



МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР

ACADEMY OF SCIENCES OF THE U.S.S.R.
SOVIET GEOPHYSICAL COMMITTEE

**МАТЕРИАЛЫ
ИОНОСФЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

АЛМА-АТА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД
1957-1958-1959

ИНСТИТУТ ЗЕМНОГО МАГНЕТИЗМА, ИОНОСФЕРЫ И
РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН АН СССР

МАТЕРИАЛЫ ИОНОСФЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Алма-Ата
Alma-Ata

Январь
1958

January

Москва

ТЕРМИНОЛОГИЯ

- f_oF2 }
 f_oF1 } - критические частоты обыкновенной волны слоев
 f_oE } $F2, F1$ и E
- f_x - критическая частота необыкновенной волны
- f_oE_s - предельная частота обыкновенной волны, отражающейся от слоя E_s
- f_bE_s - наибольшая частота обыкновенной волны, до которой слой E_s экранирует лежащий над ним толстый слой
- $f\text{-min}$ - минимальная частота, начиная с которой имеются отражения от ионосферы
- $h'F2$ - минимальная действующая высота наивысшего стабильного слоя области F (отсчитывается только при наличии расщепления области F на слои $F1$ и $F2$)
- $h'F$ - минимальная действующая высота наивысшего слоя области F
- $h'E$ - минимальная действующая высота слоя E
- $h'E_s$ - минимальная действующая высота следа, по которому отсчитано значение f_oE_s
- h_pF2 - действующая высота слоя $F2$, отсчитанная по ветви обыкновенной волны при частоте, равной $0.834 f_oF2$
- $(M3000)F2$ - коэффициент МПЧ для трассы 3000 км при отражении от слоя $F2$
- $(M3000)F1$ - коэффициент МПЧ для трассы 300 км при отражении от слоя $F1$

СИМВОЛЫ

- A** - на измерение влияло присутствие нижнего тонкого слоя, например E_a , или оно было из-за этого невозможно (экранирование)
- B** - на измерение влияло поглощение со стороны f_{\min} (неотклоняющее поглощение в ионосфере) или измерение было из-за этого невозможно
- C** - на измерение влияла какая-нибудь неионосферная причина или оно было из-за этого невозможно
- D** - когда стоит перед числовым значением, означает, что действительное значение характеристики больше, чем данное в таблице;
когда стоит вместо числового значения, означает, что измерение было невозможно из-за верхнего частотного предела аппаратуры;
когда стоит после числового значения, означает, что на измерении сказывался верхний частотный предел аппаратуры
- E** - когда стоит перед числовым значением, означает, что действительное значение характеристики больше, чем данное в таблице;
когда стоит вместо числового значения, означает, что измерение было невозможно из-за нижнего частотного предела аппаратуры;
когда стоит после числового значения, означает, что на измерении сказывался нижний частотный предел аппаратуры

- F - на измерении сказывалось наличие рассеянных отражений или измерение было из-за этого невозможно
- G - (1) на измерение влияла слишком малая плотность слоя, для которого определялась характеристика, по сравнению с плотностью нижележащего толстого слоя или измерение было из-за этого невозможно,
(2) к характеристикам слоя E_z буква G применяется лишь при наличии слоя E в дневные часы или ночного E в остальные часы суток и означает, что отражений от E_z не наблюдалось, но f_oE_z могло быть меньше или равно f_oE
- H - на измерение влияло наличие расслоения или измерение было из-за этого невозможно
- I - (предшествует числовому значению) отсутствующее значение заменено интерполированным
- J - (предшествует числовому значению) обыкновенная компонента вычислена по необыкновенной
- L - на отсчет характеристики влияло то, что след отражений не имел достаточно острого перегиба между слоями F₁ и F₂ или определение характеристики было из-за этого невозможно
- M - значение f_o сомнительно, так как нельзя установить, какой компонентой является предельная частота следа E_z - обыкновенной или необыкновенной
- N - ионосферные условия были таковы, что измерения не могут быть истолкованы ясно (например, из-за наличия наклонных отражений)

- O - измерение относится к обыкновенной компоненте
- R - на измерение влияло поглощение вблизи критической частоты или измерение было невозможно из-за этого
- S - на измерение влияли радиопомехи или атмосферика, или оно было из-за этого невозможно
- T - числовое значение определено по ряду последовательных наблюдений из-за того, что наблюдавшееся значение было необычно, непоследовательно или неустойчиво
(Примечание: это определение относится одинаково как к случаю, когда T используется как оценочная буква, т.е. предшествует числовому значению, так и к случаю, когда T используется как описательная буква)
- U - (только оценочная буква) не вполне точное или сомнительное числовое значение
- V - разветвленный след, что могло сказаться на измерении
- W - на измерении сказывался верхний предел диапазона высот аппаратуры или оно было из-за этого невозможно
- X - измерение относится к необыкновенной компоненте
- Y - прерывистый след отражений
- Z - как оценочная буква означает: значение характеристики выведено по z -компоненте;
как описательная буква означает: имеется третья магнитно-ионная компонента.

ГОР2 МГц январь 1958

(гарантированно) (единицы) (месяц) (год)

Министерство Связи

(институт)

Станция Алма-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Ворогушиной

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

полосное время 75°E

Кем подсчитана Засветиной

Диа	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	5.2	5.4	5.0	5.1	5.3H	4.8	4.6	6.3	10.7	12.9	13.0	11.9H	11.9	12.1	11.7	11.6	10.6	11.3	10.2	7.8	7.0	6.0	5.7	5.7
2	5.4H	4.9	5.0	4.9	4.7	4.7	4.2	5.3	10.4	11.8	S	S	13.0	12.8	12.7	12.0	12.1	11.3	10.1	7.7	6.8	5.9	6.0	5.9
3	5.4	5.2	5.2	5.0	4.9	4.3	4.2	6.5	9.9	S	S	S	S	12.0	11.4	11.0	9.8	9.7	8.0	5.7	4.4	4.4	4.1	
4	4.1	3.9	3.9	3.5	3.8	3.6	3.8	5.6	8.6	12.9	13.3	13.0	12.9	11.4H	11.9H	11.8	10.6	10.2	8.7	7.0	5.3	4.9	4.6	4.7
5	3.8	3.4	3.4	3.8	U4.7F	U5.1F	3.8	4.9	10.4	12.4	14.0	13.7H	12.0	12.6H	12.5	11.7	11.5	11.5	9.9	7.1	5.4	5.1	5.3	4.9
6	5.1	4.8	U5.1F	U5.2F	U5.4F	U6.4F	5.0P	U5.6F	10.2P	13.7	14.0	13.6	13.4	13.2	12.8	11.9	11.8	12.0	9.9	7.8	6.0	6.3	6.7	4.9
7	5.0	4.8	U4.3F	U4.2F	U4.4F	4.1	3.5	5.0	10.7	14.9	14.9	14.2	12.6	12.8H	12.4	12.2	11.7	11.1	9.4	8.5	6.5	5.3	4.9	4.8
8	4.7	5.9	4.1	4.3	4.2	4.1	4.1	5.6	10.5	15.7	15.2	14.6H	13.8H	13.7	12.9	12.2	11.9	12.0	10.4	7.5	6.0	5.9	5.1	5.1
9	4.8	4.6	4.9	4.7	4.9	4.1	3.8	6.0	10.3	14.2	14.0	13.2	12.7	13.2	12.9	12.2	11.6	11.7	10.6	8.3	6.4	5.4	4.6	5.0
10	4.9	4.9	4.6	4.3	4.2	3.8	3.6	5.7	11.6	15.1	15.6	15.5	15.3	15.3	15.1	14.8	14.9	14.4	11.8	8.4	7.4	6.7	5.9	5.8
11	5.1	4.8	4.8	4.9	5.0	5.2	4.3	5.7	11.4	14.5	15.4	U14.5S	13.9	13.8	13.9	12.8	13.2	12.8	11.6	9.3	6.8	6.2	5.4	5.1
12	4.7	4.6	4.6	4.6	4.7	4.8	3.9	6.1	11.3	14.4	15.0	14.8	13.9H	14.1H	13.7H	13.2	12.9	12.7	11.3	9.7	7.8	7.0	5.8	5.2
13	5.1	4.7	4.5	4.6	4.5	3.7	3.1	5.2	9.1	13.4	14.2	13.5	12.9	13.2	13.1	12.6	12.3	11.9	10.6	9.2	7.8	6.4	6.0	5.9
14	U5.6F	U6.0F	U5.9F	U5.2F	U5.5F	5.8F	5.8	5.9	10.7	14.1	U15.0S	14.6	U14.8S	13.3	13.5	13.2	12.9	13.1	12.7	10.5	7.9	7.4	5.7	5.2
15	5.4	5.4	5.3	4.3	3.7	3.4	4.0	6.2	9.7	14.2	14.9H	15.0	13.6H	13.0	12.7	12.7	12.2	12.1	10.4	9.1	7.3	6.4	6.5	6.2
16	5.6	5.6	5.4	5.3	6.1	4.9	6.0	6.4	11.9	15.2	15.6	15.0	14.1	13.1	13.3	13.1	12.5	11.7H	11.4	9.4	7.9	7.2	6.0	5.9
17	5.7	5.7	5.0	5.0	5.3	4.7	4.6	6.1	10.0	14.3	14.4	14.1	13.6	13.0H	12.5	12.4	11.5	11.5	10.9	8.9	7.4	6.1	5.7	5.5
18	5.6	5.6	5.8	5.1	4.8	U4.9F	4.7	U6.0F	11.4	13.6	15.0	U13.7S	13.4	13.5	12.9	12.6	12.9	12.0	10.9	8.9	7.9	6.6	6.6	6.8
19	6.7	7.0	6.7	6.6	6.7	6.7	5.9	6.7	12.5	14.7	14.6	13.3	12.6	13.7	13.3	12.6	12.5	12.1	10.8	8.7	7.3	5.4	5.2	5.0
20	4.9	5.4	5.4	5.6	5.8	4.9	3.3	5.8	10.6	15.5	16.1	16.4	14.9	15.0	14.6	13.6	13.5	13.4	10.5	9.2	7.8	6.2	5.9	6.0
21	5.0	5.3	5.7	5.7	5.2	4.7	4.1	6.0	10.5	13.6	13.6	13.8	14.1	14.7	14.8	14.1	13.7	14.6	13.1	10.4	9.2	7.8	7.0	6.7
22	6.0	5.6	5.8	6.0	6.3	5.6	4.2	6.3	12.0	16.0	16.1	15.7	14.5H	14.4	14.4	13.7	13.3	12.8	10.9	8.2	7.0	6.6	6.5	6.4
23	6.1	5.5	5.3	5.5	5.6	5.5	4.9	6.1	10.7	15.2	15.4	15.0	14.5	14.3H	14.8	14.3	13.7	13.6	12.6	11.5	8.1	7.1	6.4	6.6
24	6.8	6.1	6.2H	6.3	6.9	6.9	4.2	6.0	12.6	14.8	16.1	U15.2S	14.5	13.8	14.4	13.9	12.6	12.4	10.5	7.8	6.0	6.1	5.9	5.2
25	5.2	5.7	5.2	5.8	5.2	5.0	4.0	5.6	10.5	13.7	16.0	14.3	13.6	13.3	13.5	12.2	12.3	11.8	11.0	8.8	6.4	5.8	5.1	5.2
26	5.2	5.6	5.9	5.4	4.4	4.2	4.2	5.6	11.3	14.1	14.0	14.1	13.8	14.6	14.3	13.6	12.7	12.4	11.7	10.8	8.9	7.2	6.4	6.0
27	6.0	6.0	6.2	5.2	4.9	4.8	4.4	6.3	9.6	14.3	15.6	14.9	14.6	13.9	13.4	12.8	12.3	12.0	11.0	9.1	7.3	6.4	6.1	5.5
28	5.2	5.5	5.3	4.7	4.7	4.2	4.1	5.9	9.8	13.7	14.8	15.0	U13.9S	13.7	13.3	12.8	12.1	11.1	9.5	8.5	6.4	5.0	4.7	4.6
29	4.8	5.0	4.7	4.7	4.7	4.6	4.0	6.1	9.0	12.4	15.3	13.6	13.0	13.2H	13.3H	13.1	12.4H	11.7	10.7	9.7	8.2	7.5	6.6	5.9
30	5.4	5.3	5.1	4.7	4.8	4.8	3.8	5.5	8.0	12.7	16.6	16.2	12.4	11.8H	11.8	12.1	11.6	10.9	10.6	8.7	7.1	5.9	4.8	4.7
31	4.8	4.6	4.5	4.4	4.8	4.5	4.3	5.4	8.8	12.7	14.4	14.2	13.2	12.1	12.1	11.8	10.8	10.2	10.1	7.0	5.3	5.3	4.5	4.3
Медiana	5.2	5.3	5.1	5.0	4.9	4.8	4.2	5.9	10.5	14.2	14.9	14.3	13.6	13.3	13.3	12.7	12.3	12.0	10.6	8.9	7.0	6.2	5.7	5.2
Учено	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	29	29	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	0.7	0.8	1.1	0.8	0.6	0.9	0.8	0.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.1	0.9	1.4	1.1	1.3	1.4	1.2	1.6	1.4	1.3	1.0	1.0

Пробег частоты от 1.1 МГц до 16.0 МГц 1.5 мин.

Станция Р42422 (ручка авиоматическая)

№ 1 Мгн январь 1958

Министерство Связи

Станция

Алма-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена

Ворогушиной

Долгота

76°55'E

широта

43°15'N

поисное время

75°E

Кем подсчитана

Загатеиской

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													U6.3	L										
2														L										
3																								
4																								
5															L									
6																								
7											L													
8													U4.9	L			L							
9										L	L	L	L	L	L									
10											L	L												
11													L	L										
12																								
13										L	L	L	L		L									
14											L	L	L											
15														L	L									
16													L	L	L		L							
17												L	L				L							
18																								
19													U5.0	L		L								
20													L	L										
21																								
22												L												
23																								
24												L				L								
25													L	L		L								
26										U4.2	L	U4.9	L	U5.5	L	L								
27															L									
28										U4.8	L	U5.3	L											
29										U4.4	U5.8	L		L										
30										U5.5	U5.3	L	L	L										
31										U4.8	L	L	L	L	U5.0	U4.9	L	L						
Месяца										U4.2	U4.9	U5.3	U5.3	U5.2	U5.0	U4.9	L							
Учтено										1	4	3	3	2	1	1								

Пробег частоты от 11 Мгц до 16.0 Мгц 15 мин.

Станция Ружная

(Станция в скобках)

40E МГЦ 21варь 1958

Министерство Связи

Станция Алма-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Лисковей

Полгота 76°55'E широта 43°15'N

полное время 75°E

Кем подсчитана Загайеиской

Дня	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								1.3	2.3	2.9	3.2	3.4	3.5	3.9	3.4	I30A	2.4	E17A						
2								1.2	2.4	3.0	3.2	3.5	3.5	3.5	3.3		3.0	2.3	A					
3								E12.3A	2.7	3.2	3.4	3.6	I35S	3.3	2.9		A	A						
4								E 2.2	2.7	3.2	3.6	3.4	3.1	3.1	2.9	I2.5A		A						
5									A 2.7	3.1	3.2	3.3	3.2	3.2	3.0		2.3	1.4						
6								E 2.4	2.7	3.2	3.5	I3.4A	3.3	3.2	2.9	2.5	V15B							
7									2.2	2.9	3.3	3.3	3.5	I3.4A	3.3	3.0	2.3	E16B						
8								V1.3C	2.2	3.1	V3.2A	3.4	3.5	3.4	3.0	2.9	2.3	1.8						
9								E 2.1	2.8	3.1	3.2	3.2	3.3	3.2	3.0	2.1	V1.7C							
10								1.6	2.3	2.8	3.1	3.3	3.4	3.4	3.3	3.0	2.4	1.8						
11									2.3	2.9	3.3	3.5	3.4	3.4	3.1	2.9	2.5	1.5						
12								V1.4B	2.2	I2.9A	3.3	3.3	3.5	3.5	3.5	3.1	2.5	A						
13								E 2.3	2.9	3.3	3.4	3.6	3.6	3.3	2.9		2.4	1.9						
14									A	A	A	3.6	3.4	3.5	3.3		A	A						
15								E 2.1	2.9	3.3	3.6	3.6	3.4	3.5	3.1	2.4	1.9							
16									2.6	I3.0A	3.3	I3.4A	3.5	3.5	3.3	3.1	2.4	A						
17								E E 2.4	I2.9A	3.1	3.6	3.5	3.5	3.5	3.1	2.6	1.8	E17B						
18									2.1	2.7	3.4	3.5	3.5	3.3	3.4	3.0	2.6	V1.7C						
19									3.1	2.6	3.1	I2.5A	3.6	V3.6A	2.3	3.1	2.6							
20									A 2.4	2.8	3.2	3.4	3.4	3.3	3.3	3.0	2.6							
21									2.4	2.8	3.2	3.4	3.5	3.4	3.4	3.1	2.5	V1.9A	E17B					
22									A 2.3	2.8	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.5	1.6						
23									2.5	2.7	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.0	2.4	2.1						
24								1.3	2.6	3.1	3.3	3.6	3.5	3.5	3.4	3.0	2.6	V2.1A						
25									2.1	2.7	2.9	3.4	3.4	3.3	3.2	3.1	2.4	V1.6C						
26									3.4	I2.9A	3.2	3.3	3.4	3.4	3.3	3.0	2.5	1.8						
27									2.4	3.0	3.2	3.5	3.5	3.4	3.3	3.1	2.7	1.8						
28								1.4	2.5	2.9	3.2	3.3	3.4	3.4	3.3	3.0	2.5	V1.5C						
29									2.4	2.9	3.2	3.4	3.4	3.5	3.4	2.9	2.1	1.7						
30								E1.5B	2.3	3.0	3.3	3.5	3.5	3.5	3.4	2.9	2.5	1.7						
31								V1.2E	2.1	2.9	3.2	3.4	3.4	3.4	3.2	2.9	2.7	2.0						
Месяца								E/1.4	2.2/2.4	2.7/2.9	3.2/3.3	3.3/3.5	3.4/3.5	3.4/3.5	3.2/3.4	2.9/3.1	2.4/2.6	1.6/1.9						
Уточно								E 1.2	2.3	2.9	3.2	3.4	3.5	3.4	3.3	3.0	2.5	1.7	E17B					
								2	1.6	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	2.3	2					
								0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3						

Пробер частоты от 1.1 Мгц до 16.0 Мгц 15 мин.

Станция рцная (ручная, автоматическая)

Приметание: точность отсчета - 0,1 мгу

Станица Аша-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Зусковой

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

полное время 75°E

Кем подсчитана Загатовской

Ionogram table with columns for frequency (MHz) and virtual height (km), containing handwritten observations for January 5, 1958.

46ES Мрт январь 1958
(характеристика) (длительность) (мощность) (год)

Министерство Связи
(институт)

Алма-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Зусаквай

Полоса 76°55'E широта 43°15'N

полное время 75°E

Кем подсчитана Зусаквай

Диа	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	E138	E138	E138	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	3.0	G	1.9	E148	E148	E158	E158	E148	E148	
2	E148	E148	E148	E158	E	E138	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	1.8	E148	E148	E	E	E	E	
3	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	2.1	1.5	2.8	2.6	1.8	E138	E138	E
4	E	E148	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	3.0	2.6	1.8	1.8	1.5	E	1.7	E158	E158	
5	E158	E158	E158	E	E138	E148	E148	2.2	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E148	E138	E138	E138	E	E
6	E	E	1.4	E	E	E	E	E	G	G	G	G	3.5	G	G	G	G	E	E138	E	E	E	E	
7	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	3.5	G	G	G	G	E158	E148	E	E	E148	E138	
8	E148	E	E	E	E	E	E	E	G	G	3.3	G	G	G	G	G	G	E138	E158	E	E	E148	E	
9	E	E138	E138	E	E	4.2	E	E138	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E	E	E	E	E	E	
10	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E158	E158	E	E	E	E	
11	E	E	E	E148	E148	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E148	E138	E138	E158	E158	E148	
12	E148	E148	E138	E	E148	E148	G	G	3.0	G	G	G	G	G	G	G	1.7	E148	E148	E148	E	E158	E158	
13	E148	E158	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E148	E158	E148	E	E	E	
14	E	E	E	E	E	E	E	E	E	2.5	3.8	3.2	G	G	G	G	G	E138	1.7	E138	E	E	E	
15	E	E	E	E148	E148	E148	E148	E168	G	G	G	G	G	G	G	3.1	2.5	2.7	E138	1.7	E138	E	E	E
16	E	E	E148	E148	E148	E148	E148	E148	3.2	G	3.5	G	G	G	G	G	1.8	E148	E	E	E	E	E	
17	E	E	E	E	E	E	E	G	3.7	G	G	G	G	G	G	G	G	E	E	E	E	E	E138	
18	E	E	E	E	E	E138	E168	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E148	E158	E148	E148	E	E138	
19	E138	E	E138	E	E	E138	E158	G	G	3.6	G	G	G	G	G	3.8	2.0	1.5	1.6	1.5	E	E	E148	
20	E148	E148	E158	E	E	1.4	1.5	1.6	G	G	G	G	G	G	G	G	2.0	E158	E148	E	E158	E138	E	
21	E138	E148	E148	E138	E138	E148	E148	G	G	G	G	G	G	G	G	G	3.5	2.7	5.2	7.1	5.8	1.6	3.2	
22	E138	1.7	E	E148	E	2.6	E148	1.7	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E168	E138	E148	E	E	E138	
23	E	E	E138	E148	E148	E148	E148	E138	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E148	E	E	E	E148	E148	
24	E148	E138	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E148	E148	E138	E138	E	E	
25	E	E	E148	E138	E138	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E158	E158	E158	E158	E158	E158	
26	E158	E158	E158	E148	E148	E148	E148	G	G	3.0	G	G	G	G	G	G	G	E148	E	E138	E	E	E	
27	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E158	E	E	E	E	E	
28	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E158	E138	E148	E148	E148	E148	
29	E138	E138	E138	E148	E148	E148	E148	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E168	E168	E	E	E	E	
30	E	E	E	E	E148	E138	E158	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E138	E	E148	E	E	E	
31	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	E158	E168	E168	E148	E	E	
Медiana	E/E14	E/E14	E/E14	E/E14	E/E13	E/E14	E/E14	E/G	G/G	G/G	G/G	G/G	G/G	G/G	G/G	G/G	G/G	E148	E148	E138	E	E	E	
Учено	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	

Пробег частоты от 1.1 МГц до 16.0 МГц 15 мин.

Станция ручная

(ручная, автоматическая)

(M3000)F1 январь 1958

(характеристика) (сдвигами) (месяц) (год)

Станция

Алма-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

полное время 75° E

Министерство Связи

(институт)

Кем составлена

Савченко

Кем подсчитана

Загатовской

Длина 76° 55' E широта 43° 15' N

Дни	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1													U3.70L											
2														L										
3																								
4																								
5																								
6																								
7											L													
8													U3.80L					L						
9										L	L	L	L	L	L									
10											L	L												
11													L	L										
12																								
13										L	L	L	L											
14											L	L	L											
15														L	L									
16													L	L	L									
17												L	L								L			
18																								
19													U3.80L	L				L						
20													L	L										
21																								
22											L													
23																								
24											L													
25												L	L											
26										U3.90L	U3.70L	U3.70L	U3.55L	L										
27																								
28											U3.70L	L	U3.80L											
29											U3.85L	U4.15L												
30											L	U3.60L	U3.80L	L	L									
31											L	U3.80L	L	L	U3.80L	U3.90L	L							
Медиана										U3.90L	U3.75L	U3.85L	U3.80L	U3.70L	U3.80L	U3.90L								
Учено										1	4	3	3	2	1	1								

Пробег частоты от 41 МГц до 160 МГц 15 мин.

Станция ЛУЧНАЯ

(Организация, учреждение)

h'F2 км январь 1958
(гарантированно) (единицы) (месяц) (год)

Министерство Связи
(исполнитель)

Станция Алма-Ата

Кем составлена Гусаковой

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем подсчитана Загайтевской

полосное 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													U340L											
2															L									
3																								
4																								
5																L								
6																								
7												L												
8														U270L					L					
9											L	L	L	L	L	L								
10											L	L												
11														L	L									
12																								
13											L	L	L			L								
14											L	L	L			L								
15															L	L								
16													L	L	L			L						
17												L	L					L						
18																								
19													U270L	L				L						
20													L	L										
21																								
22											L													
23																								
24											L						L							
25												L	L			L								
26										U250L		U260L		U280L	L									
27																L								
28											U280L		U300L											
29											U260L	U250L			L									
30											U270L	U270L		L				L						
31											U270L	L		L	U270L	U270L		L						
Мидиана											U250L	U270L	U260L	U300L	U280L	U270L	U270L							
Учтено											1	4	3	3	2	1	1							

Пробег частоты от 1.1 МГц до 16.0 МГц 15 мвв.

Станция ручная (ручная, автоматическая)

Примечание: точность отчета - 10 км

3848

№ Es км январь 1958
(характеристика) (единица) (школа) (год)

Министерство связи
(институт)

Станция Амур-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гусаковой

Положение 76°55'E широта 43°15'N

полюсное время 75°E

Кем подсчитана Гусаковой

Дня	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	100	100	B	B	B	B	B	100	G	G	G	G	G	120	140	130	G	120	G	G	B	B	B	B
2	B	B	B	B	B	B	B	120	G	G	G	G	160	G	G	110	110	100	100	100	B	100	100	B
3	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	180	G	130	110	120	120	100	B	B	B
4	B	B	100	B	100	120	B	100	G	G	G	G	G	G	G	100	100	100	100	100	100	120	120	100
5	100	B	B	100	100	120	120	100	100	100	120	G	G	G	120	G	100	G	B	B	B	B	B	B
6	100	100	100	100	B	100	110	G	G	G	G	G	140	G	G	G	140	G	B	B	100	100	120	B
7	140	100	100	B	B	100	B	G	G	G	G	G	G	100	G	G	G	G	B	B	B	100	120	120
8	120	110	110	B	B	100	B	G	G	G	130	G	130	100	100	G	G	G	B	B	B	B	B	B
9	B	B	B	B	B	130	G	G	G	120	G	G	G	G	G	G	G	G	110	100	100	B	B	B
10	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	100	100	100	100	100	100	100
11	100	100	100	100	100	B	B	100	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B	B
12	B	B	B	100	100	100	100	G	G	110	G	G	G	G	G	G	G	100	100	110	100	130	B	100
13	100	100	B	100	B	100	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	100	110	B	B	B	B
14	B	B	B	B	B	B	B	G	120	110	110	G	110	G	G	100	100	110	100	110	B	B	B	B
15	B	100	100	110	100	B	120	G	120	G	G	G	G	G	G	G	140	G	B	120	120	B	B	B
16	B	B	B	130	B	B	B	G	150	120	G	120	G	G	G	G	G	100	B	B	B	B	B	B
17	B	B	B	B	B	B	B	G	G	100	150	G	G	G	G	G	G	G	G	100	100	120	120	140
18	150	B	B	B	100	B	B	100	110	110	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	100	120	110
19	100	110	110	B	B	B	B	G	140	130	G	130	100	120	G	100	120	100	100	100	100	130	B	B
20	100	B	B	B	B	100	100	100	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	120	B	B	B	B	B
21	100	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	120	120	110	100	100	110	100
22	100	100	100	120	110	120	100	110	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	120	B	B	B	100	B
23	B	120	150	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	100	B	B
24	B	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	110	B	120	100	100	100	100
25	100	100	B	B	B	B	B	G	G	G	120	G	G	G	G	G	G	G	B	B	100	100	B	110
26	100	B	100	B	B	B	B	B	G	100	G	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B	B
27	B	100	100	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	G	G	120	130	110	120	100	100	100	120
28	100	B	B	B	B	B	B	G	G	G	G	G	G	G	120	150	G	G	100	100	100	B	B	B
29	B	B	B	B	100	B	B	G	G	G	110	G	G	G	G	120	G	G	B	B	B	B	B	B
30	B	B	B	B	B	B	B	G	G	130	G	G	G	G	G	G	G	G	B	100	B	100	B	B
31	B	B	B	B	B	B	B	120	G	G	140	G	G	G	G	G	G	G	B	B	B	B	B	B
Медиама	100/100	100/100	100/110	100/120	100/100	100/120	100/120	100/120	110/140	100/130	110/140		100/150		110/160	100/130	100/120	100/120	100/120	100/120	100/100	100/120	100/120	100/120
УЧЕТНО	15	12	11	8	8	10	6	8	6	10	7	2	5	4	5	7	9	13	13	16	13	15	11	10
	0	0	10	20	0	20	20	20	30	30	30		50		50		20	20	20	20	0	20	20	20

Пробег частоты от 1.1 МГц до 16.0 МГц 15 мин.

Станция ручная (ручная, автоматическая)

Примечание: точность отсчета - 10 км

HPF2 И.М. Яковлев 1958

Министерство Связи

Станция Алма-Ата

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем составлена Гусановой

Долгота 76°55'E широта 43°15'N

полное время 75°E

Кем подсчитана Загетейской

Час	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	610	600	570	530	540H	620	560	470	400	400	370	430H	450	480	460	450	410	450	380	410	400	450	430	490
2	420H	530	560	520	450	430	460	430	400	390	S	S	410	430	440	400	440	420	370	390	410	410	480	470
3	430	450	470	450	400	470	380	430	340	S	S	S	S	S	410	420	410	350	380	330	350	420	420	430
4	410	410	430	410	490	460	400	400	350	340	350	360	390	370H	430H	360	370	370	350	310	340	330	360	390
5	380	380	390	450	U510E	480E	420	410	370	340	350	350	360	420H	370	340	400	390	380	310	400	400	370	480
6	420	370	U480E	490E	U600E	U440E	U30E	U370E	340E	360	360	360	370	430	420	420	430	380	350	370	350	400	370	370
7	420	440	400E	370E	400E	370	430	510	360	350	360	400	340	430H	410	410	410	410	380	380	350	420	390	450
8	400	460	470	450	440	400	380	470	370	340	320	400H	420H	420	420	420	410	400	370	370	370	390	390	400
9	390	420	420	370	390	300	360	370	360	350	360	340	370	410	390	380	400	370	390	370	380	400	430	480
10	490	530	430	430	500	480	460	450	390	340	330	360	350	390	400	410	380	380	360	380	360	400	370	460
11	420	450	490	490	440	400	350	450	370	330	320	U350S	390	440	430	410	420	410	390	400	390	420	410	420
12	500	500	510	450	460	390	340	430	350	340	370	380	420H	430H	420H	420	410	420	390	390	380	380	430	430
13	390	460	450	440	380	370	460	410	350	350	360	370	410	410	400	430	420	410	410	370	350	400	420	440
14	U500E	U440E	U420E	U510E	U620E	480E	390	360	350	330	U370S	360	420	430	450	430	430	420	380	400	430	400	470	560
15	510	430	400	380	560	520	430	390	320	350	380H	380	410	430	370	420	400	430	350	380	400	430	450	450
16	440	440	500	480	520	490	390	380	370	340	370	350	420	420	450	430	430	470H	410	420	480	410	480	480
17	490	460	530	510	500	450	420	440	300	340	390	390	420	430H	430	480	440	450	410	410	380	480	420	470
18	620	610	380	480	640	U610E	450	U510E	400	400	390	U410S	410	450	470	510	460	450	420	420	400	520	500	470
19	440	480	420	430	460	410	400	370	400	310	370	380	420	400	410	410	410	400	380	360	350	420	460	480
20	520	470	440	380	380	360	420	410	390	420	380	360	390	460	380	410	430	410	390	390	420	450	440	420
21	570	540	470	430	520	450	490	460	380	390	380	420	450	430	460	430	430	410	350	380	390	380	420	420
22	490	500	500	420	490	400	430	450	400	360	360	370	410H	430	430	430	420	410	400	400	420	460	460	520
23	420	470	500	480	430	390	390	450	440	360	380	400	400	450H	420	390	410	400	370	380	390	400	430	470
24	420	440	540H	470	400	350	450	500	420	370	350	S	370	380	420	370	360	380	370	370	390	410	360	440
25	430	420	410	410	400	350	400	430	370	350	310	350	380	380	400	350	400	370	390	330	340	410	420	450
26	450	390	360	330	370	410	370	400	310	310	330	330	390	430	370	410	370	370	340	390	300	350	390	430
27	480	420	370	310	390	380	370	330	320	360	370	330	360	360	380	380	370	360	320	330	320	340	370	400
28	380	360	370	380	420	420	420	380	430	320	330	340	360S	410	380	400	370	390	320	310	310	300	360	380
29	370	400	320	330	360	360	340	370	320	380	340	320	350	410H	410H	380	380H	370	390	320	370	350	350	360
30	380	380	400	370	370	350	340	350	310	370	320	330	330	420H	410	350	350	350	360	310	320	370	390	440
31	420	400	430	450	440	410	380	350	360	350	340	360	350	370	380	390	350	350	320	310	340	370	310	420
Модуль	430	440	440	450	440	410	400	410	360	350	360	360	390	430	410	410	410	400	380	370	380	400	420	430
Учени	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	28	28	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Скорость	80	70	100	100	100	80	50	80	60	20	30	40	50	20	40	50	50	50	40	60	50	40	70	50

Пробег частоты от 1.1 МГц до 16 МГц 15 мин.

Станция ручная

Примечание: точность отсчета - 10 км

Мин ES Энварь 1958
(квартал) (сентябрь) (месяц) (год)

Министерство Связи
(ведомство)

Станция Алма-Ата

Кем составлена Савченко

Долгота 76°55' E широта 43° 15' N

ИОНОСФЕРНЫЕ ДАННЫЕ

Кем подсчитана Савченко

полное 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	f1	f1						e1						c1	c1	c1		e1						
2								c1					c1			c1	c	e1	e1	f2		f2	f2	
3															m1		e1	e1	f2	f2	f2			
4			n1		f1	m1		e1								e3	e2	e3	m2	f3	f3	f2	f1	f1
5	f3			n1	n2	f2	f2	e2	c1	c1	c1				c1		c1							
6	f1	f1	m1	n1		f2	f1						c1				c1				f1	f1	f1	
7	f1	f1	f1			f1								c1								f1	f1	f2
8	n1	n2	n2			f1					c1		c1	c1	e1									
9						f1				c1									f1	f1				
10																		c1	f1	f1	f2	f1	f1	f2
11	f2	f1	f1	m1	f1			f1											f1	f1				
12				f1	f1	f1	f1			c1								e1	f1	f1	f1	f1		f1
13	f1	f1		f1		f1													f2	f1				
14									e1	c2	e1		e1			e2	e1	e2	f1	f1				
15		f1	f1	f2	m1		m1										c1			f1	f1			
16				f1					c1	e3		e1						e1						
17										e2	c1									e1	m1	f1	f2	f2
18	f2				f1			f	e2	e2										e1	m1	f1	f2	f1
19	f1	f2	f2						c1	c1		c1	c1	c1		c1	c2	e1	f1	f2	f1	f1		
20	f1					f1	f1	f1										e1						
21	f1																	c1	e2	f1	f3	f2	f2	f2
22	f2	f2	f2	f1	f1	f3	f1	e1											f1	f1			f1	
23		f1	f1																			f1	f1	
24																		c2		f1	f1	f1	f1	f1
25	f1	f1									c1										f1	f1	f1	f1
26	f1		f1							e2														
27		f1	f1														c1	c1	f1	f1	f2	f2	f2	f2
28	f1														c1	c1			f1	f1	f1			
29					m1																			
30											c1										f1		f1	
31								c1				c1												
Медиа																								
Учено																								

Пробег частоты от 11 МГц до 16.0 МГц 15 мин.

Станция ручная
(ручная, автоматическая)