EB	012EB	E	E	E	012EB	022	030	031	034	036	040	041	040	038EG	036EG	036	030	021	018	015	016	012EB	011EB			
16	012EB	012EB	012EB	014	012	011EB	013	024	032	035EG	035	039	039EG	023-G	028-G	021-G	031EG	027	019	014	013EB	015	015	015EC			
17	015EC	015	012	E	E	012EB	017EG	023	030	033	040	040	037EG	038EG	036EG	034EG	031EG	027EG	020	015	016	018	020	017			
18	016	017	017	013	018	E	015EG	025EG	029	033EG	036EG	038EG	038EG	038EG	037EG	033EG	029EG	025EG	020	013EB	013EB	013EB	011EB	012EB			
19	012EB	E	E	E	E	012EB	015	023	030	037	040	038EG	039EG	031-G	028-G	035EG	020-G	020-G	017-G	015EC	018	019	016	012EB			
20	012EB	012EB	013	017	020	013	015DR	022EG	030	039	037	038	039	038EG	037	035	043	035	020	019	029	021	019	017			
21	015EC	018	016	015	015	014	012-G	016-G	032	034	038	039	038	030-G	026-G	035EG	C	020-G	020	016	012	015EC	015	018			
22	017	014	013	012EB	012	012EB	017EG	022	030EG	033EG	035EG	038EG	038EG	020-G	024-G	021-G	020-G	018-G	018-G	016	012EB	015EC	017	015			
23	012EB	015	012	E	011EB	012EB	015EG	022EG	030	035	038	037	037EG	037	036EG	034EG	031EG	028EG	020EG	012	013	015EC	015EC	015EC			
24	013	014	011	E	E	011EB	017	024	015-G	031EG	034EG	036EG	036EG	036EG	017-G	0	032EG	030	027EG	021EB	012EB	012EB	011EB	012EB	015EC		
25	011EB	E	012EB	E	E	012EB	017EG	023EG	030	033	035	037EG	038EG	036DR	035EG	033EG	030EG	027EG	021EG	011EB	012EB	015EC	015EC	012EB			
26	012EB	E	011EB	011EB	012EB	012EB	013EB	022EG	029EG	032	034	035EG	036EG	019-G	017-G	017-G	016-G	013-G	020EG	013	012EB	015EC	012EB	012EB			
27	E	E	012	011EB	011EB	013EB	013EB	022EG	029EG	032	034	036	034	034DS	035EG	033EG	013-G	027EG	021	015	013	012EB	012EB	012EB			
28	012EB	012EB	012	012EB	011EB	015EC	015EG	023	032	033	034EG	036	037	039	038	034	030EG	028	021	019	012EB	011EB	015EC	012EB			
29	013EB	013EB	012EB	012EB	011EB	015EC	015EC	021EG	028	031	033EG	033DR	036	020-G	036	019-G	021-G	030	013-G	021	016	011EB	012EB	013EB			
30	015EC	012EB	013	012	014	015EC	016	023	028	035	037	038	027-G	024-G	023-G	028-G	030	028	023	020	020	018	013EB	016			
31	011EB	012EB	E	E	012EB	012EB	018	023	028	030	034	037	035EG	021-G	021-G	020-G	030	014-G	021EG	015EB	014	012EB	016	012			
Медиана	012EB	012EN	012EE	012EE	011EE	012EB	013EN	019-U	029	032	034	035	036EG	035EG	026-U	033EG	024-U	024	019	015	013EB	015EN	013EB	014EN			
Учено	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			

г min МГц март 1989г.
характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда
Долгота _____ широта _____

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.
институт
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	013	010	010	011	010	013	012	012	012	012	012	013	014	015	012	011	011	012	010	015EC	012	015EC	015EC	015EC			
2	015EC	012	012	010	010	012	010	011	013	013	012	012	010	010	018	012	012	012	010	011	013	015EC	013	015EC			
3	010	010	010	012	010	012	010	015EC	012	012	012	012	012	018	020	015	012	012	012	012	012	010	012	015EC			
4	015EC	015EC	010	011	010	015EC	015EC	012	012	012	016	013	012	013	012	012	012	015	014EC	015EC	013	012	015EC	013			
5	012	012	010	010	010	012	012	012	013	012	013	014		C		C		C		C		C		C			
6		C		C		C		C		C	012	013	015	017	018	017	015	012	012	012	012	010	012	015EC	012	015	
7	012	013	013	012	012	012	012	012	012	013	014	020	017	014	015	013	013	014	014	013	012	014	012	012			
8	012	012	012	011	010	012	013	013	013	011	015	013	015	018	026	018	012	014	015	013	013	012	012	014			
9	012	013	013	012	010	013	012	012	012	012	013	014	015	014	013	014	013	012	012	012	012	012	012	015EC			
10	012	010	012	012	011	011	014	013	013	015	015	018	016	021	015	017	015	012	012	012	012	012	012	012	013		
11	015EC	012	012	011	010	012	011	012	012	016	015	018	020	017	020	021	016	012	013	010	010	015EC	010	015EC			
12	012	010	010	011	010	012	013	012	013	015	015	021	015	018	029	014	011	013	015EC	012	012	012	011	012			
13	012	015EC	011	012	010	012	013	015	014	021	014	014	020	015	013	012	012	014	013	016EC	011	013	012	018			
14	018	010	011	012	015	012	012	015	017	015	017	015	020	018	018	016	014	013	012	010	012	012	012	010			
15	013	012	010	010	010	012	012	013	015	017	017	018	030	029	024	018	013	012	011	012	012	013	012	011			
16	012	012	012	010	010	011	010	016	015	018	020	018	018	020	018	018	018	017	015	011	013	010	010	015EC			
17	015EC	010	010	010	010	012	010	016	017	015	018	018	017	020	017	015	017	015	016	011	013	014	012	012			
18	010	010	010	010	012	010	012	015	015	018	020	020	021	020	018	018	015	013	015	013	013	013	011	012			
19	012	010	010	010	010	012	012	015	015	020	020	021	021	022	018	021	012	012	012	015EC	013	012	013	012			
20	012	012	010	010	010	012	012	015	015	018	020	020	020	021	021	018	014	012	015	012	012	012	013	012			
21	015EC	010	010	010	010	010	011	016	018	018	019	020	020	020	018	017		C	010	011	010	011	015EC	012	015EC		
22	012	010	010	012	011	012	017	014	015	015	017	018	018	012	014	018	012	010	012	010	012	015EC	012	012			
23	012	010	010	010	011	012	012	015	013	015	017	017	018	020	020	017	013	012	013	010	012	015EC	015EC	015EC			
24	011	010	010	010	010	011	012	011012	013	015	016	018	016	012	013	012	012	013	012	012	011	012	015EC				
25	011	010	012	010	010	012	015	012	012	015	014	018	015	015	015	012	015	013	012	011	012	015EC	015EC	012			
26	012	010	011	011	012	012	013	012	012	012	012	012	011	012	012	011	010	011	013	010	012	015EC	012	012			
27	010	010	010	011	011	013	013	012	012	012	011	012	013	013	012	015	011	013	012	011	012	012	012	012			
28	012	012	010	012	011	015EC	012	013	010	011	012	012	012	017	012	010	016	012	012	011	012	011	015EC	013			
29	013	013	012	012	011	015EC	015EC	013	011	012	014	015	015	013	012	012	011	011	010	012	012	011	012	013			
30	015EC	012	010	010	012	015EC	012	014	012	012	012	014	012	018	013	012	010	012	011	012	013	012	013	012			
31	011	012	010	010	012	012	012	014	010	011	013	016	012	012	012	011	010	010	012	015	011	012	012	012			
Медиана	012	011	010	011	010	012	012	013	013	013	015	016	017	017	015	015	012	012	012	012	012	012	013	012	013		
Учено	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	30			

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

M(3000)F2 март 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год

Станция Караганда

Долгота 73°05'8"E широта 49°49'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

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	250	265	250	245	250	S	275US	S	S	290	C	C	270	C	270	S	280	S	C	S	290	290	300US	275		
2	280	280	240	F	F	F	270	300	S	S	S	S	270	270	265	270	S	S	S	S	S	S	285	275		
3	285	265	230	245	260	S	280	S	S	C	C	C	275	275	265	S	S	275	S	S	S	265US	230US	S		
4	210	S	S	235US	240	245	250	285US	310	305	280	275	275	265	S	S	275	280	285	S	S	285	285	S		
5	275US	275	275	255+Y	240	255	265	S	305US	280	S	280	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
6	C	C	C	C	C	C	C	C	S	275US	285	S	S	275	280	S	280	295	S	320US	S	280	240	260US		
7	260	250	245	260	260	250	255	310	295	S	S	280	S	S	275	S	260	S	S	275	S	S	280	275		
8	245-F	245	255-F	260-F	250-F	220	275	S	275	285	285	275	280	270	275	275	280	280	S	S	S	295	305	290		
9	280	S	225UF	F	245UF	240	255	290	300	S	275	S	S	S	260	S	265	255	S	S	280	280	S	S		
10	S	250	240-Y	240-Y	230-F	235	245	S	295	275	270	260	255	260	S	270	270	275	275	S	290	S	S	S		
11	S	260-F	280-Y	270-F	250	260	S	295	C	C	265	275	260	260	250	270	265US	S	280	S	295	275	S	S		
12	250	250	250	250-F	265	260	270	S	310	S	S	S	265	270	270	S	S	S	S	S	285	S	290	S		
13	225US	230	255	235	S	250	270	S	275	280UR	250	R	260	265	255	S	S	S	S	S	210US	S	A	A		
14	310US	305US	355UF	F	A	F	F	270-F	270	S	295US	275	265	S	265	265	S	270	270	270	S	270	S	S		
15	S	F	S	225	210	260US	S	310US	R	R	275	265	265UR	275	R	S	S	S	S	285	S	S	S	250-Y		
16	F	F	F	270UF	F	F	F	S	285	280	275US	270	R	R	R	270	S	S	S	S	S	S	235	S		
17	S	240US	230-U	230	230	250	270US	S	S	280	C	265	265	250	255	255	255	S	290	S	265	S	250	230		
18	225	235	265	240	245	260	285	290	280	C	265	270	260	260	255	S	S	S	275	280US	S	295	250	255US		
19	S	S	260	S	S	240	270	290	290	275	270	C	260	255	235	250	255	S	S	265	S	245	250	S		
20	S	S	230	230	235	S	S	S	290US	275	270	255UC	C	260	C	C	270	270	280US	S	S	S	280	260		
21	220US	250	260	260	240	240US	260	S	S	270	260	270	260	250	250	S	C	S	270	280	S	270	S	285		
22	265	S	285	245	245US	255	275	S	C	S	260	C	S	250	255	255	260	S	275	S	S	S	S	270		
23	250	S	210	220	220	S	S	230	290	S	270	255	265	C	C	270	C	270	270	S	S	270	250	S		
24	225	220	225	240	260US	220	S	S	S	285	S	S	C	270	275	270	S	280	S	275	275	S	280	290		
25	S	S	275	265	265	260-Y	300-Y	290	S	275	275	270	270	265	270	265	S	S	280	S	S	274	S	S		
26	235	230	240	260	S	240	285	285	S	S	275	275	275UC	C	S	S	270	275	S	290	S	S	300	265-Y		
27	0260	250	255	260	S	265-Y	290	280	S	280US	285	275	270	270	S	C	265US	S	280	S	S	S	S	S		
28	S	S	S	245	240-Y	240US	295US	300	285	290	290	275	S	S	275	280	275	S	S	S	300	265	280	260		
29	250	240	240	235	220	240	260	260	S	250	265	260	S	S	290	280	295	280	280	290	270US	290	260US	240		
30	240F	230-Y	220	240-Y	230	235	280	280	285	S	270	S	S	S	275	275	270	S	S	S	270	280	F	F		
31	F	F	F	F	250-Y	265	260US	295-V	S	300	260-H	270	S	275	270	S	275	S	S	S	S	S	250	240		
Duan.	040	030	035	025	030	020	025	020	015	010	015	010	010	010	020	010	015	010	015	015	020	0:20	040	020		
Медиана	250	250	250	245	245	250	270	290	290	280	270	270	265	265	270	270	270	275	280	280	280	280	280	265		
Учено	20	19	25	25	23	23	23	17	16	18	23	20	19	20	22	15	18	12	13	10	11	16	19	16		
	130/270	135/265	140/265	135/260	130/260	140/260	150/225	180/300	185/300	175/285	165/280	165/275	160/270	160/270	155/275	165/275	165/280	170/280	175/280	175/280	170/290	170/290	150/290	155/275		

Пробег частоты от _____ МГц до _____ МГц _____ мин.

Станция _____
(ручная, автоматическая)

М(3000)F1 МГц март 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°E

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																										
2											L	L	L													
3									L			L	L	L												
4											L	L	L	L		L										
5									L	L	L	L	C	C	C	C										
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		L										
11													L	L	L											
12										L		L	L													
13									L			L	L	L	L			L								
14										L		L	L	L												
15									L	L	L	L	L	L	L											
16									L		L	L	L	L		L	L	L	L							
17											L	L	L			L	L									
18								L				L		L	L		L									
19												L		L	L											
20											L	L	L	L	L	L										
21										L	L		L													
22											L	L	L		L											
23									L			L	L													
24									L	L	L	L	L	L												
25											L	L	L	L		L										
26								L	L	L	L	L	L	L		L	L									
27											L	L		L			L	L								
28							L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L								
29								L	L	300	325	L	L	L	L	L	L									
30									340	L	L	L	L	L	L	L	L									
31										L	L	L	L	L	L	L	L									
Медиана									340	300	325															
Учтено									1	1	1															

Пробег частоты от _____ МГц до _____ МГц _____ мин.

Станция _____
(ручная, автоматическая)

h'F1 км март 1989
характеристика, единицы, месяц, год,
Станция Караганда
Долгота широта

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Институт ионосферы АН Каз
институт
Кем составлена Гуровой
Кем подсчитана Дунас

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	320EB	310EA	290EB	305EB	290EE	310EB	260EB	195UH	260EA	240	235	240	240	240	240	240	245	240	245	225EC	230EB	240EC	250EC	260EC		
2	295EC	290EB	320EB	345EE	310EE	310EB	260	205UH	270-H	240	230-H	230	230	255-H	245	240	245	255	240	245EB	235EB	245EC	265EB	260EC		
3	250EE	250EE	320EE	315EB	310EB	300EB	245	245EC	240	230	245	235	220-H	240	245	250	250	230	225	225EA	270EA	250EA	365EB	365EC		
4	410EC	360EC	350EA	365EA	310EE	305EC	295EC	235UH	250-H	235-H	235	235	230	210-H	240	235	245	245	295EC	240EC	230EA	250EA	260EC	265EB		
5	285EB	255EB	270EE	265EE	270EE	295EB	295EB	260UH	255	235	240IA	230H	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
6	C	C	C	C	C	C	C	C	210UH	240	240	235H	235	225	230	245	250	230	200UH	230	230EB	255EC	310EB	305EC		
7	285EB	310EB	320EB	345EB	305EB	300EB	295EB	205UH	255	250	235	245	225	240	245	245	245	240	210EB	240EB	245EB	250EB	250EB	275EB		
8	285EB	320EB	300EB	290EB	295EE	305EB	290	215-H	245-H	245	235	215	235-H	240	245	245	250	240	240	240EB	245EA	245EB	250EB			
9	255EB	275EB	410EB	390EB	360EE	335EB	260	195UH	245	245-H	245H	240	235-H	245	240	245	250	245	235-H	250EB	240EB	265EB	260EA	275EC		
10	295EB	330EE	395EA	360EB	270EB	365EB	350	295	265	255-H	250-H	240-H	245-H	245-H	240UH	245-H	255	205UH	255	245	250EB	260EB	260EB	290EB		
11	340EC	325EB	290EB	295EB	295EE	300EB	295EB	210UH	250	245	230	245	250EG	245	240-H	250	250	245	235	270EA	245EA	250EC	240EB	250EC		
12	290EB	305EE	315EE	320EB	300EE	300EB	255EB	255	275-H	240	240	235	230	245	250	240	245	245	240	245EB	240EB	250EB	245EB	320EB		
13	400EB	360EC	340EA	295EB	285EE	300EB	305	275	255	250	245	240	240-H	245-H	250	255	270	245-H	290	430	455	560	A	A		
14	245EB	3240EB	195EA	220	210IA	210EA	195EB	340	290	310	270	255	240	250-H	245	245	245	260	265	260EA	310EA	275EB	265EB	310EA		
15	335EB	365	355EE	405	355EE	325EB	240	240	255	235	235	245	240-H	240	245	245	240	250	230	220EA	235EA	260EA	265EB	315EB		
16	340EB	310EB	295EB	300EA	300EA	275EB	295EE	265	250	245	240-H	225	235	240	240	245-H	255	260EG	240	240	225EB	235EA	285EA	355EC		
17	365EC	310EA	335EA	330EE	340EE	305EB	300	260	240	255-H	235EA	230	235	250	245	240	245	250	245	250EB	260EA	265EA	290EA	300EA		
18	355EA	345EA	335EA	295EA	290EA	280EE	260	240-H	240	240	240	225	240	235	240	245	240	250	240	230	245EB	260EB	305EB	310EB		
19	300EB	265EE	275EE	290EE	300EE	305EB	280	250	245	245	240	235	240	245	250	250	255	235	260	250EC	310EA	340EA	340EA	265EB		
20	305EB	275EB	305	345EA	330EA	275EA	255	250	240	245	235	235	245	240	235	240	255	250	245	250	255EA	240EA	255EA	280EA		
21	325EC	325EA	300EA	300EA	320EA	335ES	205UH	245	250	240	235-H	240	240	240	240	240	250IC	250	255	240EA	245EA	255EC	250EA	275EA		
22	270EA	300EA	310EA	320EB	305EA	305EB	270	245	245	240	235	220-H	230	240UH	245	245	245	240	240	240EA	260EB	270EC	315EA	300EA		
23	320EB	355EA	355EA	370EE	375EB	355EB	255UH	245UH	240	240	240	225	225-H	215UH	245	240	245	245	240	240	255EA	320EC	335EC	350EC		
24	360EA	390EA	340EA	345EE	300EE	345	295	255	240	240	230-H	225	215-H	215-H	220UH	240	250	245	240	240	255EB	265EB	260EB	265EC		
25	275EB	280EE	275EB	285EE	280EE	275EB	300EB	250	240	240	240	225-H	215	220-H	225UH	240	245	250	245	240	240EB	240EC	250EC	285EB		
26	345EB	355EE	350EB	295EB	265EB	265EB	340-H	255	240-H	210-H	220-H	215-H	220	230-H	225UH	240	235	245	250	240	235EB	240EC	220EB	275EB		
27	295EE	340EE	315EA	285EB	275EB	275EB	290-H	250-H	240	255-H	240	225	210UH	230-H	245	250	240-H	265EG	230	230	250EA	245EB	335EB	375EB		
28	340EB	295EB	290EA	350EB	305EB	340EC	205-H	275-H	255EG	220-H	250-H	230-H	215	250EA	225	225EA	220	250	260	230	245EB	250EB	280EC	310EB		
29	325EB	315EB	345EB	345EB	345EB	340EC	290-H	290	220-H	245-H	230-H	230-H	225-H	235-H	250-H	235	245	250	265	250	265EA	260EB	295EB	360EB		
30	330EC	345EB	395EA	350EA	390EA	340EC	300	270	245	245	215-H	215	210-H	245-H	240	240	235	250	250	240	255EA	250EA	250EB	270EA		
31	295EB	355EB	340EE	300EB	290EB	250EB	240EA	260UH	260	220	215-H	220-H	230-H	235	225	235-H	255	245	245	245	245EA	225EB	265EA	300EB		
Дуна	055U	055U	050U	050U	030U	055U	035	020	015	005	005	015	015	010	005	005	005	010	015	010	015U	020U	050U	045U		
Медиана	315EB	315EN	320EN	320EN	300EB	305EB	270	250	245	240	235	230	235	240	240	245	245	245	245	235	245EB	250EN	265EB	290EN		
Учено	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29		
	335/340E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E	295E/345E		

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

h'F2 км март 1989

характеристика, единицы, месяц, год

Станция 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 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																										
2											260	250UL	L													
3									255			255	280UL	245												
4										L	240	240	L	270UL		245										
5									255	255	270	275	C	C	C	C										
6										255	250	250	250UL	245UL	240											
7										255	L	250	250	250	L											
8									255	260UL	245	270	L	255												
9											270	255	L	260	255											
10									295	L	375	415	365UL	L		L										
11													240	L	260											
12										250		245UL	245													
13									L			250	L	270UL	L			320								
14										L		270UL	L	L												
15									270UL	L	260UL	245	L	325	L											
16									L		255UL	245	310UL	250		315UL	270UL	250	L							
17											250	L	245			250	245									
18								265				270UL		310UL	L		L									
19												250		L	345UL											
20											240	245	L	245	295UL	L										
21										255	L		L													
22											245	260UL	325UL		L											
23									260UL			240	310UL													
24									245	245	L	260UL	L	250												
25											260UL	250	245	295		L										
26								255	270UL	245	L	260UL	250	L		L	240									
27											260UL	250UL		275UL			L	250								
28						285	265	250	275	L	330UL	255UL		L	290UL	255UL	245	250								
29							410	L	440	405	320UL	300	300UL	275	295	260UL										
30								360	255	315UL	265UL	260	260UL	275	250	245										
31									315	260	L	290UL	270	255UL	265	260										
D-М						-	075	015	010	020	020	055	035	040	045	015	035									
Медиана						285	265	260	255	260	255	260	260	275	255	245	250									
Учтено						1	4	10	12	17	26	16	17	9	7	7	4									
						-	260/335	233/270	255/265	230/270	230/270	230/305	230/285	233/295	230/295	245/260	230/285									

Пробег частоты от _____ МГц до _____ МГц _____ мин.

Станция _____
(ручная, автоматическая)

h'E км март 1989г.

характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда

Долгота _____ широта _____

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

поясное время 75°E

Институт ионосферы АН Каз.ССР

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

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

h'ES км март 1989г.
характеристика, единицы, месяц, год
Станция Караганда
Долгота _____ широта _____

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

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

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	110	110	Е	В	105	В	В	Г	120	125	Г	120	Г	100	160EG	160EG	150EG	135EG	115	С	В	С	С	С		
2	С	В	В	Е	Е	В	Е	120	120	120	100	120	100	100	Г	105	140	135EG	135EG	В	В	С	В	С		
3	Е	Е	Е	В	Е	В	Е	С	150EG	145EG	145EG	125	105	100	105	190EG	165EG	155EG	135EG	В	130	130	В	С		
4	С	С	125	120	Е	С	С	120	115	115	105	160EG	Г	100	190EG	150EG	155EG	130EG	С	С	110	110	С	В		
5	В	В	Е	Е	Е	В	В	Г	155EG	140EG	115	115	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С		
6	С	С	С	С	С	С	С	С	Г	Г	Г	125	Г	125	Г	105	105	150EG	Г	Е	В	С	В	С		
7	110	110	В	В	В	В	В	Г	Г	115	115	120	105	Г	105	110	175EG	160EG	В	В	В	130	В	В		
8	В	В	В	В	Е	В	В	150EG	Г	155EG	135EG	100	125	110	150EG	100	155EG	150EG	Г	В	В	125	В	В		
9	В	В	В	В	Е	В	В	Г	Г	145EG	125	125	125	115	120	115	120	120	135EG	В	В	В	120	С		
10	В	Е	120	В	В	В	В	140EG	120	125	120	125	125	145EG	100	100	100	Г	Г	В	В	В	В	В		
11	С	В	В	В	Е	В	Г	145EG	150EG	125	115	115	115	110	100	100	140EG	155	120	115	115	110	Е	С		
12	115	Е	Е	В	Е	В	В	140EG	155EG	135	125	115	115	110	Г	100	105	150EG	Г	125	В	В	В	В		
13	В	С	110	В	Е	В	В	145EG	Г	Г	105	105	105	Г	105	105	105	Г	Г	С	145	140	140	150		
14	150	Е	120	120	115	120	100	100	100	100	100	100	105	Г	Г	100	100-Н	190EG	150	135EG	115	В	В	110		
15	В	В	Е	Е	Е	В	150	145	155EG	140EG	145EG	120	115	115	Г	105	140EG	150EG	140EG	120	115	115	В	В		
16	110	В	В	110	110	В	120	120	115	115	115	115	110	105	105	105	100	150	140EG	120	В	115	115	С		
17	С	105-Н	110	Е	Е	В	Г	125	120	120	115	110	110	110	110	100	105	Г	145EG	125	120	115	110	110		
18	110	105	110	125	120	Е	Г	110	115	120	Г	100	110	100	100	100	100	100	140EG	В	В	В	В	В		
19	В	В	Е	Е	Е	В	130EG	125	120	120	110	110	110	105	105	100	105	100	105	100-Н	120	115	110	В		
20	В	В	110	105	105	105	125	105	130EG	115	110	110	110	120	110	105	105	100-Н	110	110	105	105	105	105		
21	105	105	105-Н	105	100-Н	110	110	105	130	125	115	115	110	105	105	100	С	105	150EG	110	105	С	105	105		
22	105	105-Н	105	В	105	В	В	125	Г	Г	120	120	Г	105	105	105	100	100	105	110	В	С	105	105		
23	В	110	110	110	В	В	Г	Г	150EG	130	115	120	115	135EG	Г	100	100	100	Г	130EG	125	С	С	С		
24	110	110	110	Е	105	В	140	120	105	Г	Г	100	Г	Г	105	Г	125	Г	155EG	В	В	В	В	С		
25	В	Е	105	Е	Е	В	Г	Г	150EG	140EG	125	100	100	145EG	Г	Г	Г	Г	Г	105	В	С	С	В		
26	В	Е	В	В	В	В	В	Г	Г	125	125	105	100	105	105	105	100	100	Г	105	В	С	В	В		
27	Е	Е	105	В	В	В	В	Г	100	195EG	145EG	145EG	135EG	125	100	100	100	Г	160EG	135EG	115	В	В	В		
28	В	В	110	В	В	С	Г	140EG	110	120	100	120	130	115	115	110	Г	145EG	120	115	В	В	С	110		
29	100	В	В	В	В	С	С	Г	160EG	140EG	125	125	155EG	100	120	100	100	135	110	115	110	В	В	В		
30	С	В	100	125	120	С	120	120	125	115	110	115	105	105	105	105	105	105	100	100	105-Н	110	105	100		
31	105	В	Е	105	110	В	115	115	115	110	140EG	130EG	Г	100	100	100	150EG	105	Г	В	115	105	100-Н	В		
Медиана	110	110	110	110	110	110	120	125U	110U	120U	115	115	110	105	105	105	105	115-U	135EG	115	115	115	110	110		
Учено	11	8	15	9	10	3	9	20	24	27	27	31	24	26	23	28	27	24	19	17	15	13	10	8		

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

Типы Es март 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
Кем составлена Гуровой
Кем подсчитана

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	F1	F1			L1				C3	C3L1		C2L1		L1	H2L1	H2L1	C2L1	C4L1	C3L1							
2								C4	C5L1	C3	L1	C3L1	L1	L1		L1	C3L1	C3L1	C1L1							
3									C1	C1	C1L1	C1L1	L1	L1		L1	H1L1	H1L1	C3L1	C3		C1	C1			
4			F2	F4				C2	C2	C3L1	L1	H1L1		L1	H1L1	C2L1	C2L1	C3L1				F1	F2			
5									C1	C2L1	C4	C4L1														
6												C1		C2			L1	L1	C1							
7	F1	L1								C4	C2	C2L1	L1		L1	L1	H2L1	H2					L1			
8								C1		C2L1	C2	L1	C2L1	C3L1	C1L1	L1	C2L1	C2L1					F1			
9										C2	C2	C2L1	C2L1	C3	C3L1	C3L1	C3L1	C2L1	C1					L2		
10			F1					C2	C3L1	C2L1	C3L1	C3L1	C2L1	C1	L1	L1	L1									
11								C2	C2	C3	C2L1	C2	C2L1	C3L1	L1	L1	C1L1	C2	C4	F5	F3	L1				
12	L1							C1	C1	C3L1	C2L1	C3L1	C2L1	C2		L1	L1	C2		C1						
13			F2					C1L1				L1	L1	L1		L1	L1	L1				C4	C2	R2	R1	
14	R1		R1F1	R1L1	R1	R1	F1	L1	L1	L1	L1	L1	L1			L1	L1	H1L3	C1L3	C2L1	F6			L1		
15							C5	C5	C1L1	C3	C1	C3	C1	C1			L1	C3L1	C3	C1L1	C2	L1	L2			
16	L1			F2	F1		C1	C3	C4	C3L1	C2	C2L1	C2L1	L1	L2		L1	L1	C1L1	C3L1	C1		L1	L2		
17		F2	F1					C3L1	C3L1	C3L1	C3	C3L1	L1	C2	C2	L1	L1		C1L1	C1	D3	F3	F4	F4		
18	L1	F4	F5	L4	F3			L1C1	C3L1	C2L1		L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	C1							
19							C1	C3	C4	C3	C3	C2L1	L2	L2	L1	L1	L1	L1	L1	L1	F3	F4	F2			
20			L1	F3	F4	L1	C1	L1	C2L1	C2	C2	C2	C2	C1L1	C2L1	L2	L3	L3	L3	L2	F3	F4	F2	F2		
21	F1	F1	F1	F1	F1	F1	L1	L1	C3	C3	C2	C2	C2	L2	L2	L1		L1	C1L1	L1	F1		F1	F2		
22	F2	F2	F1		F1			C2			C2	C2		L1	L2	L1	L1	L1	L2	L1			F2	F1		
23		F1	L1	L1					C1	C3	C3L1	C2	C2L1	C1L1		L1	L1	L1		C1	C2					
24	L1	L1	L1		L1		C1	C2	L1			L1			L1		C2		C1							
25			F1					C1L1		C1	C2	L1	L1	C1						L1						
26									C3	C2L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L2		L1						
27			F1							L1	H1L1	C1	C1L1	C1L1	C2L1	L1	L1	L1		H2	H4	L1				
28			F1						C3	C4L1	C4L1	L1	C1L1	C1L2	C2L1	C3L2	C3L1		C3	C5	L3			F1		
29	F1								H1	C1	C2L1	C2L1	H1C1L2	L1C2	C2L1	L1C1	L1	C5L1	L1	L3	F2					
30			F1	F2	F1		C2	C5	C2	C4L1	C3	C2L3	L3	L2	L2	D3	L3	L4	L3	L2	F2	F3	F1	F2		
31	F1			F1	F1		C1	C3L1	C4L1	C3L1	C1L1	C2L1		L1	L1	L1	C1L1	L1			F4	L1	F2			
Медиана																										
Учено																										

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