



МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ
МЕЖДУНАРОДНОГО ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ГОДА
ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР

ACADÉMIE DES SCIENCES DE L'URSS COMITÉ
DE L'ANNÉE GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE

МАТЕРИАЛЫ ИОНОСФЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

МОСКВА
(КРАСНАЯ ПАХРА)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД

1957 - 1958 - 1959

ИНСТИТУТ ЗЕМНОГО МАГНЕТИЗМА, ИОНОСФЕРЫ И
РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАДИОВОЛН АН СССР

МАТЕРИАЛЫ ИОНОСФЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Москва Moscow
(Красная Пахра)

1958

Москва 1960

ТЕРМИНОЛОГИЯ

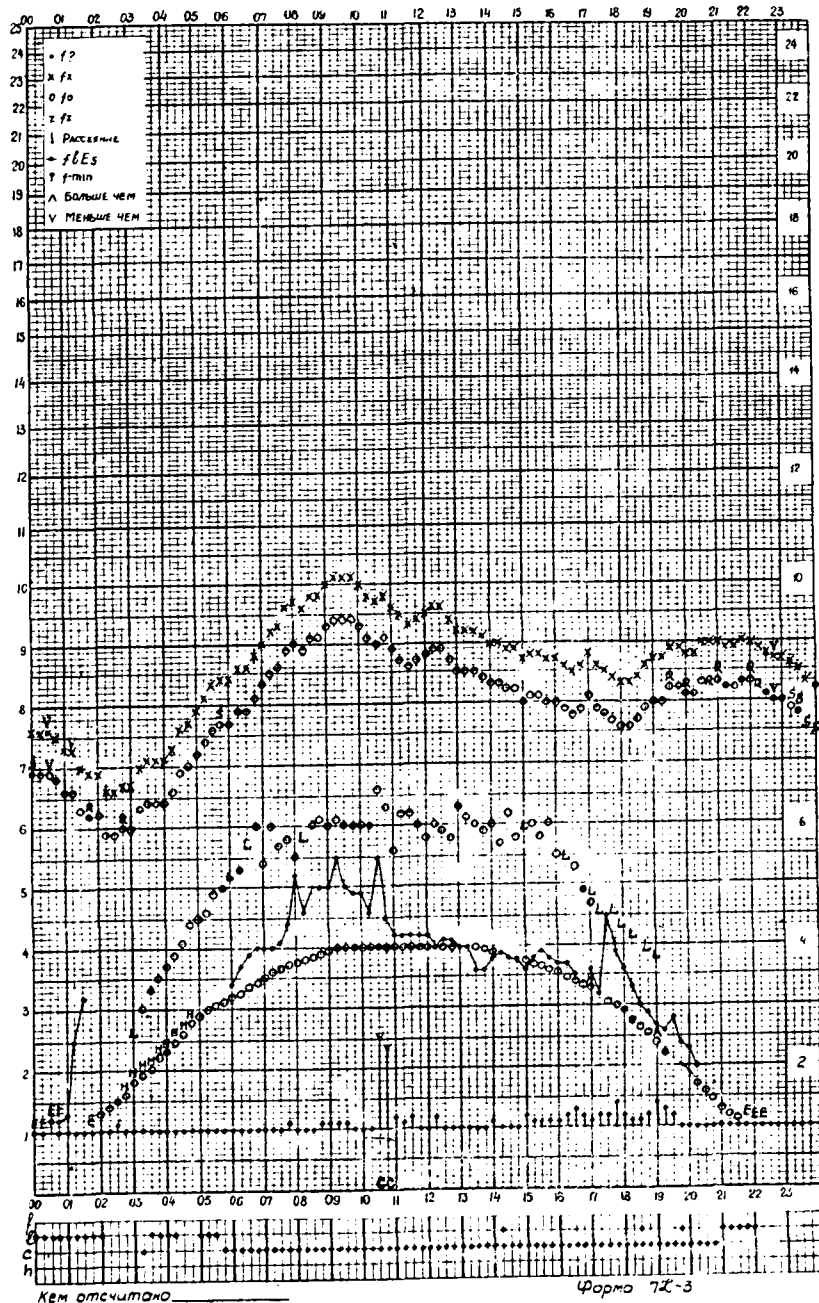
- $\left. \begin{array}{l} f_oF2 \\ f_oF1 \\ f_oE \end{array} \right\}$ - критические частоты обыкновенной волны слоев F2, F1 и E.
- f_x - критическая частота необыкновенной волны
- f_oE_s - предельная частота обыкновенной волны, отражающейся от слоя E_s
- f_bE_s - наибольшая частота обыкновенной волны, до которой слой E_s экранирует лежащий над ним толстый слой
- f_{-min} - минимальная частота, начиная с которой имеются отражения от ионосферы
- $h'F2$ - минимальная действующая высота наивысшего стабильного слоя области F (отсчитывается только при наличии расслоения 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 того 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 3000 км при отражении от слоя F1

СИМВОЛЫ

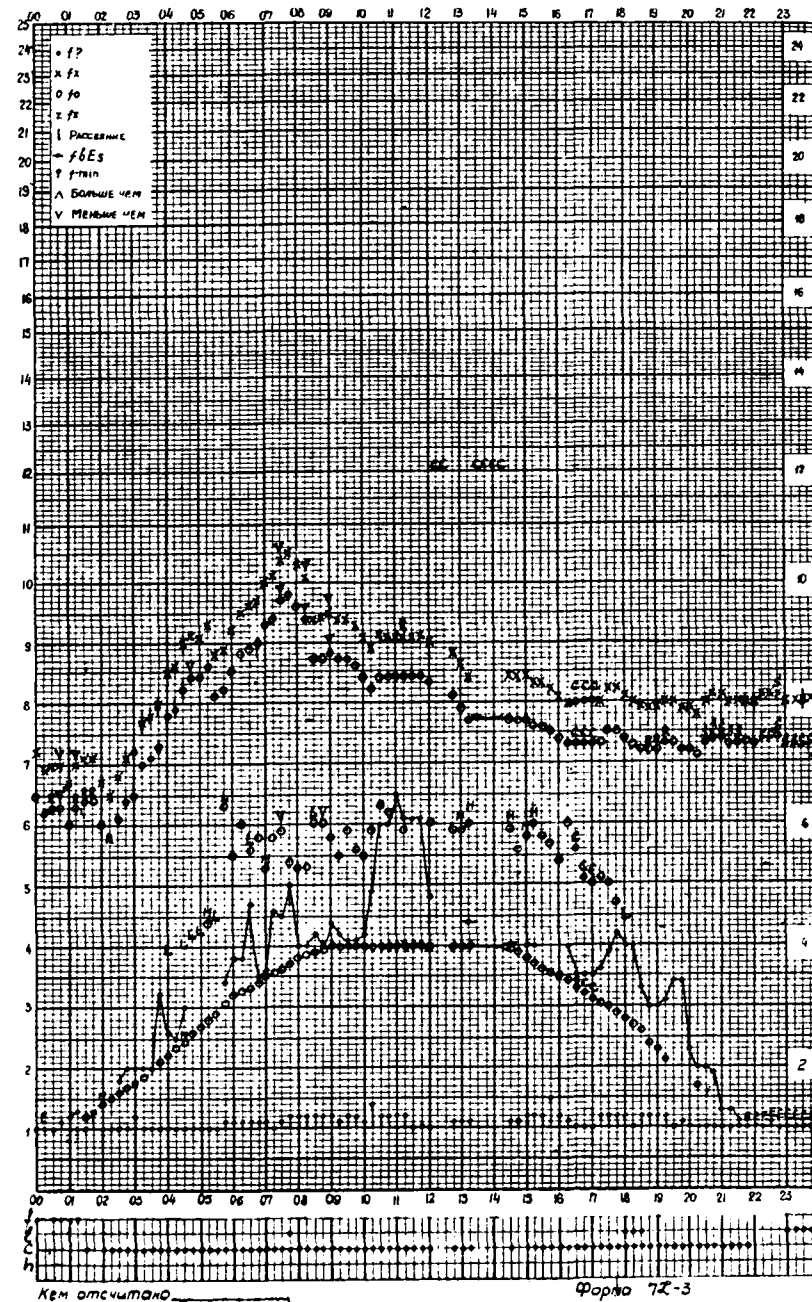
- A** - на измерение влияло присутствие нижнего тонкого слоя, например $E_{\text{в}}$, или оно было из-за этого невозможно (экранирование)
- B** - на измерение влияло поглощение со стороны $f\text{-min}$ (неотклоняющее поглощение в ионосфере) или оно было из-за этого невозможно
- C** - на измерение влияла какая-нибудь неионосферная причина или оно было из-за этого невозможно
- D** - когда **D** стоит перед числовым значением, оно означает, что действительное значение характеристики больше, чем данное в таблице;
когда **D** стоит вместо числового значения, оно означает, что измерение было невозможно из-за верхнего частотного предела аппаратуры;
когда **D** стоит после числового значения, оно означает, что на измерении сказывался верхний частотный предел аппаратуры.
- E** - когда **E** стоит перед числовым значением, оно означает, что действительное значение характеристики больше, чем данное в таблице;
когда **E** стоит вместо числового значения, оно означает, что измерение было невозможно из-за нижнего частотного предела аппаратуры;
когда **E** стоит после числового значения, оно означает, что на измерении сказывался нижний частотный предел аппаратуры
- F** - на измерении сказывалось наличие рассеянных отражений или оно было из-за этого невозможно
- G** - (1) на измерение влияла слишком малая плотность того слоя, для которого определялась характеристика, по сравнению с плотностью нижележащего толстого слоя или измерение было из-за этого невозможно,
(2) к характеристикам слоя $E_{\text{в}}$ буква **G** применяется лишь при наличии слоя **E** в дневные часы или ночного **E** в остальные часы суток и означает, что отражений от $E_{\text{в}}$ не наблюдалось, но $f_oE_{\text{в}}$ могло быть меньше или равно f_oE
- H** - на измерение влияло наличие расслоения или оно 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 явного острого перегиба между слоями F1 и F2 или определение характеристики было из-за этого невозможно
- M - значение f_o сомнительно, так как нельзя установить, является ли предельная частота следа E₃ обыкновенной компонентой 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 оно 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 магнит-ионная компонента.

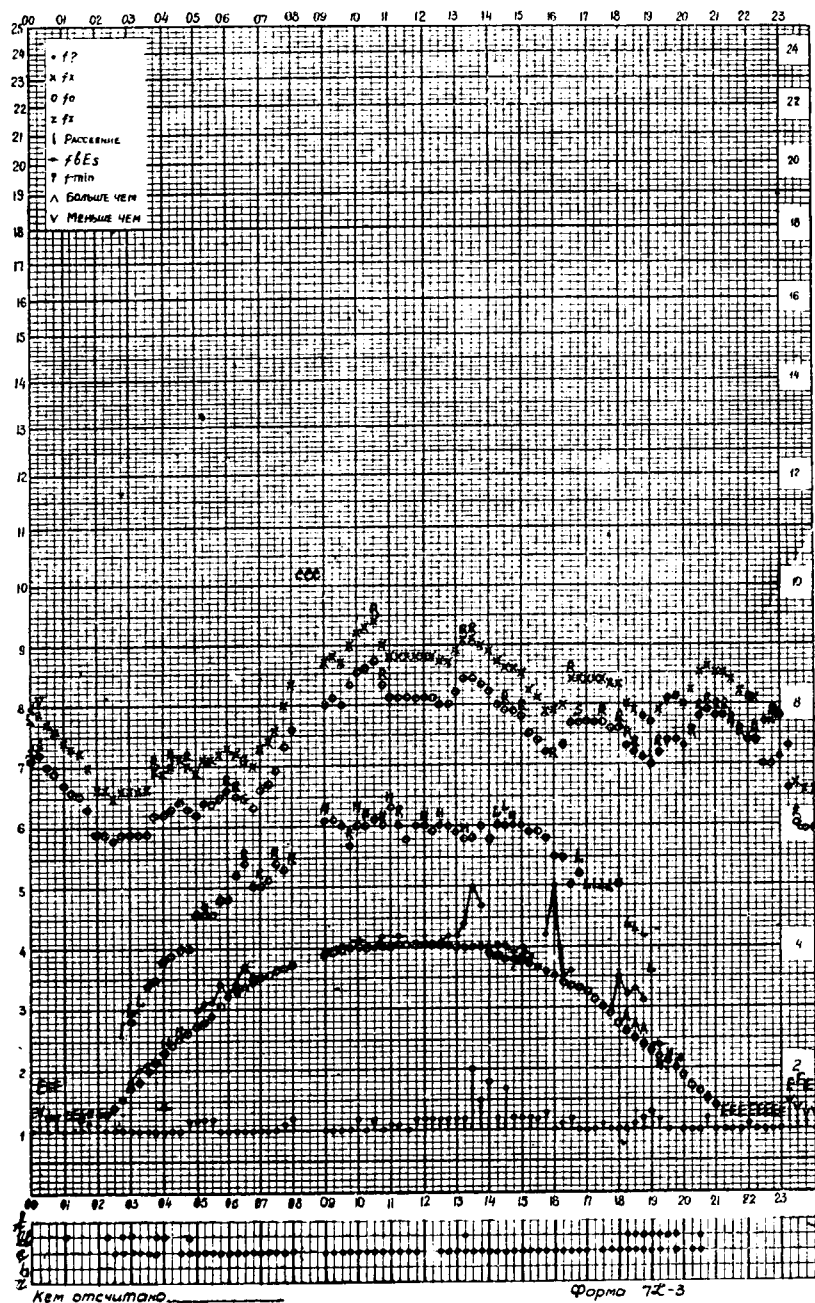
Москва
станция НИЗМИР. f-график ионосферных данных дата 2 июля 1958 г.



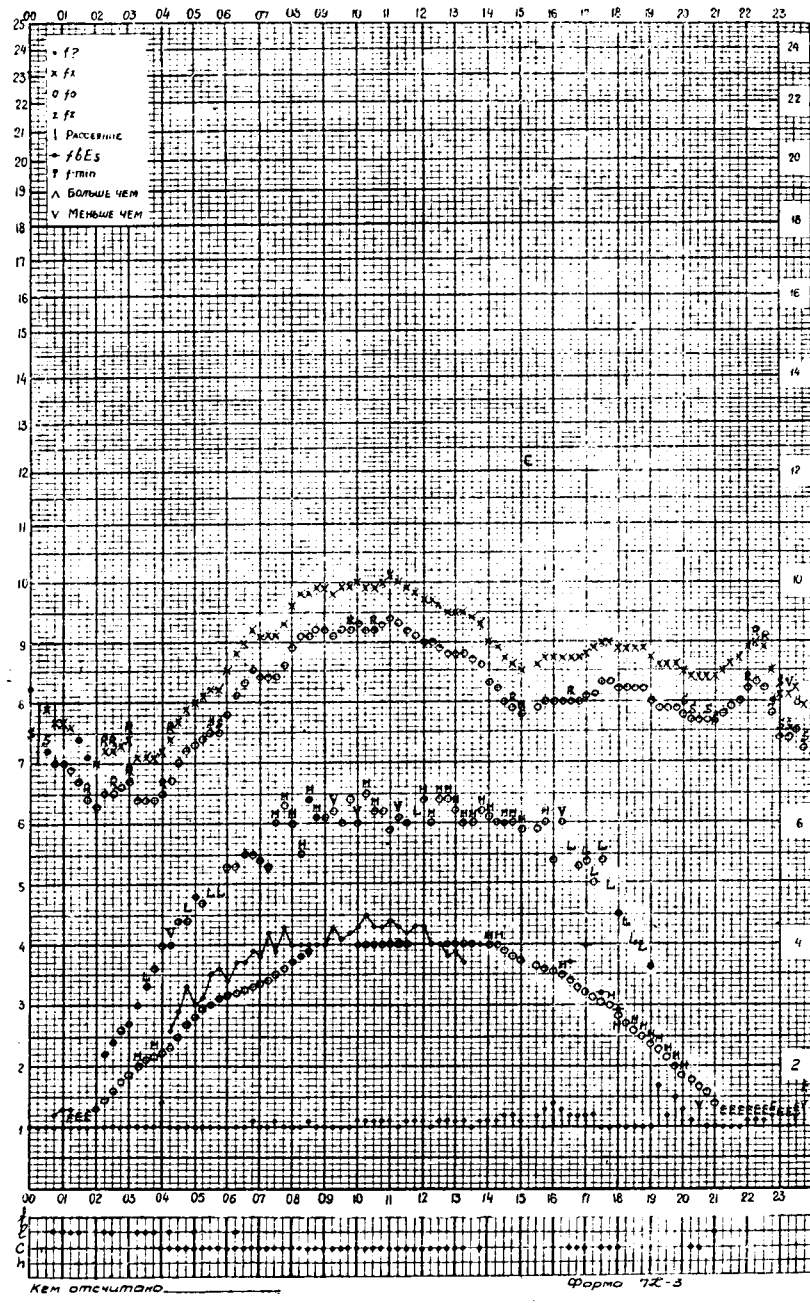
Москва
станция НИЗМИР. f-график ионосферных данных дата 1 июля 1958 г.



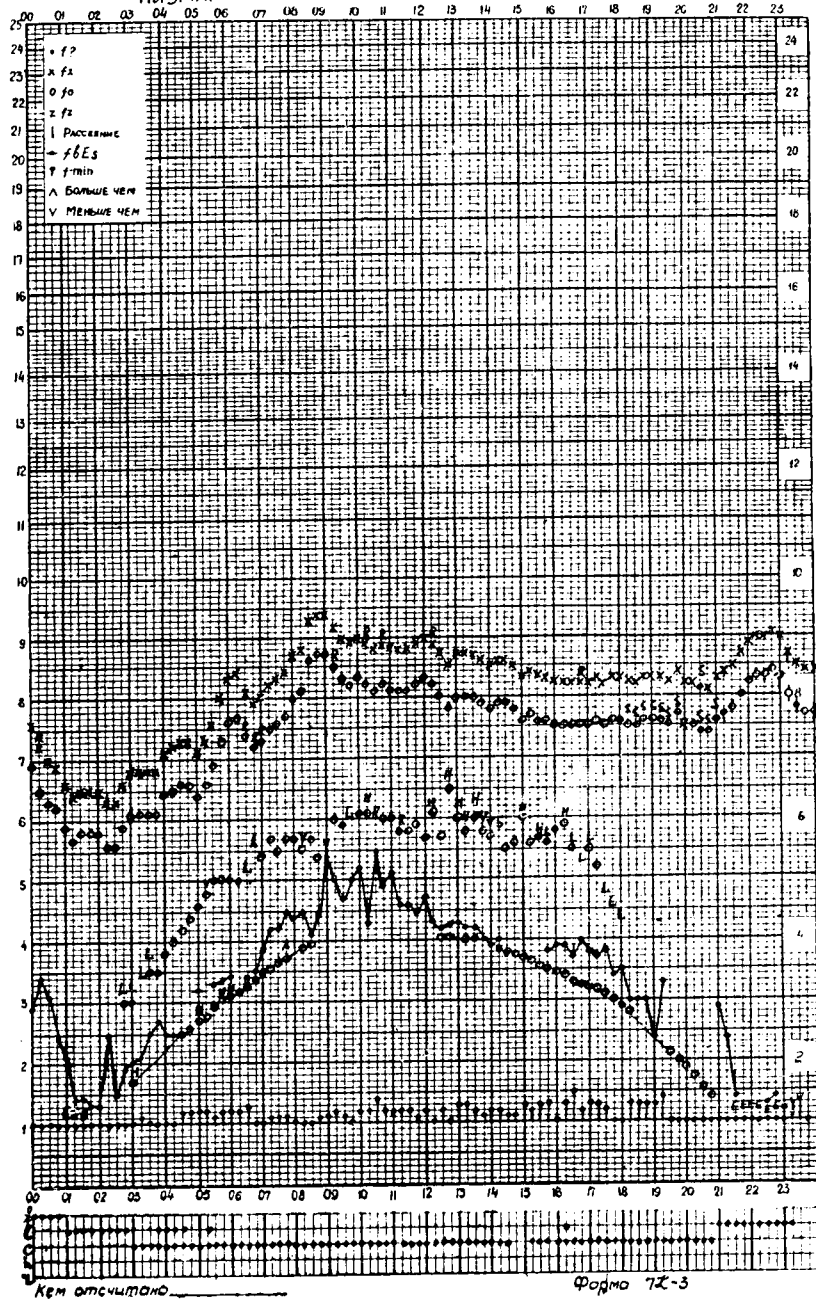
Москва
 станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 4 июля 1958г.



Москва
 станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 3 июля 1958г.



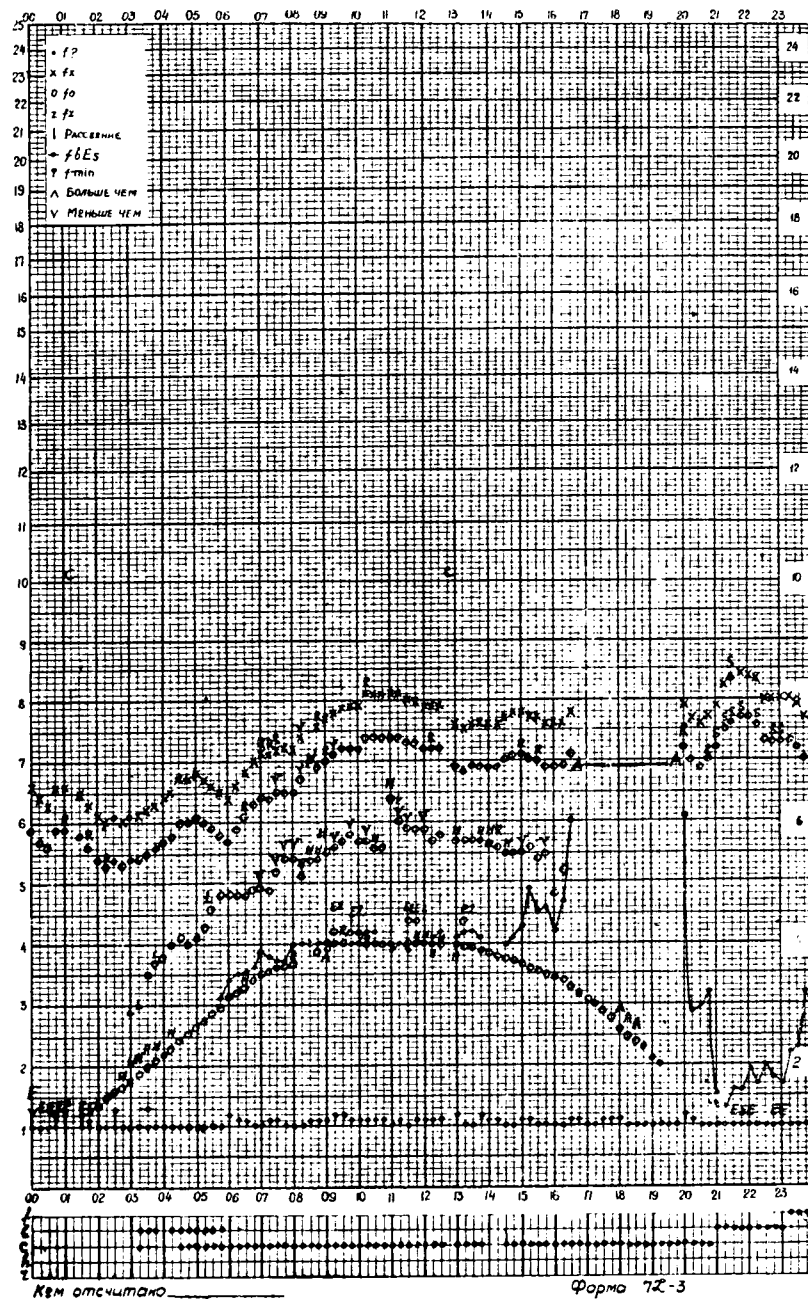
Время 30°E

станция Москва f-график ионосферных данных дата 6 июля 1958г.
НИЗМИД

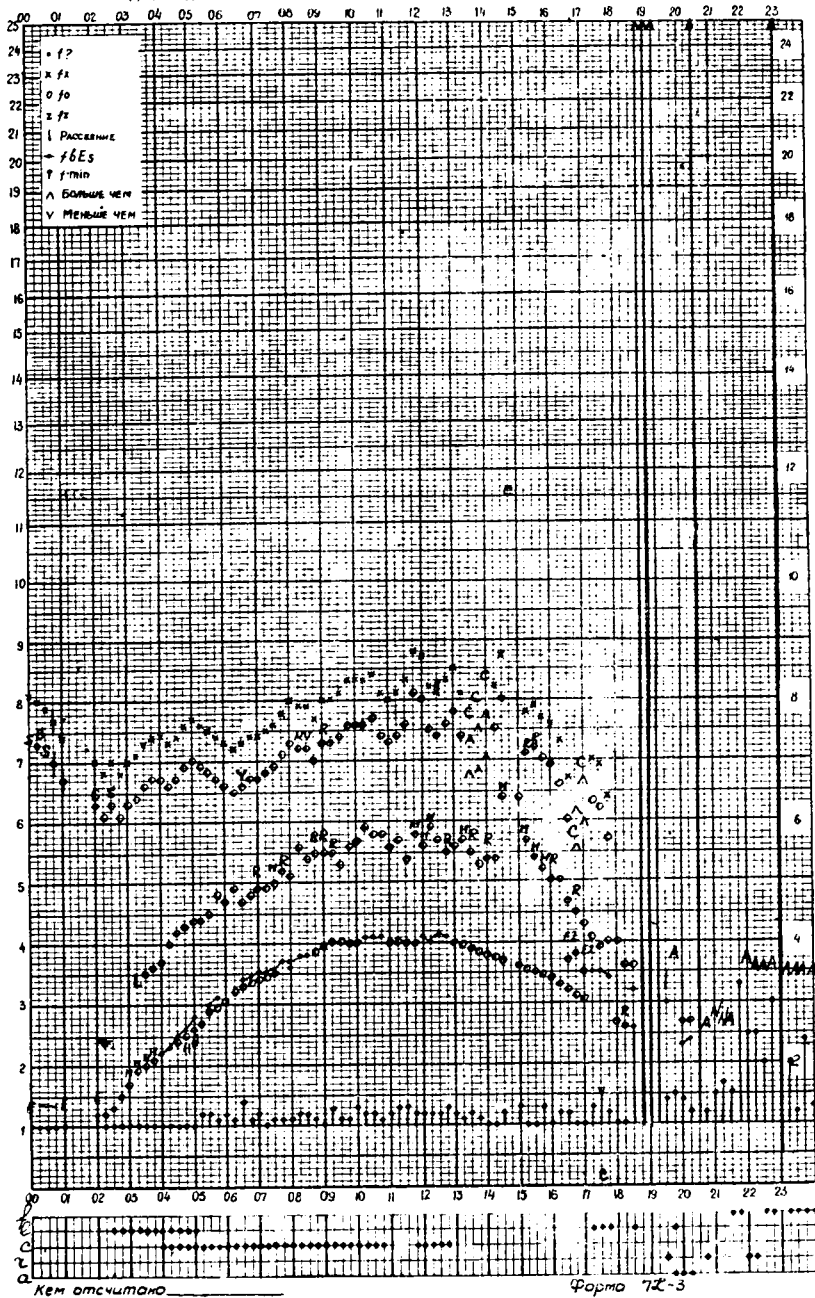
Москва

Время 30°E

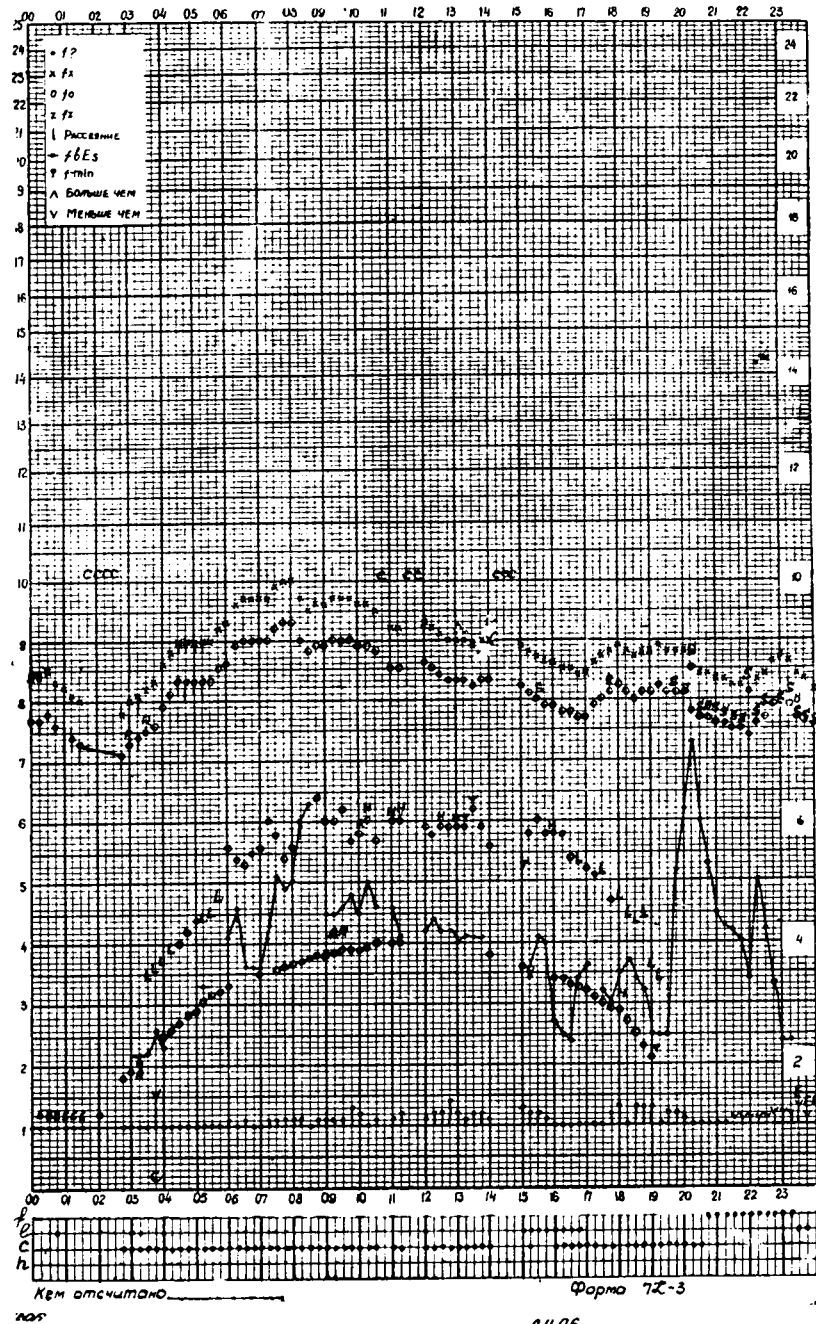
станция НИЗМИД f-график ионосферных данных дата 5 июля 1958г.



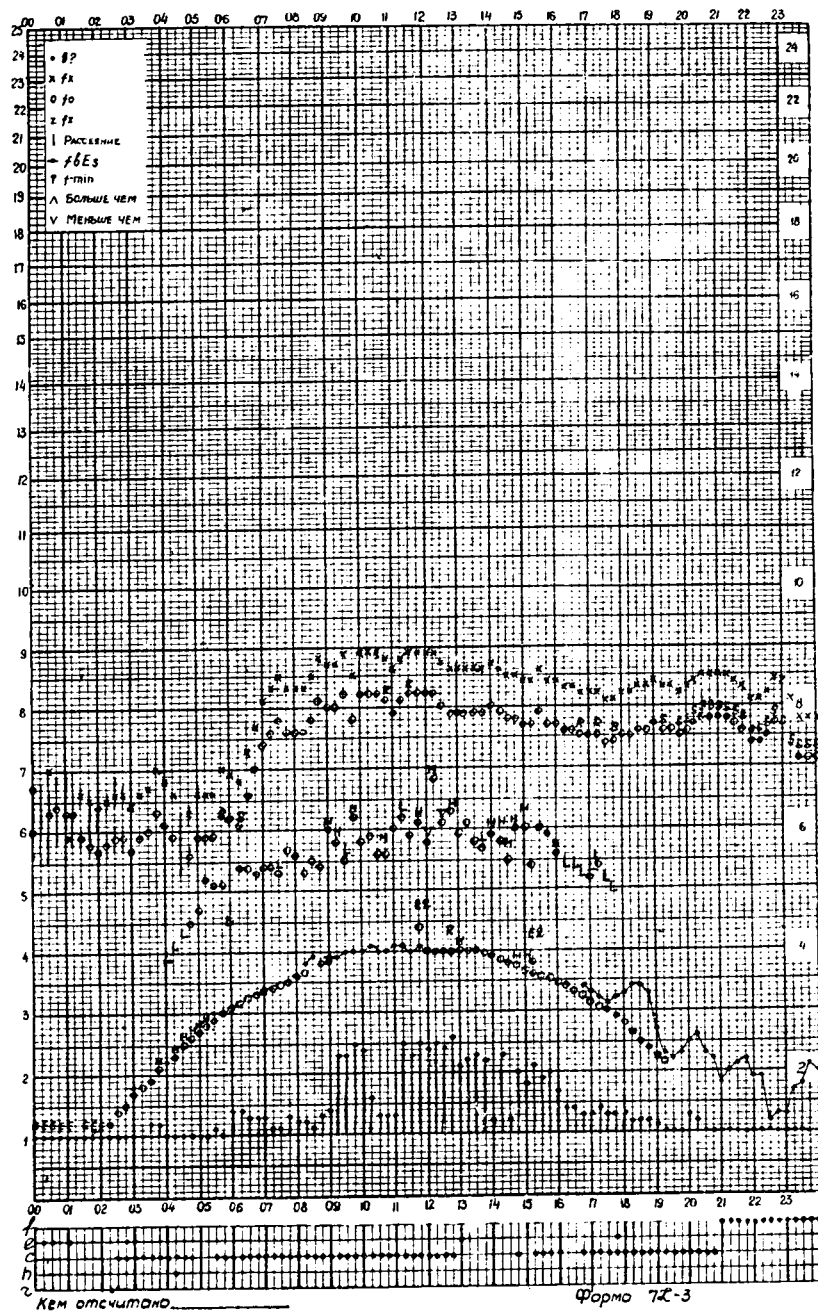
станция Москва f-график ионосферных данных дата 8 июля 1958г.
НИИМИР



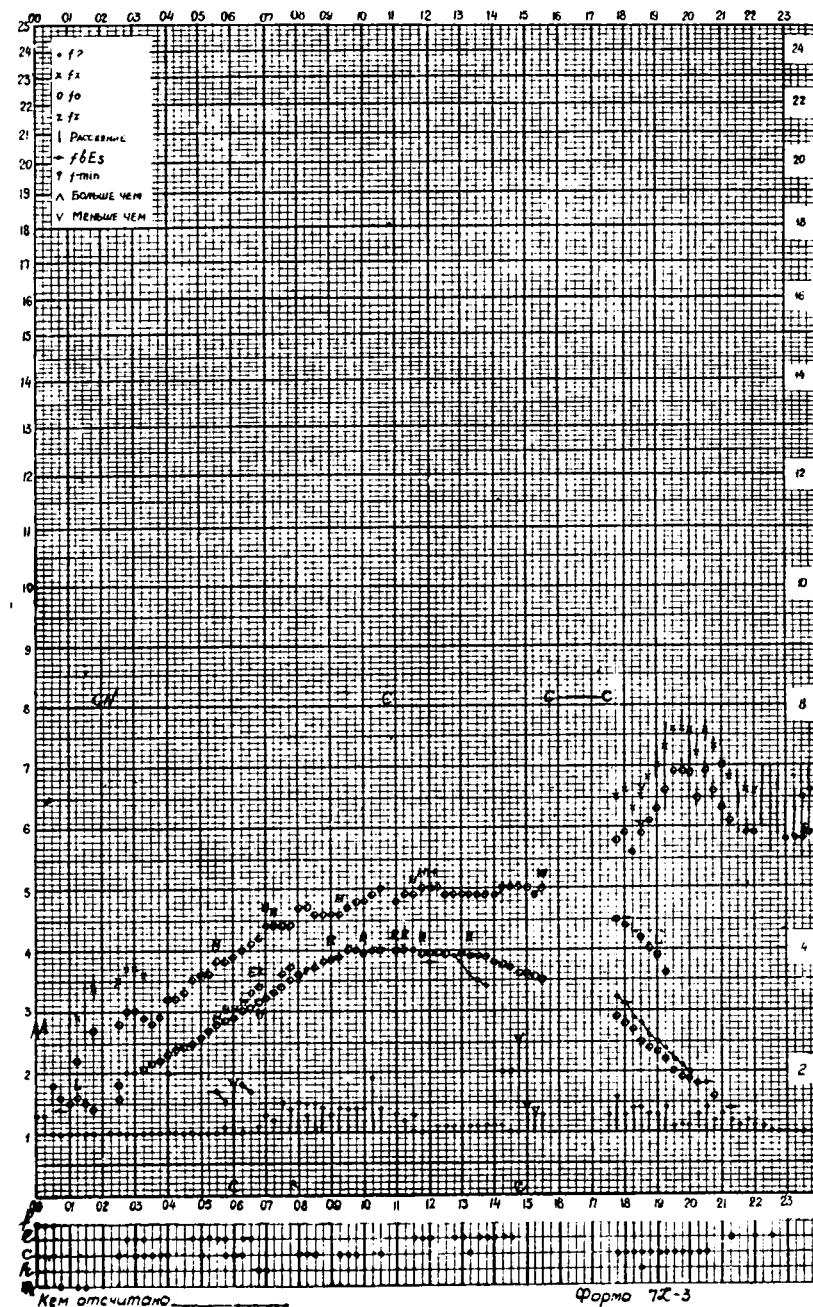
Москва
станция НИЭМИР f- график ионосферных данных дата 7 июля 1958г. время 30°E



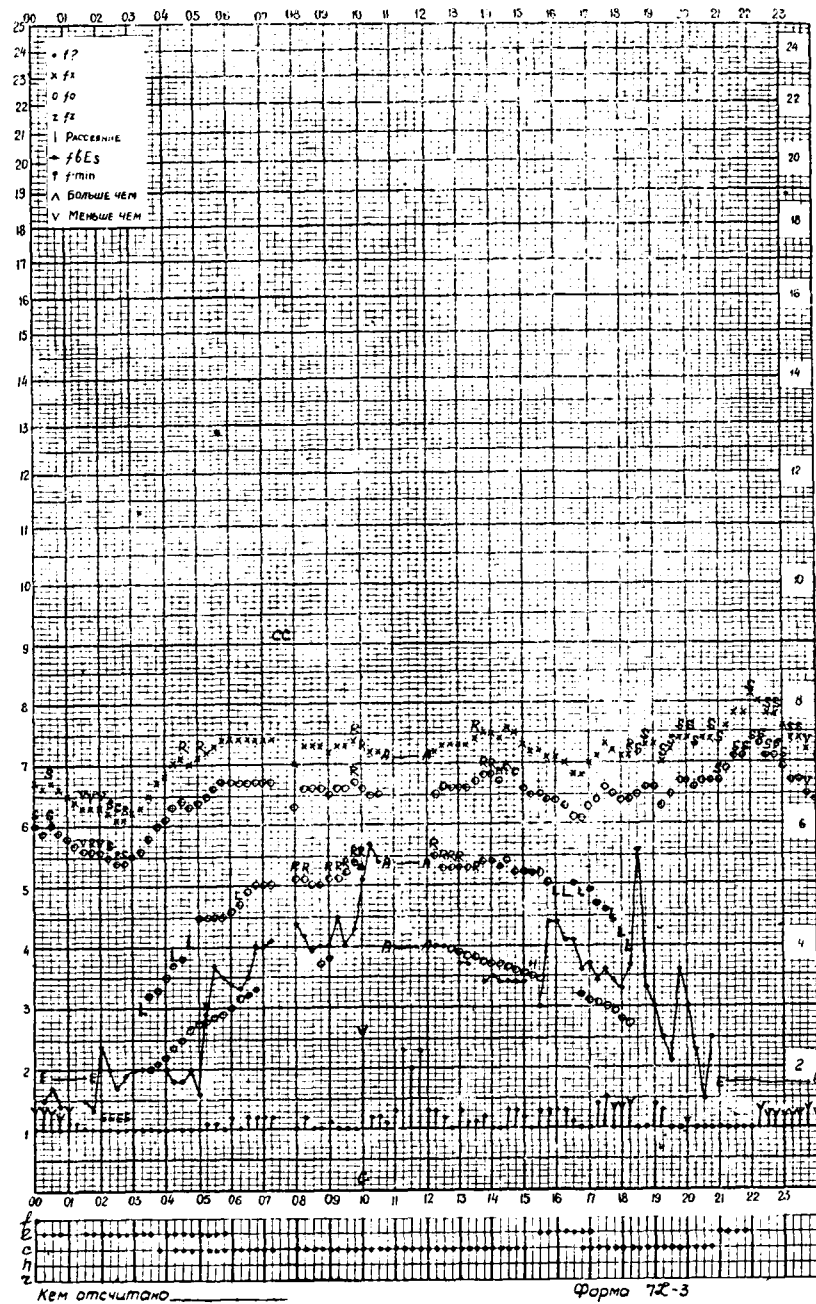
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 10 июля 1958г.



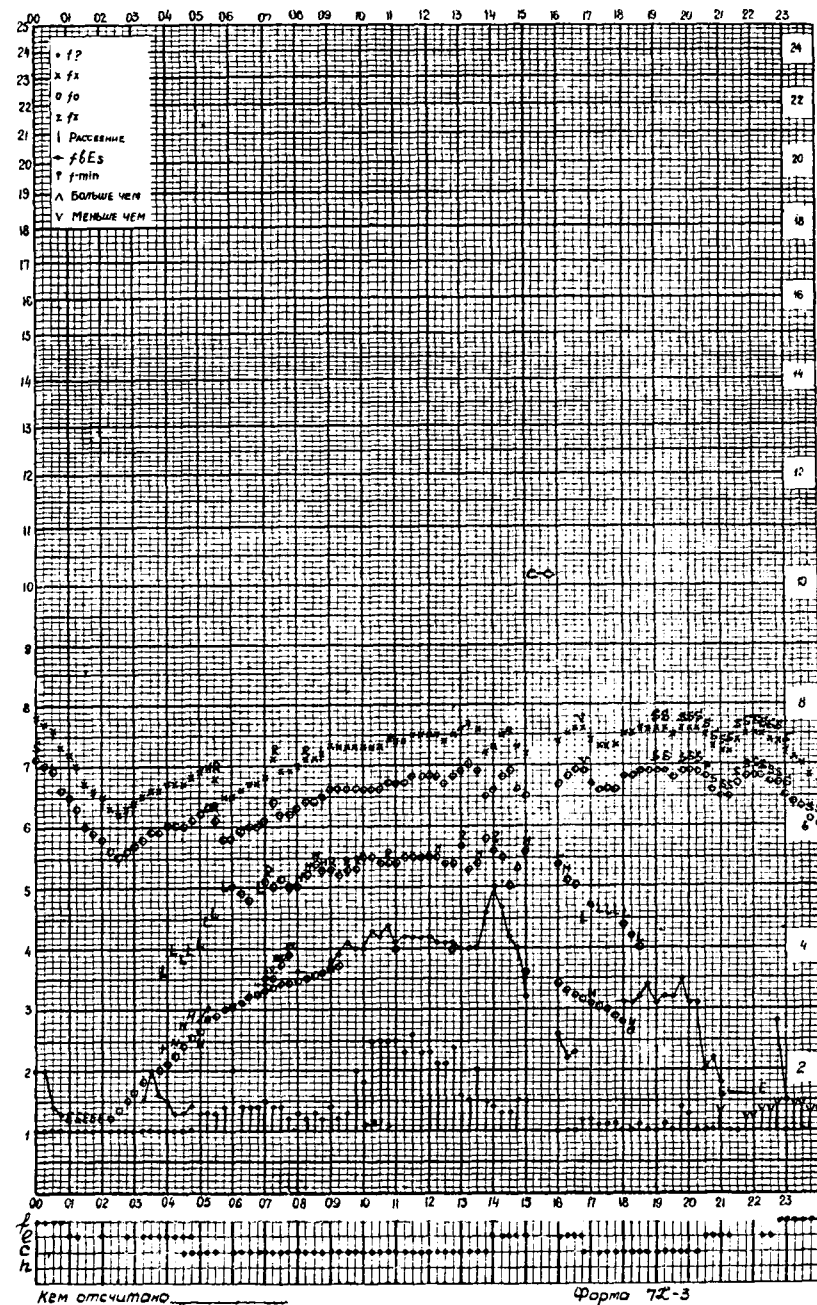
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 9 июля 1958г.



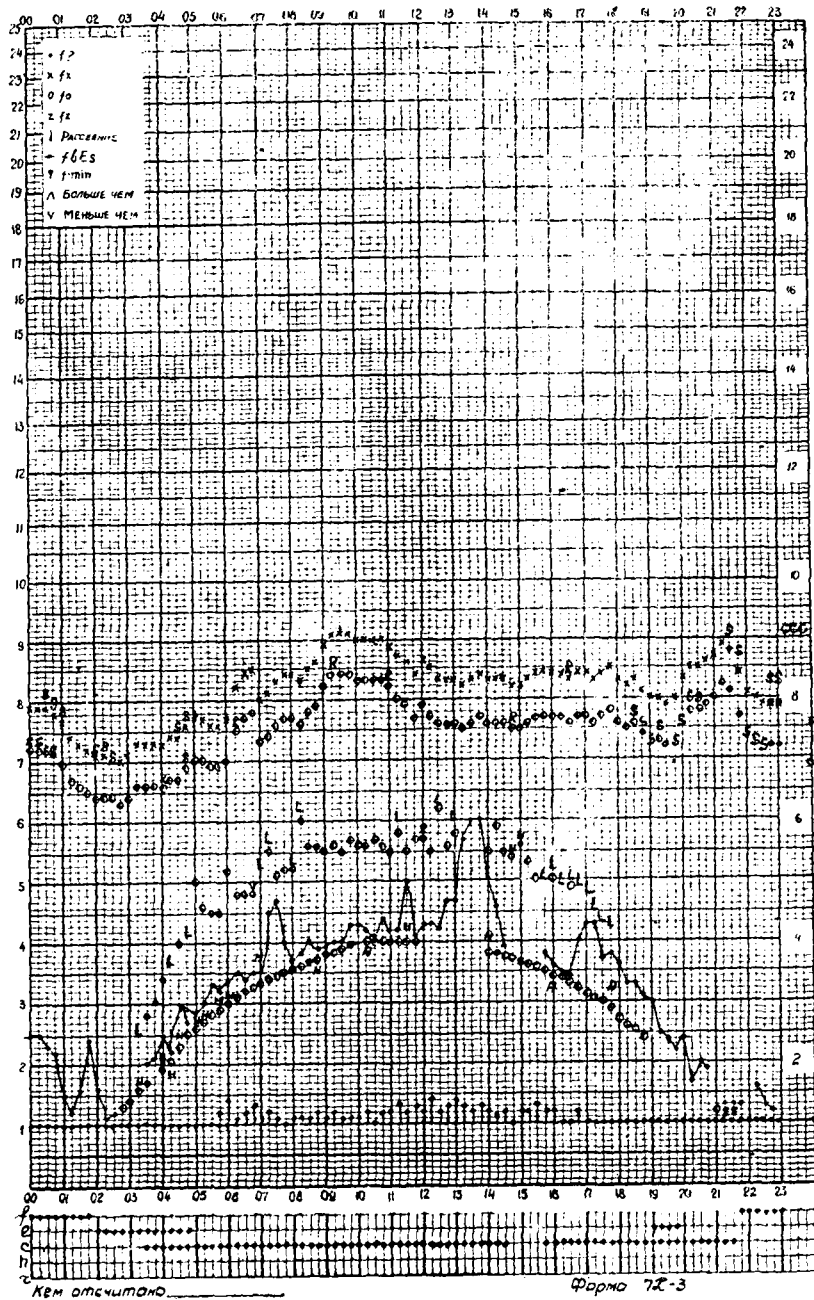
Москва
Время 30°E
станция НИЗМИРf- график ионосферных данных дата 12 июля 1958г.



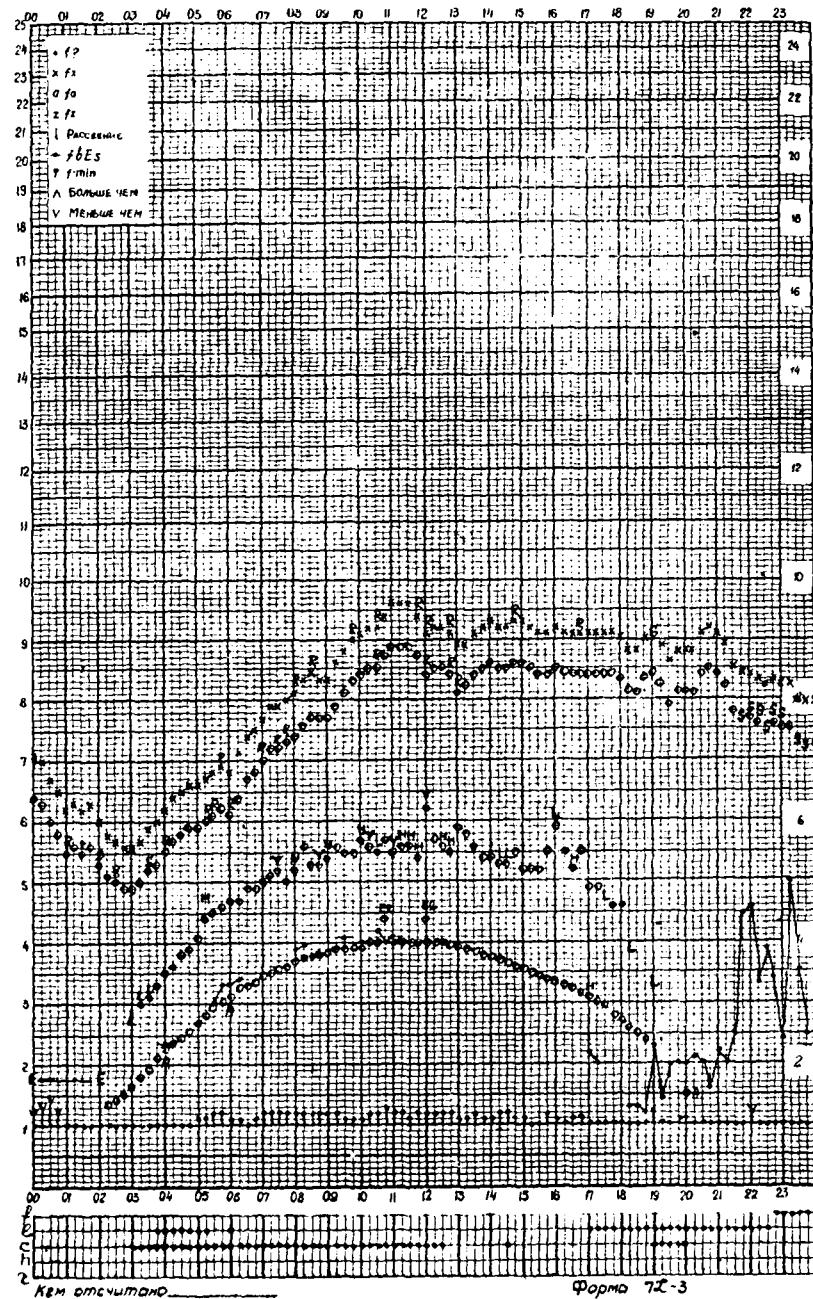
Москва
Время 30°E
станция НИЗМИРf- график ионосферных данных дата 12 июля 1958г.



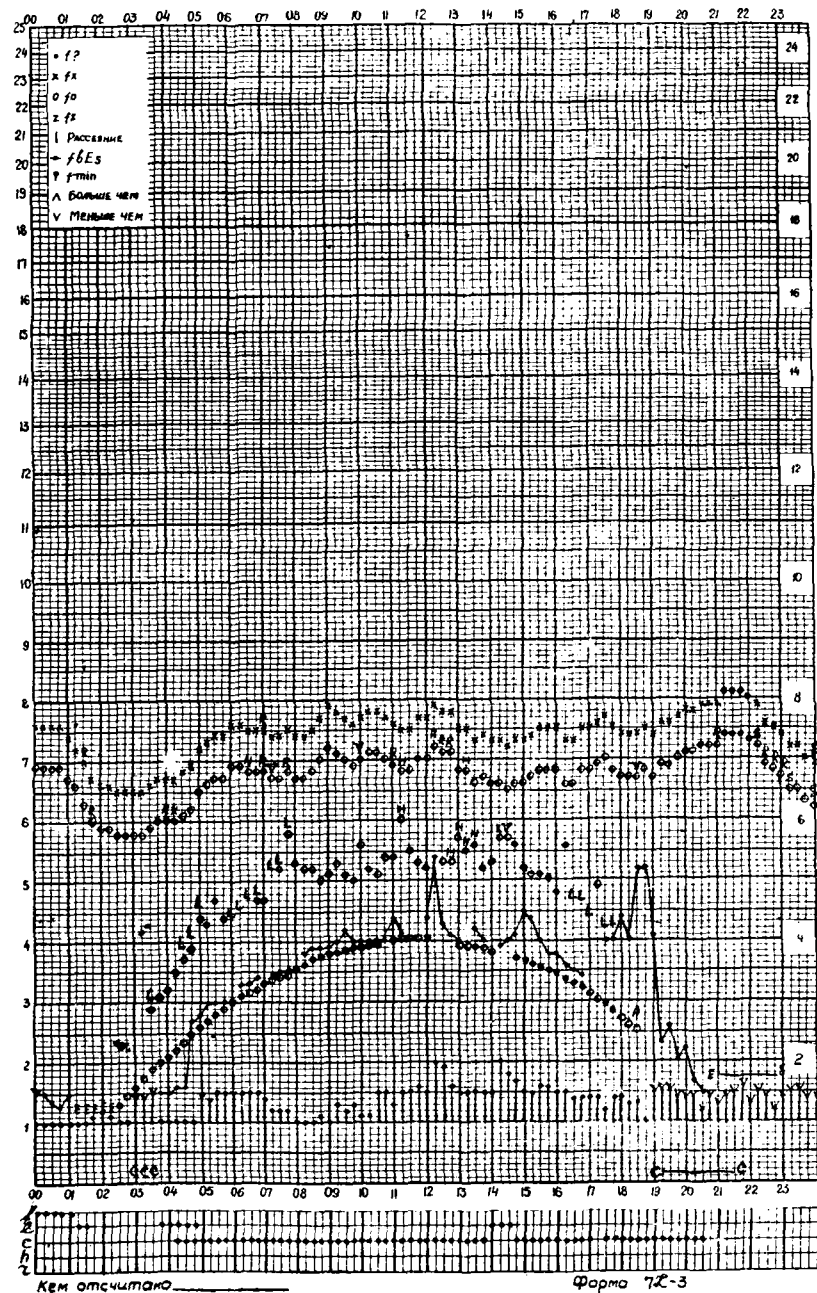
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИИЭМР f-график ионосферных данных дата 14 июля 1958г.



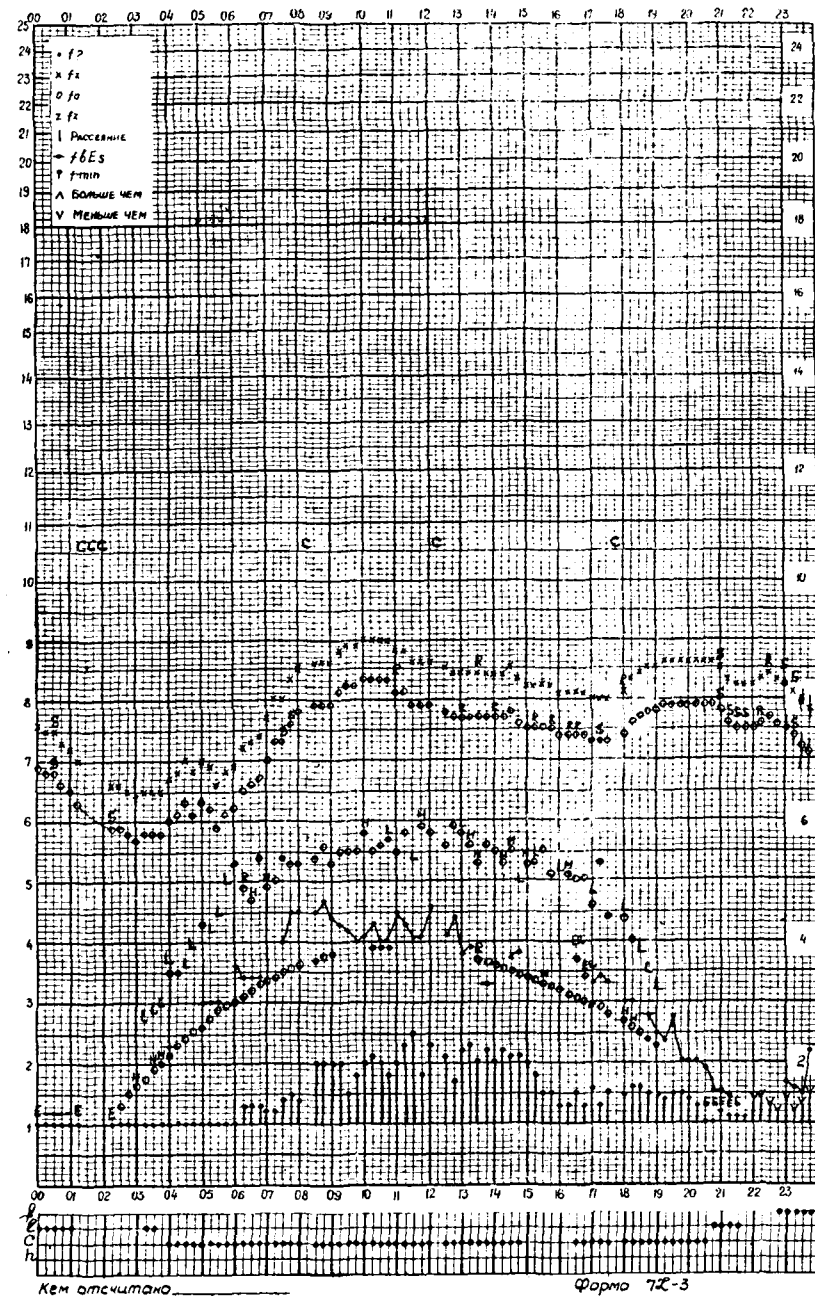
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИИЭМР f-график ионосферных данных дата 13 июля 1958г.



Москва ВРЕМЯ ЗОРЕ
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 16 июля 1958г



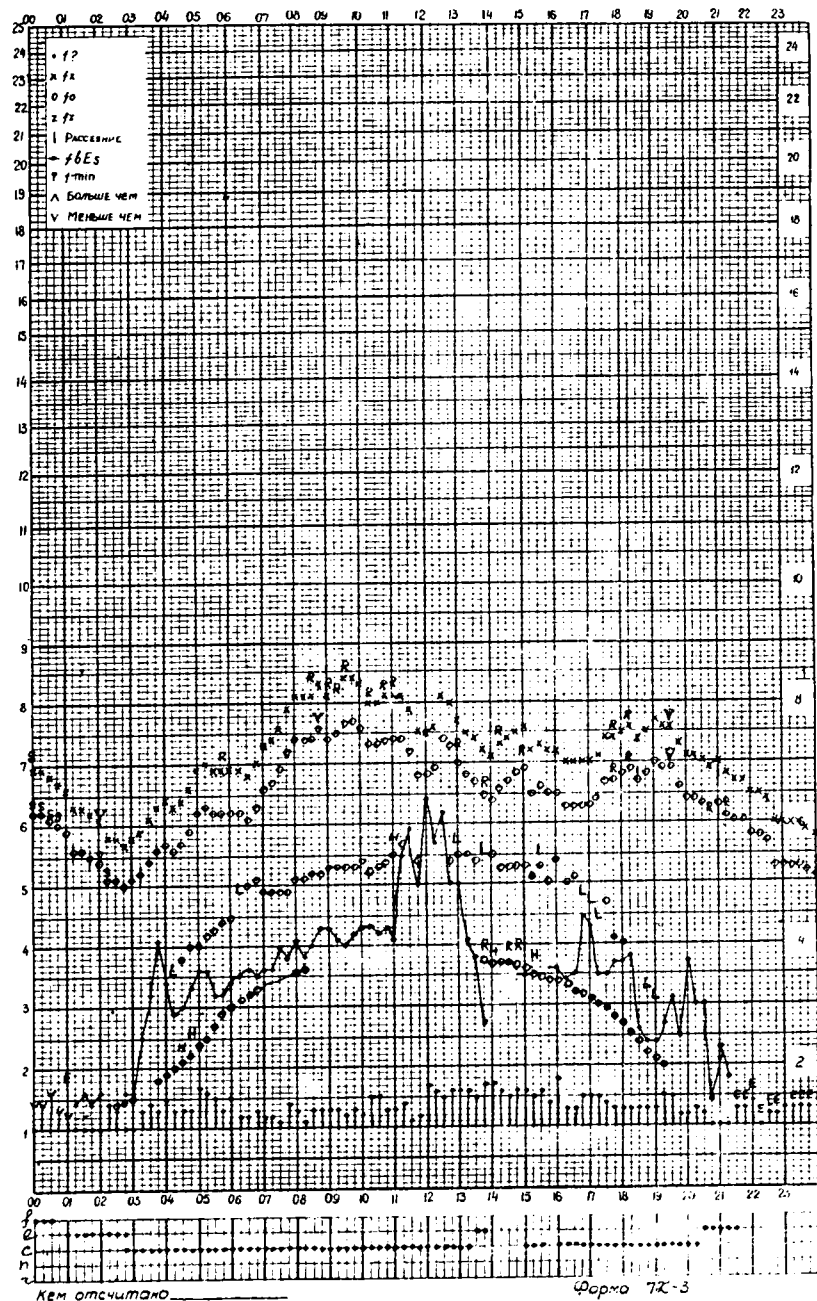
Москва ВРЕМЯ ЗОРЕ
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 15 июля 1958г



Москва
станция НИЗМИР

ВРЕМЯ 30°E

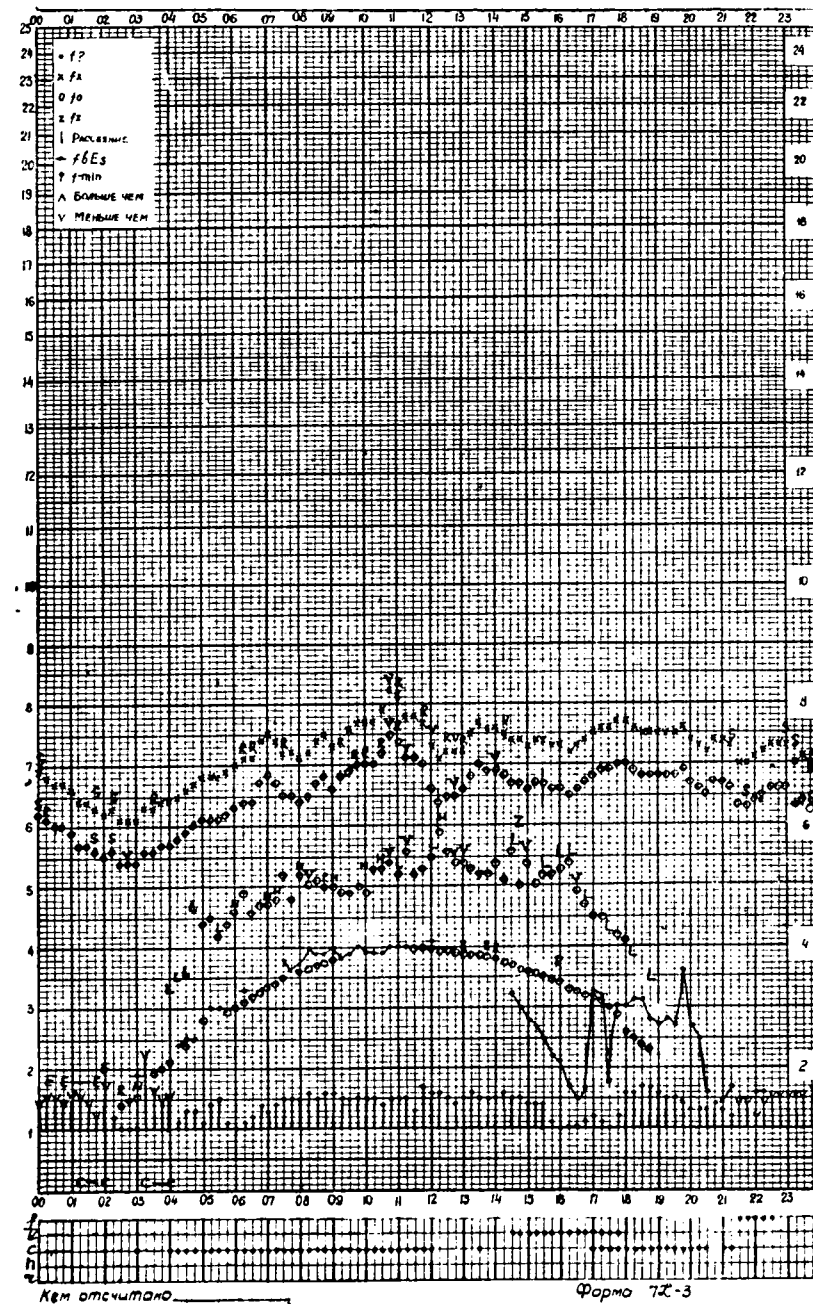
f-график ионосферных данных дата 15 июля 1958г.



Кем отсчитано.

Формо 72-3

Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 17 июля 1958г



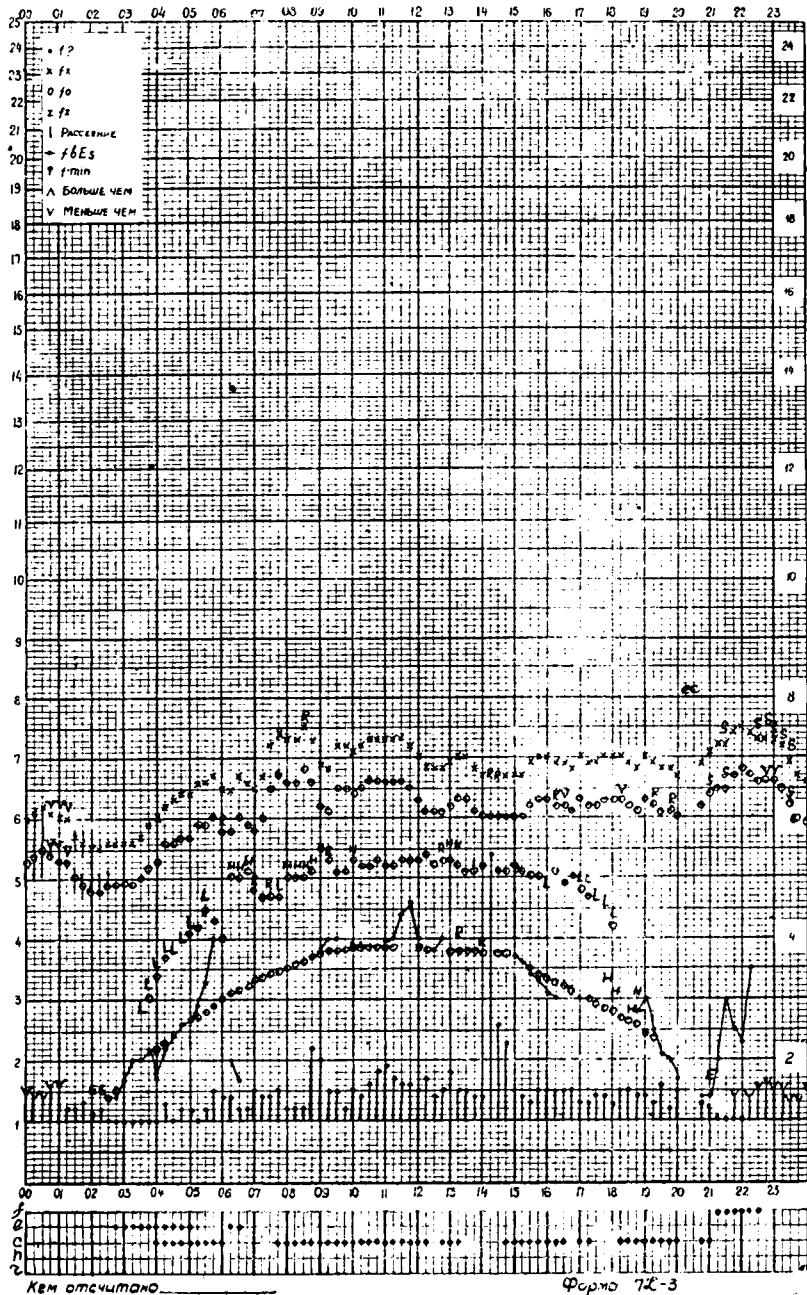
Кем отсчитано

Форма 72-3

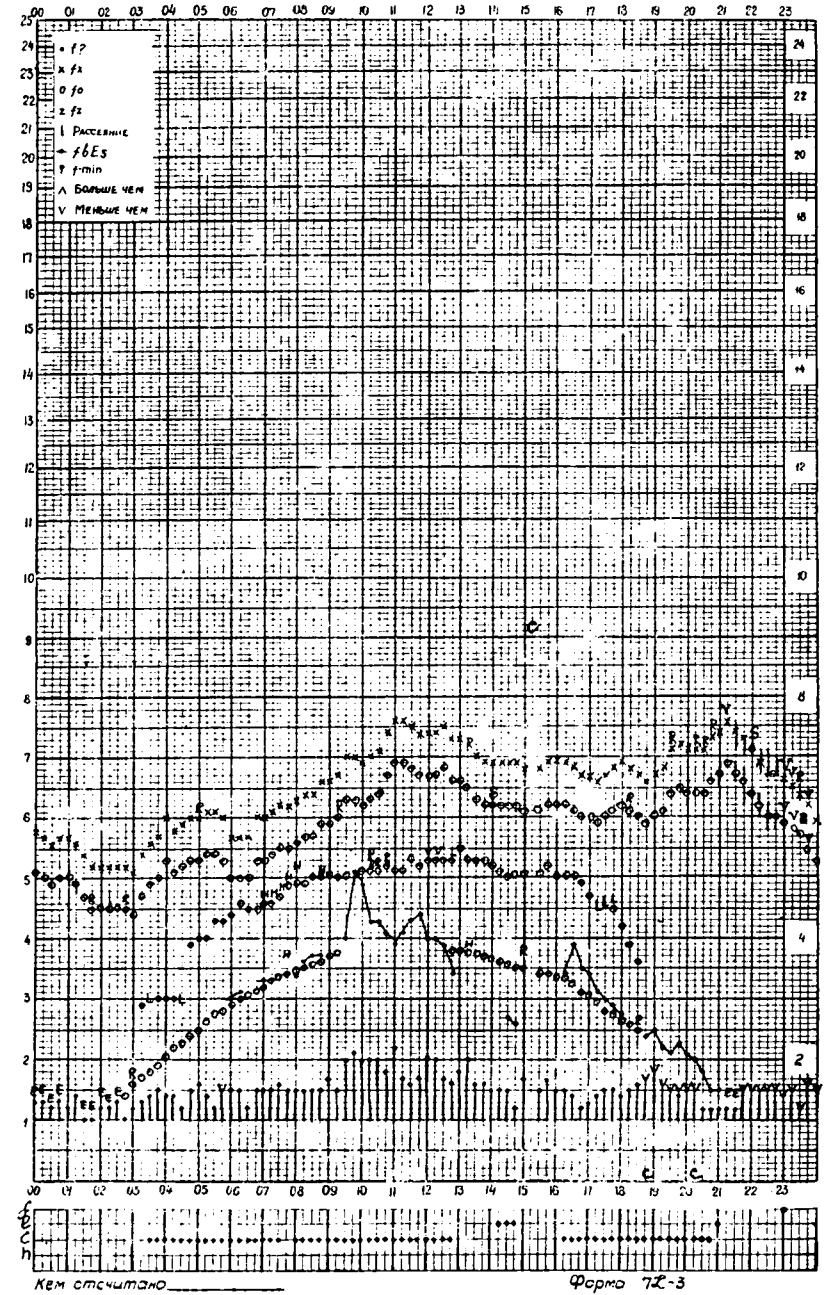
Москва
ст.-ция НИЗМИР

ВРЕМЯ 300Е

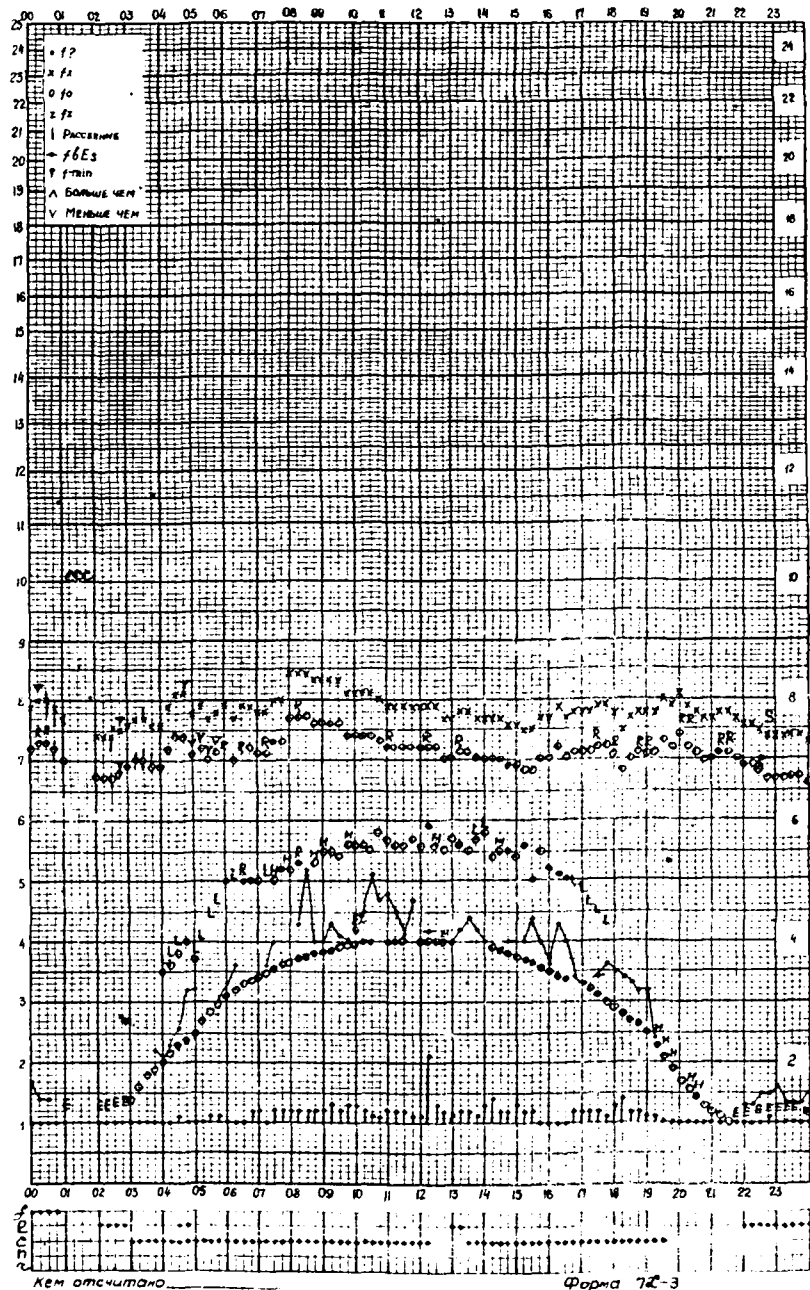
f-график ионосферных данных дата 20 июля 1958г



Москва ВРЕМЯ 30⁰⁰
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 19 июля 1958г.

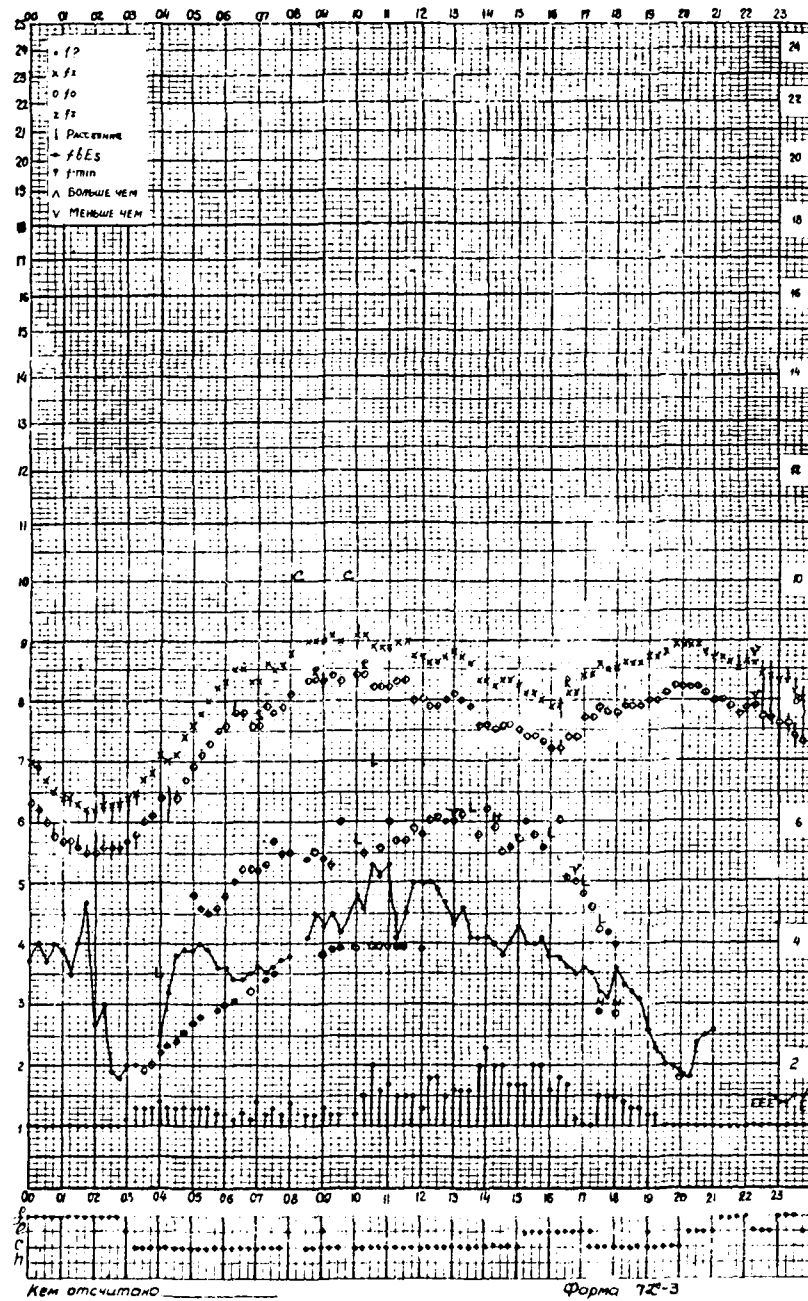


Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 24 июля 1958г



2496

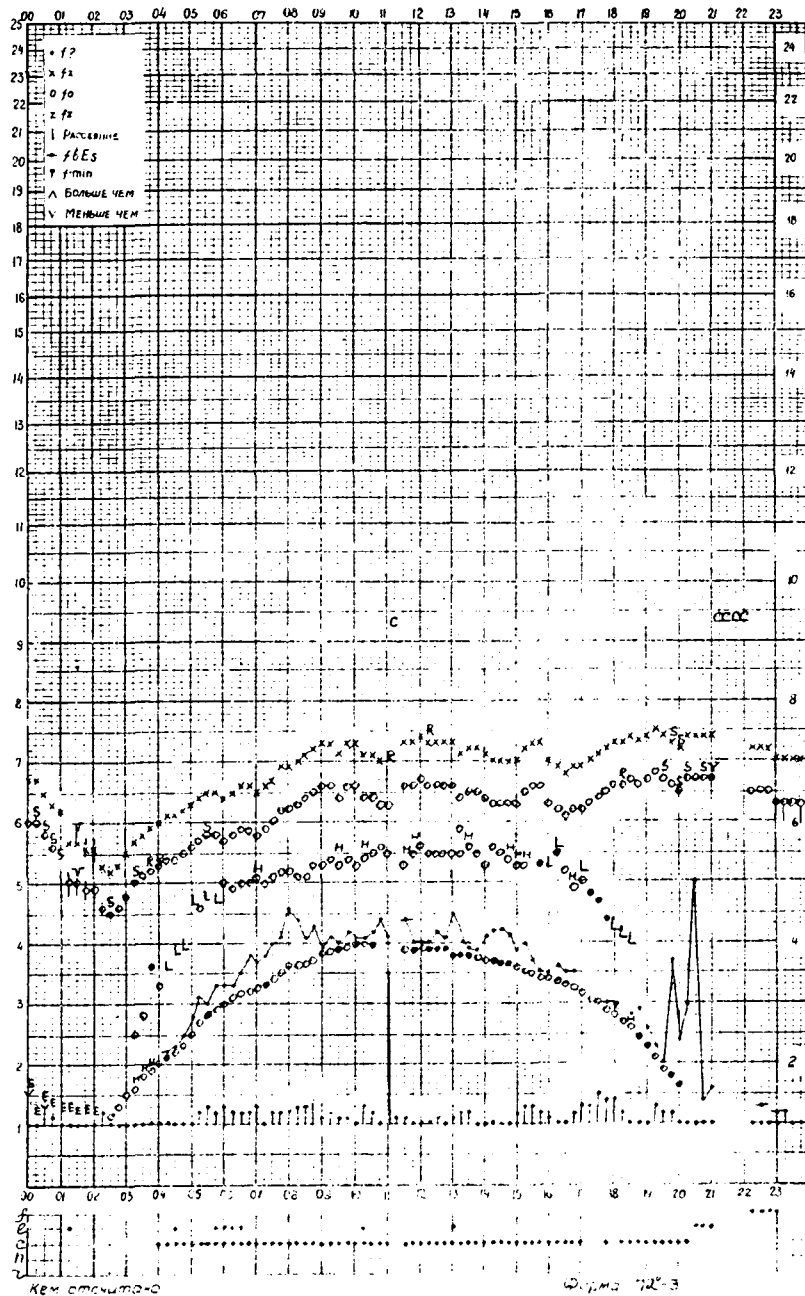
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 23 июля 1958г



2496

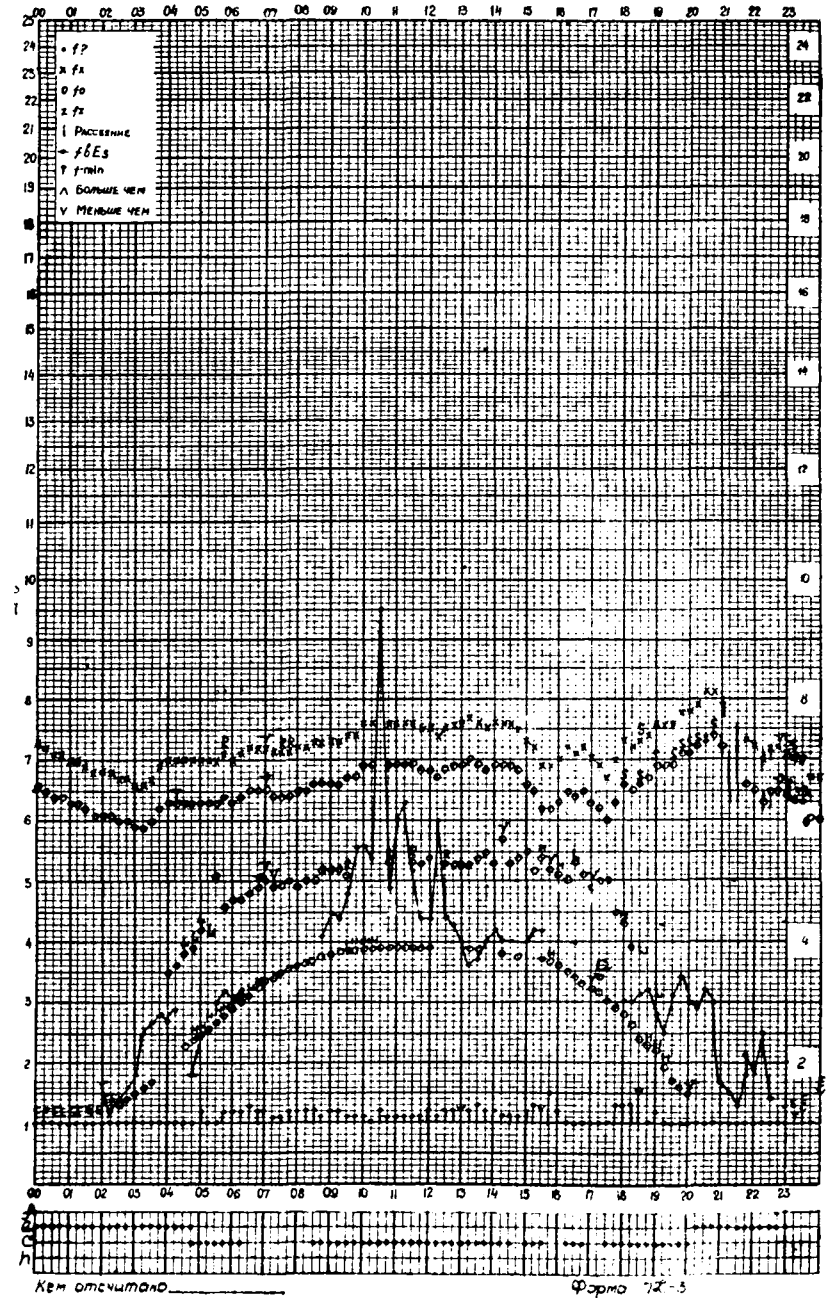
ВРЕМЯ 30°E

станция Москва f-график ионосферных данных дата 26 июля 1958г.



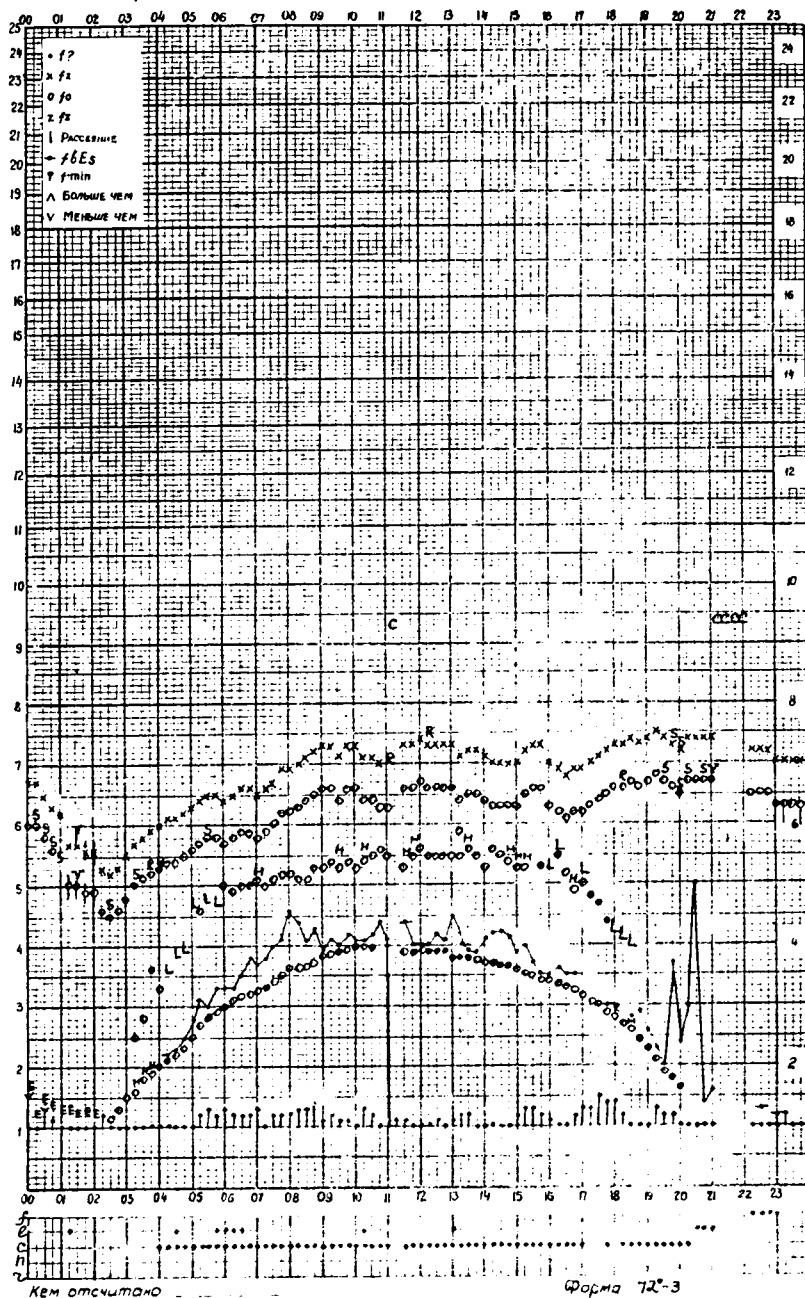
ВРЕМЯ 30°E

станция Москва f-график ионосферных данных дата 25 июля 1958г.



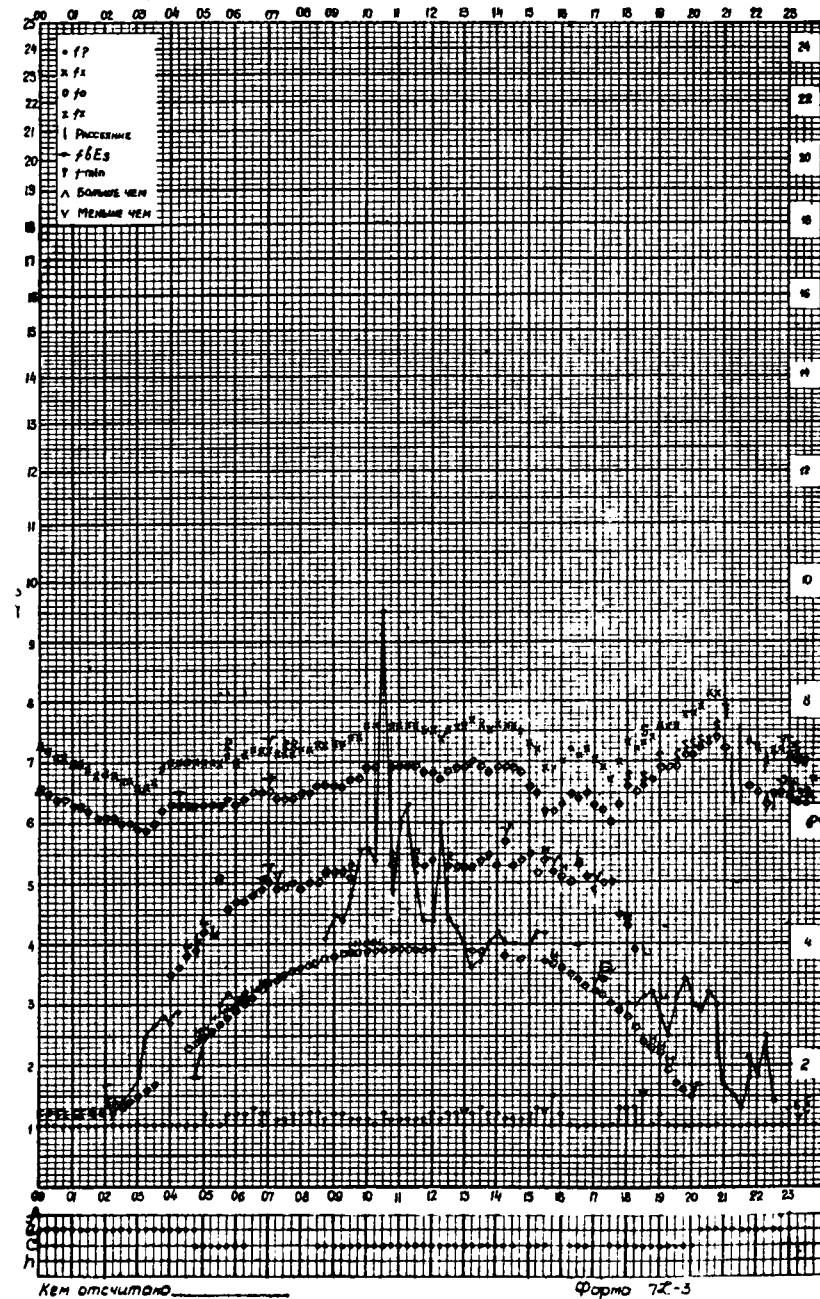
ВРЕМЯ 30°E

станция Москва f-график ионосферных данных дата 26 июля 1958 г.

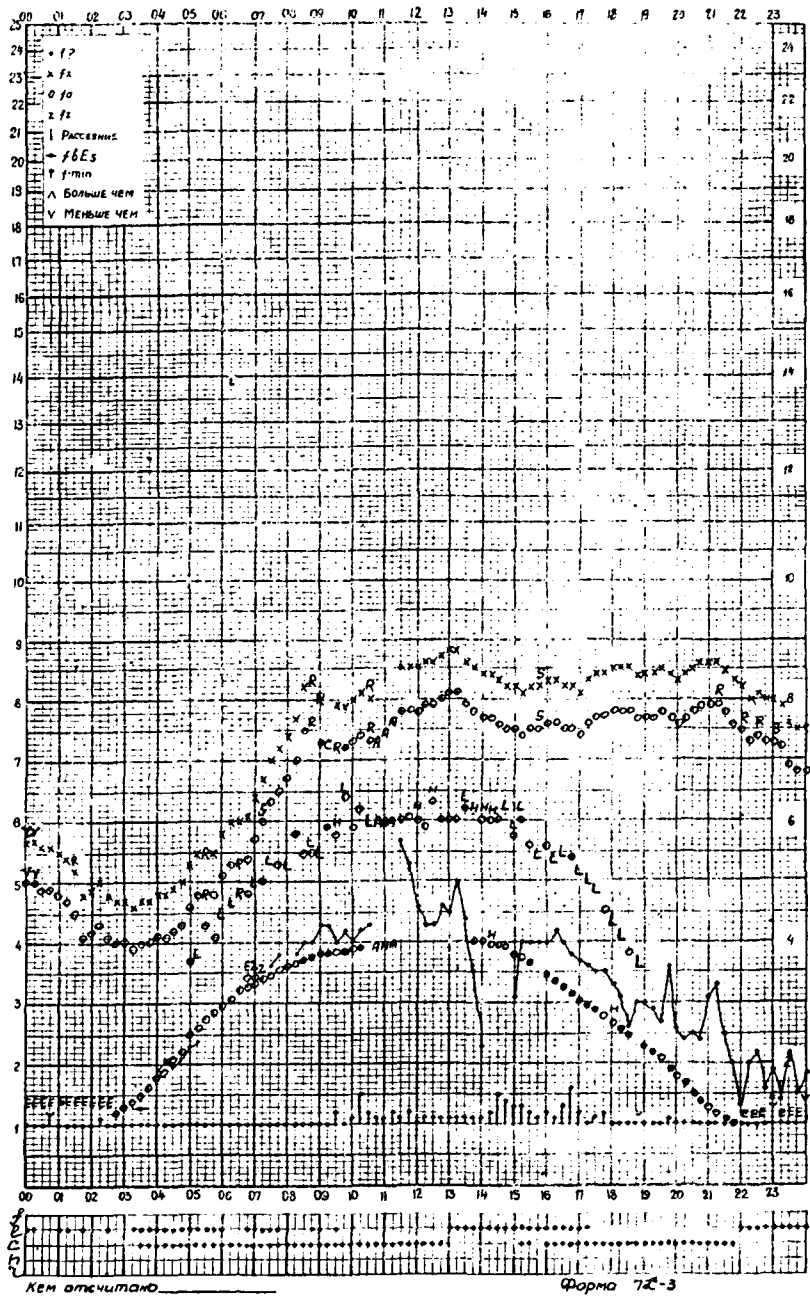


ВРЕМЯ 30°E

станция Москва f-график ионосферных данных дата 25 июля 1958 г.

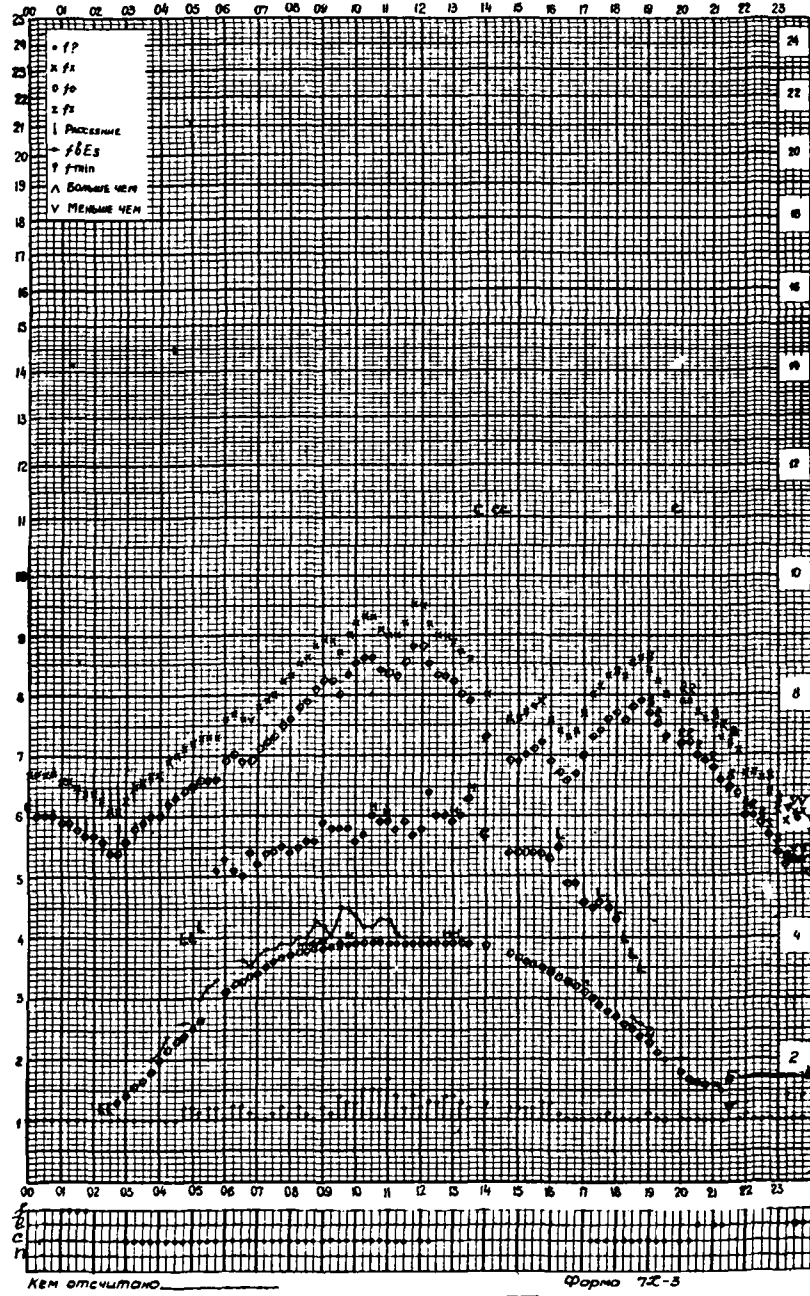


Москва время 30°E
станция НИЗМИР f-профиль ионосферных данных дата 28 июля 1958г



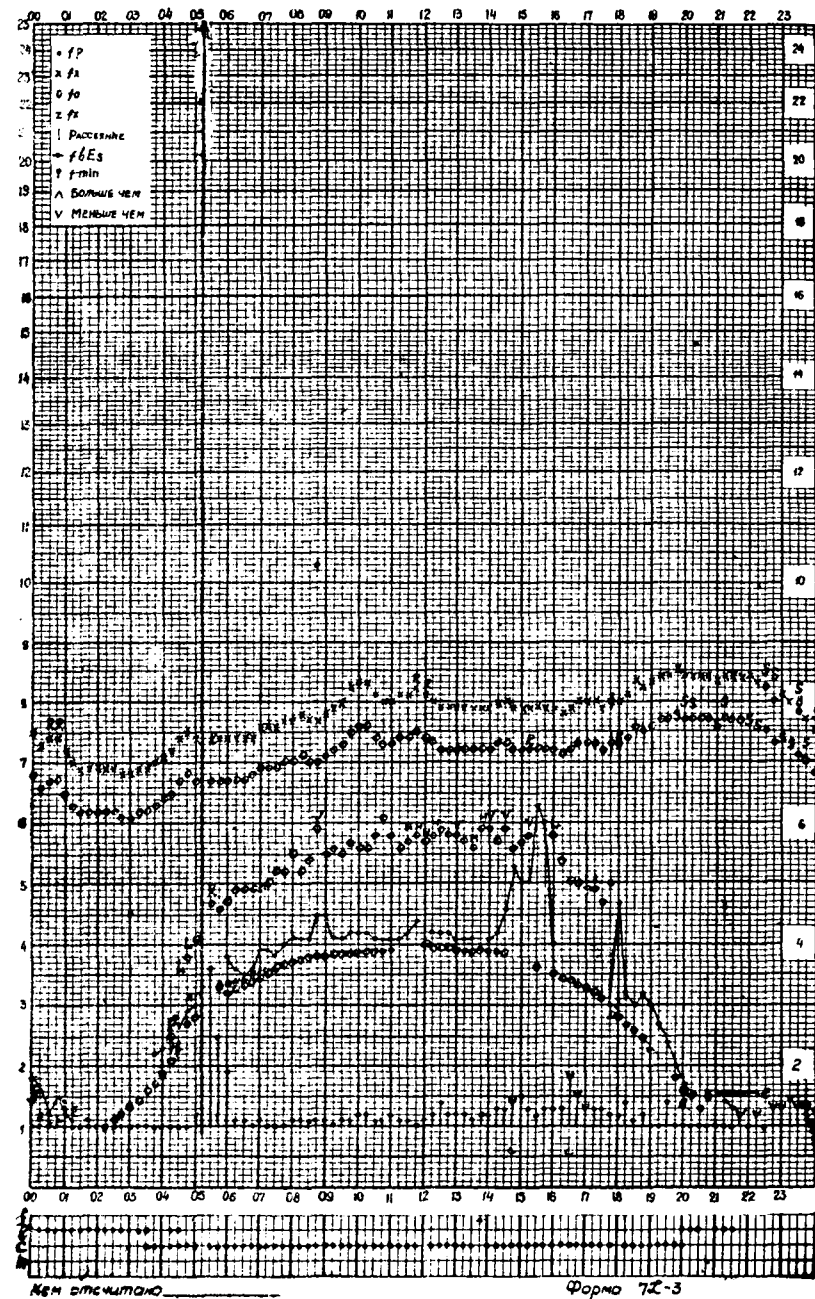
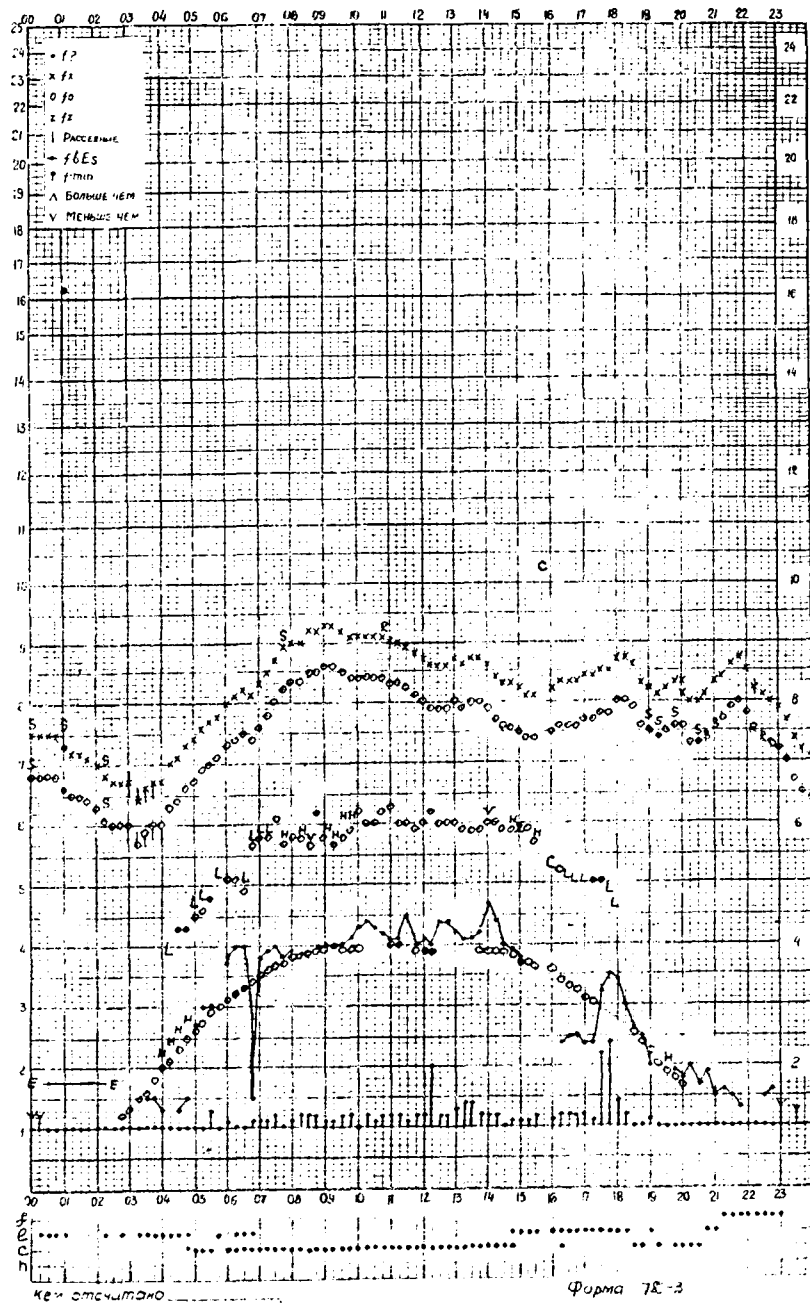
2498

Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 27 июля 1958г.



Кем отсчитано.

Форма 72-3



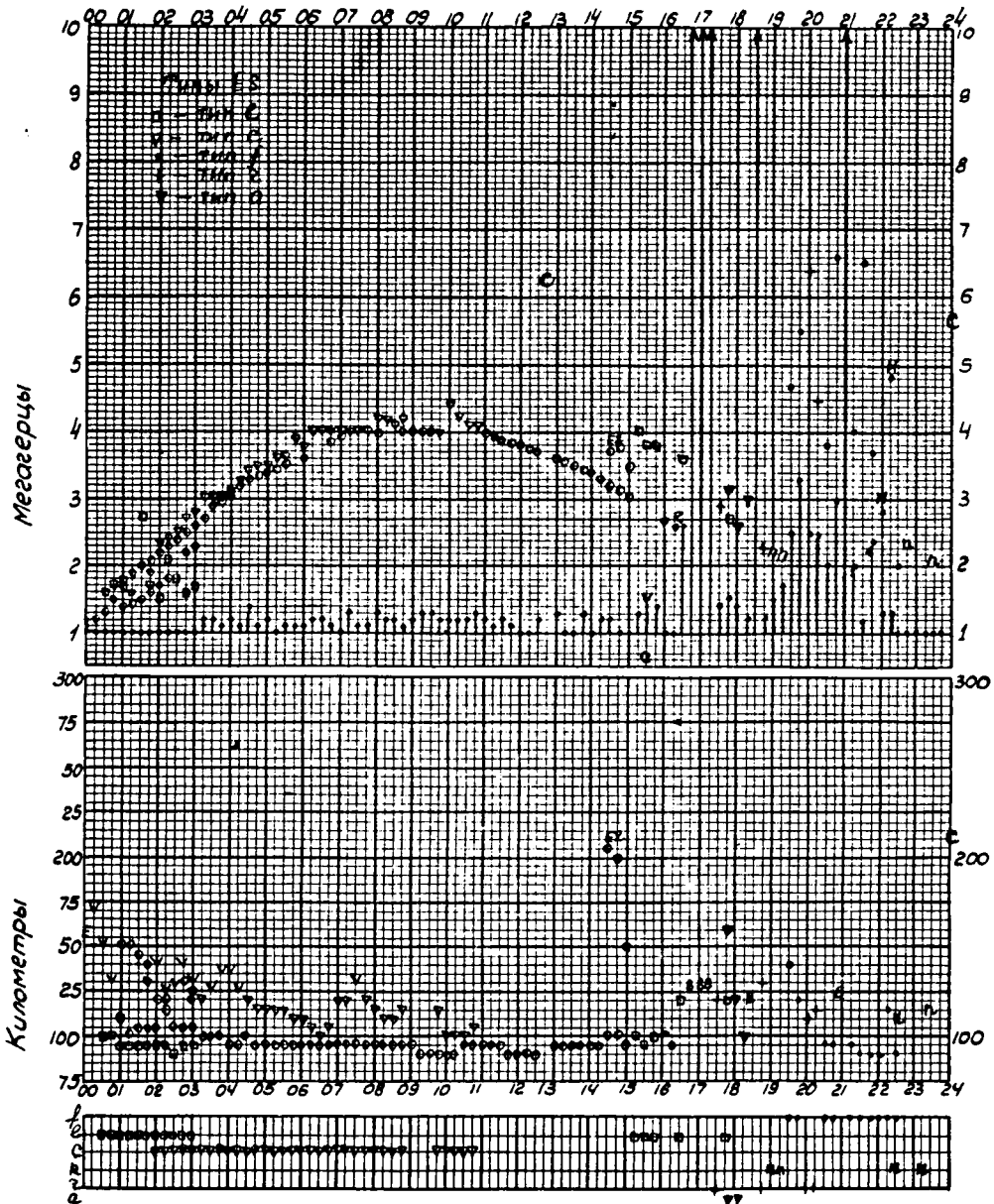
E-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

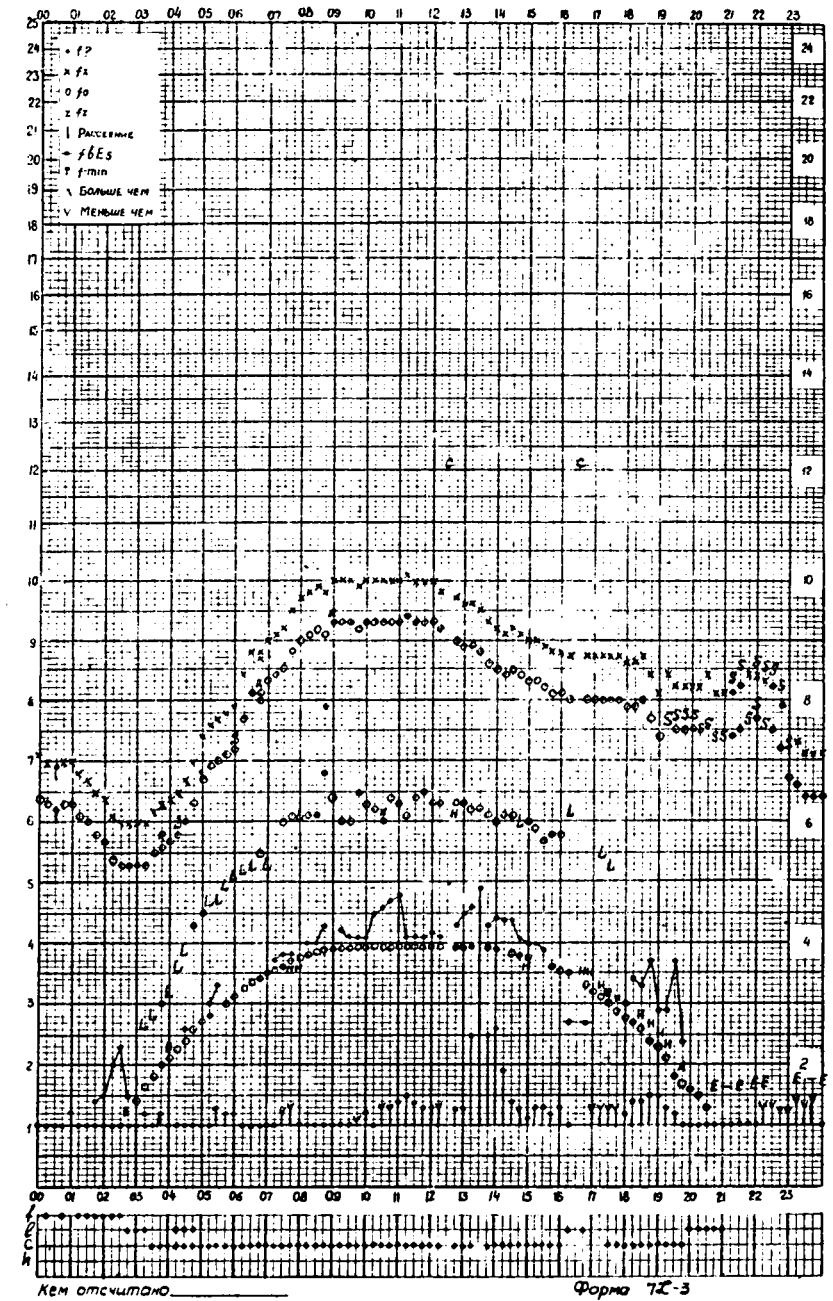
Дата 8 июля 1958г.

Станция Москва, НИИЗМИР

Время GMT



станция ЦИЭМИР f-график ионосферных данных дата 31 июля 1958г.



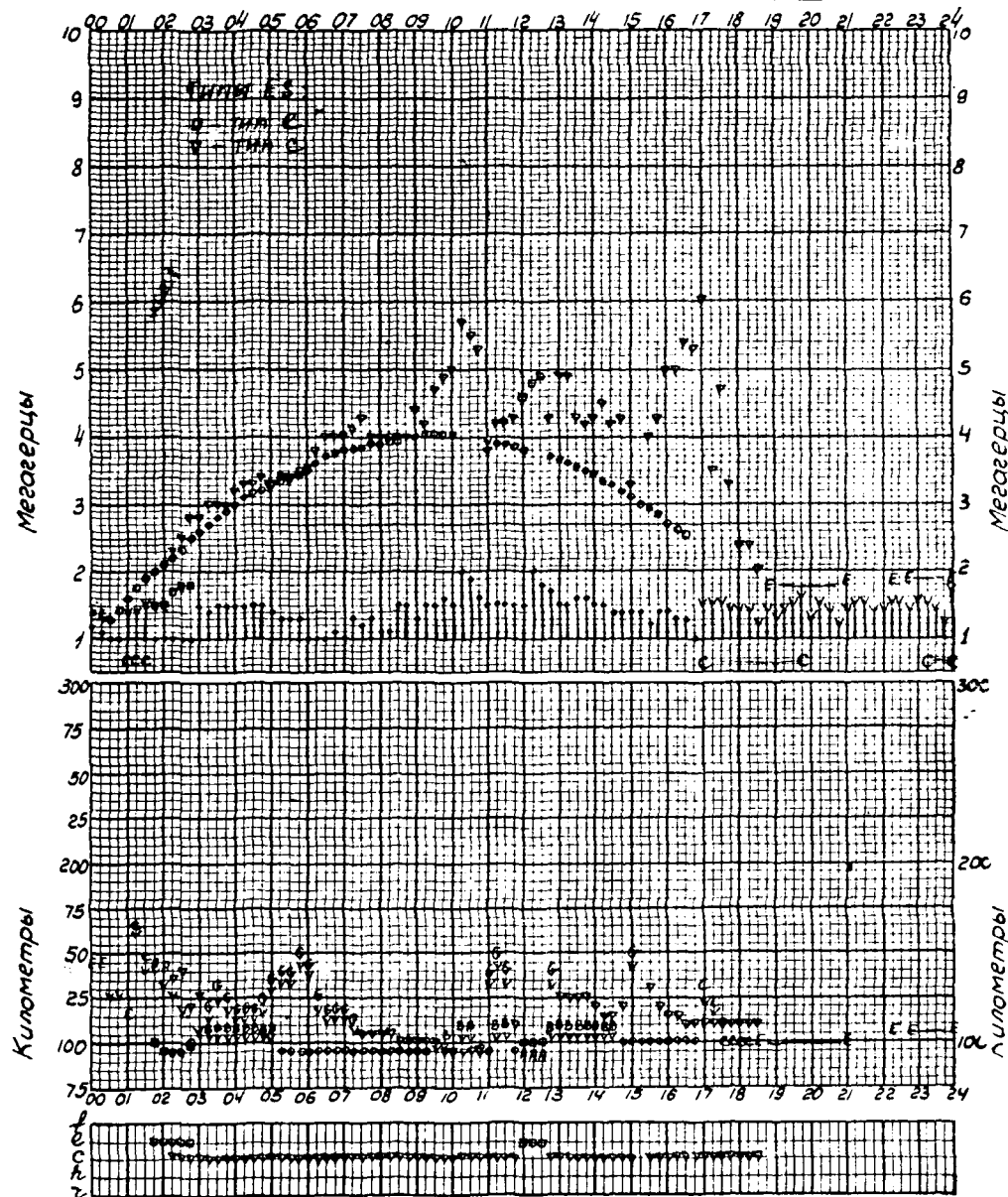
Е-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 16 июля 1958г.

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT



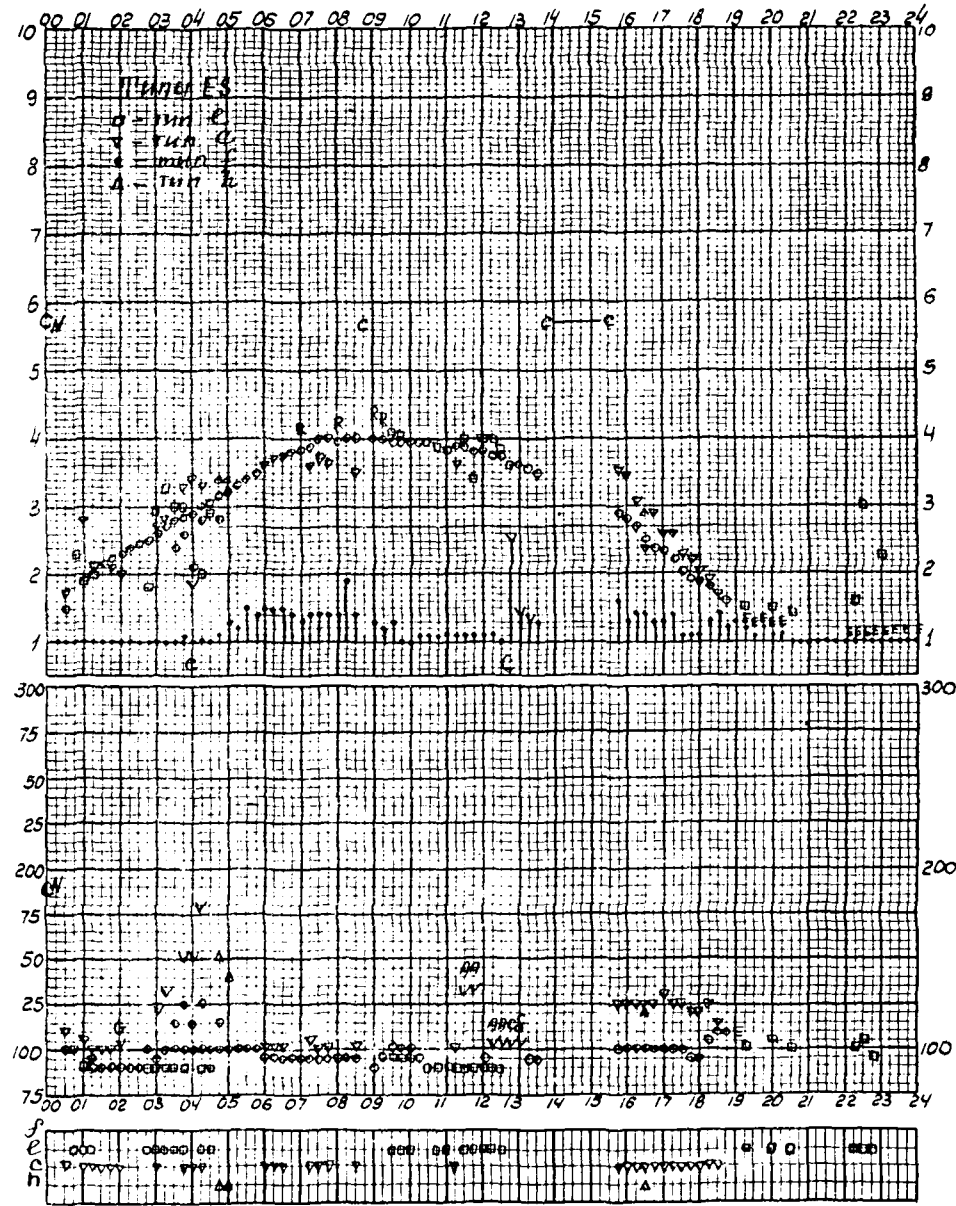
Е-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 9 июля 1958г.

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT



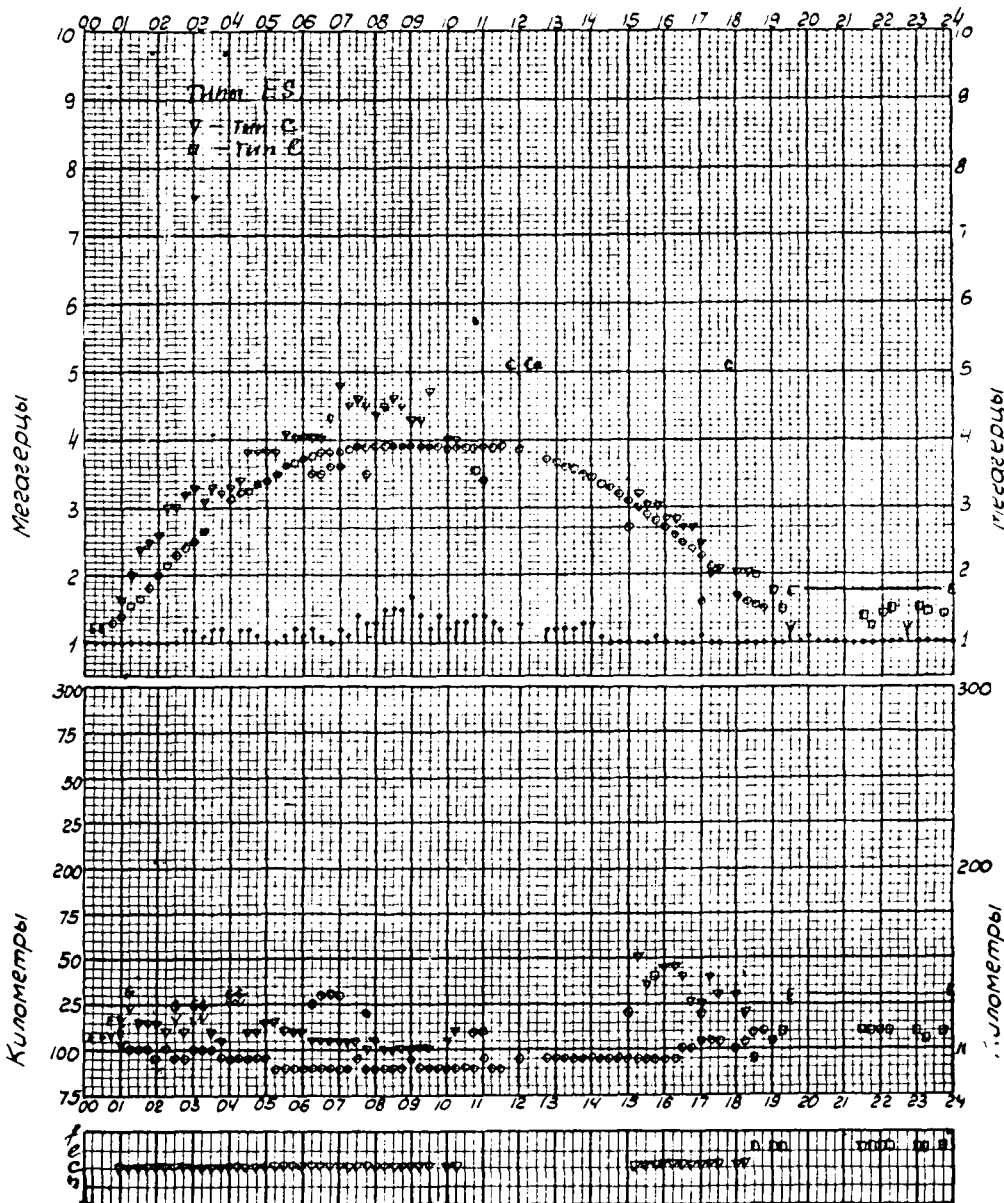
Е - график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 27 июля 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT



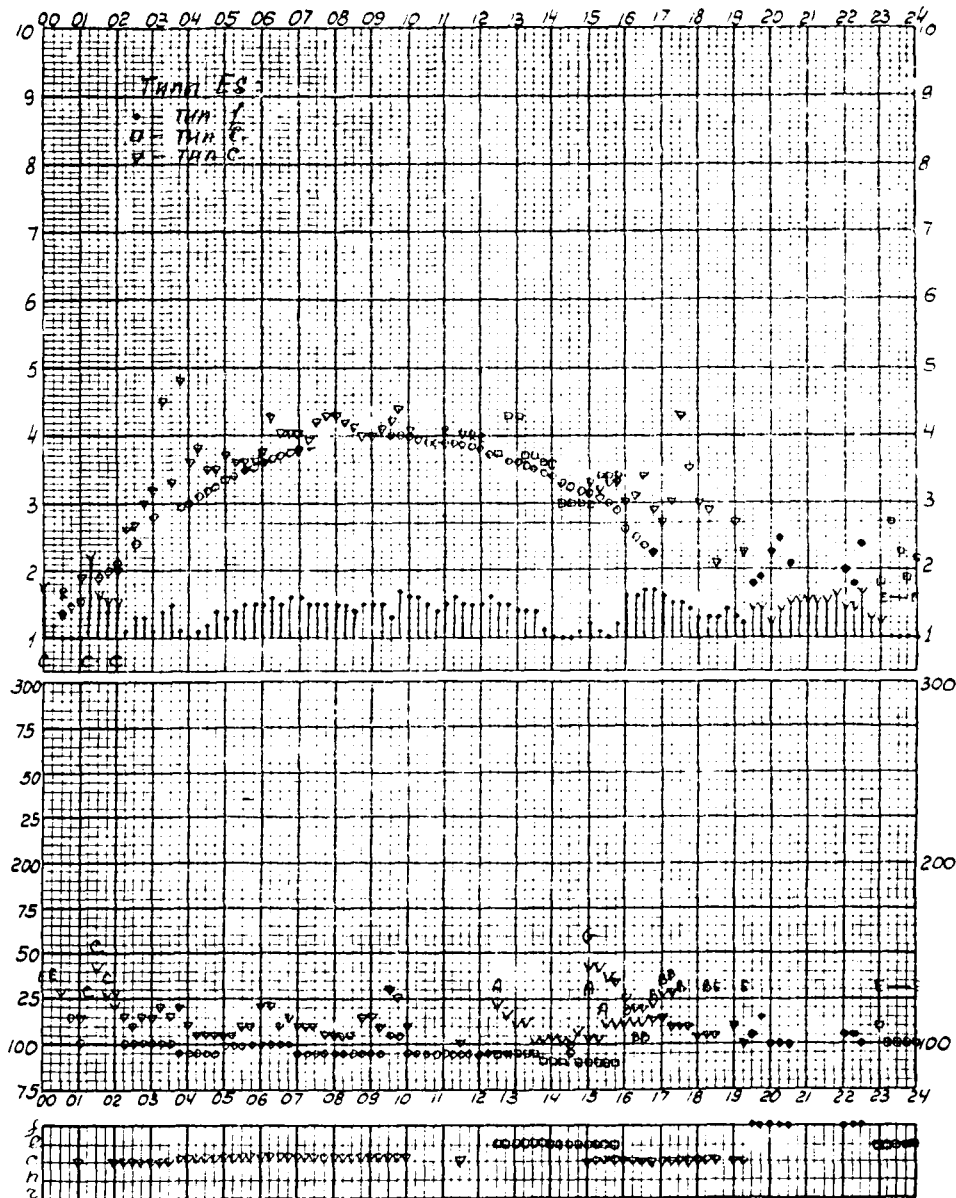
Е - график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 17 июля 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT



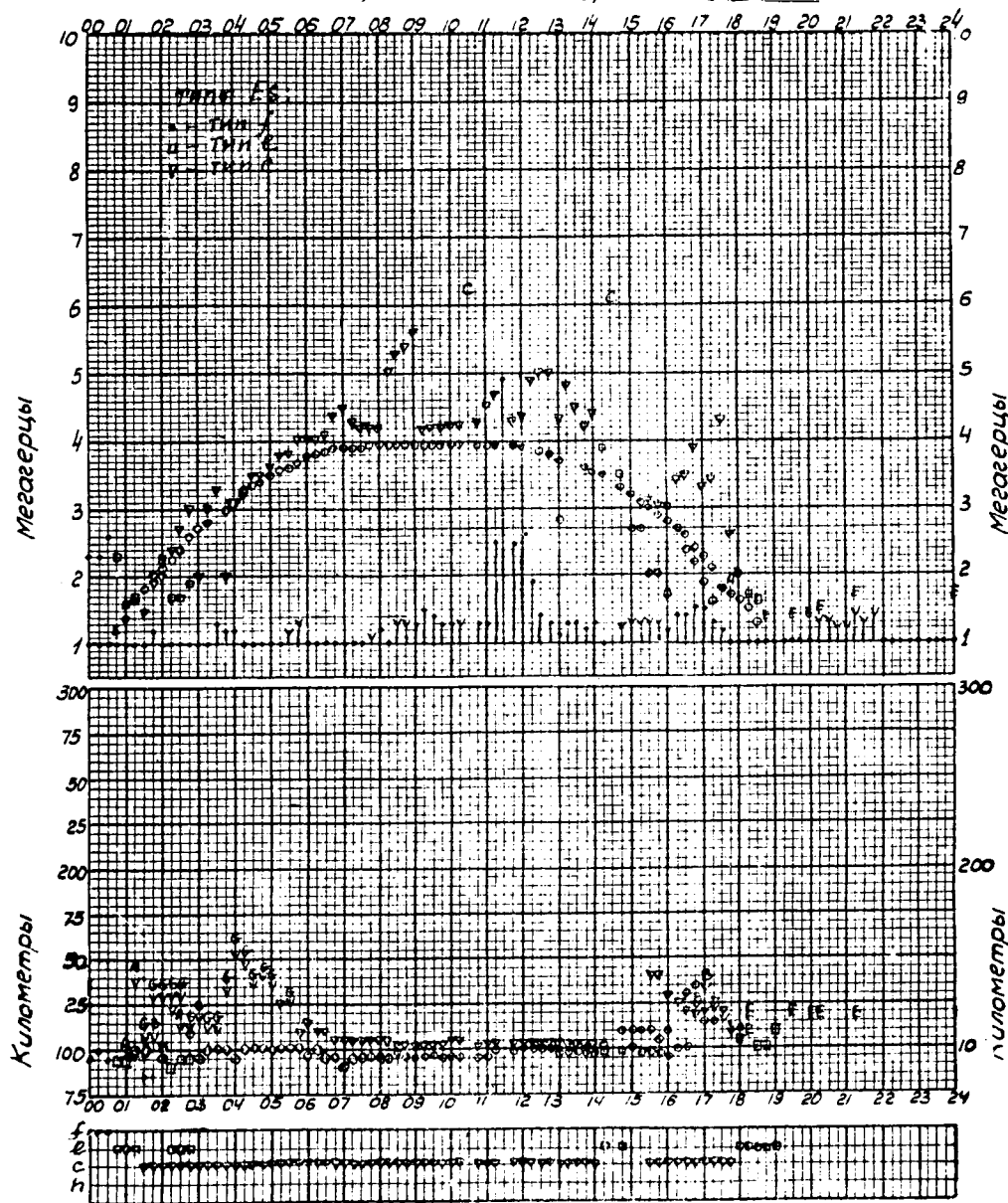
Е- график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 31 июля 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT ____



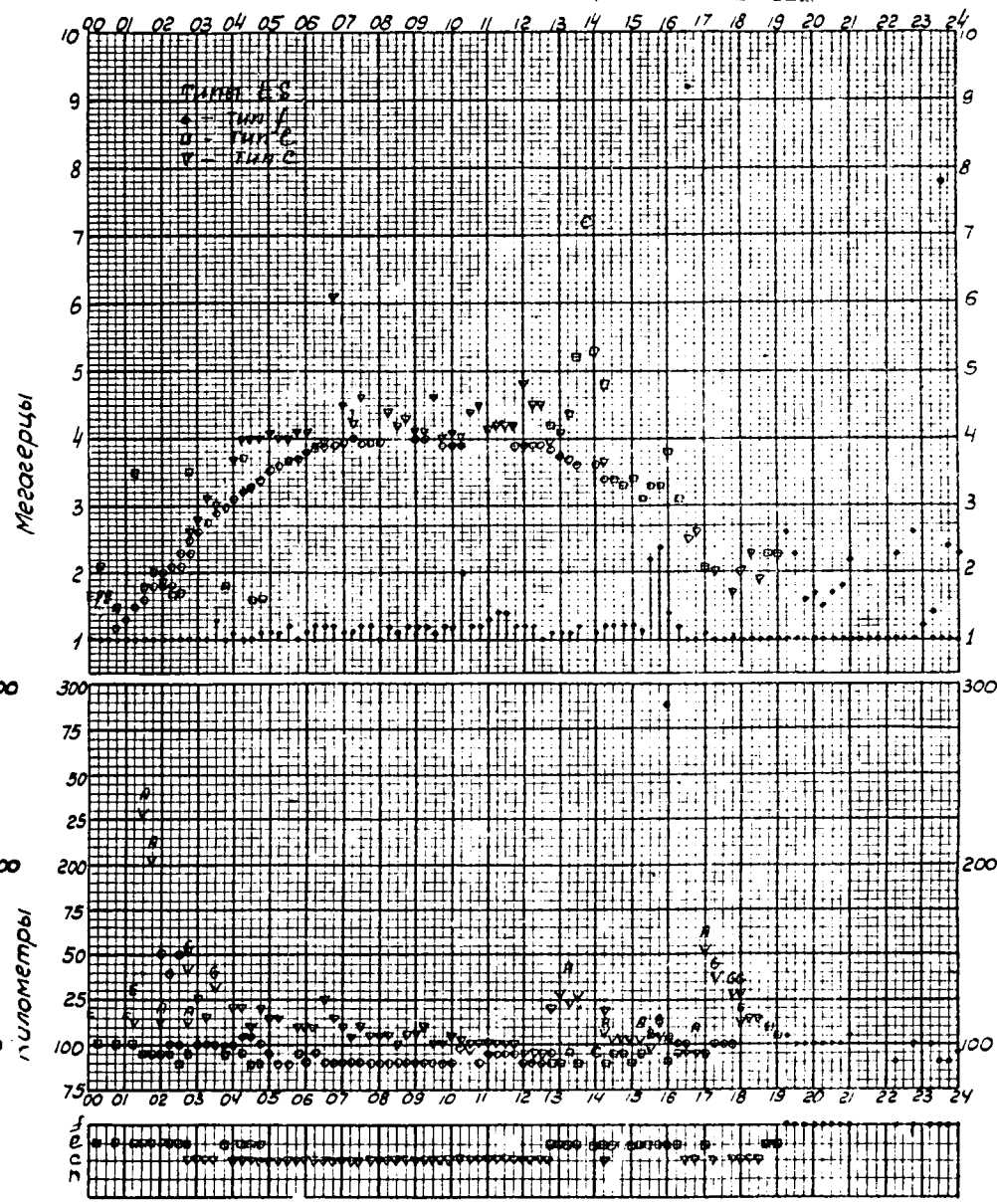
Е- график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 30 июля 1958г.

Станция Москва, НИЗМИР

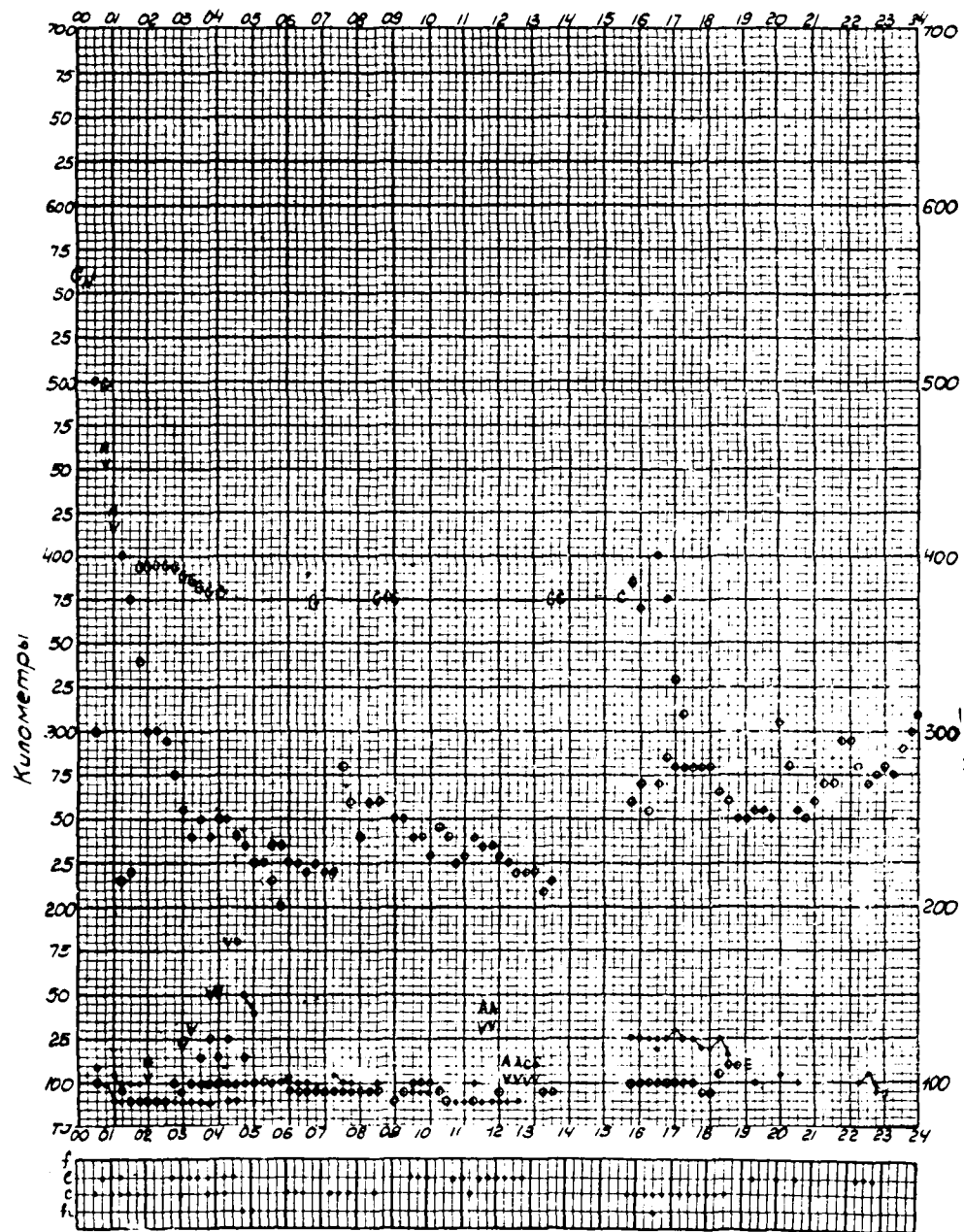
Время GMT ____



f^oF_2 -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

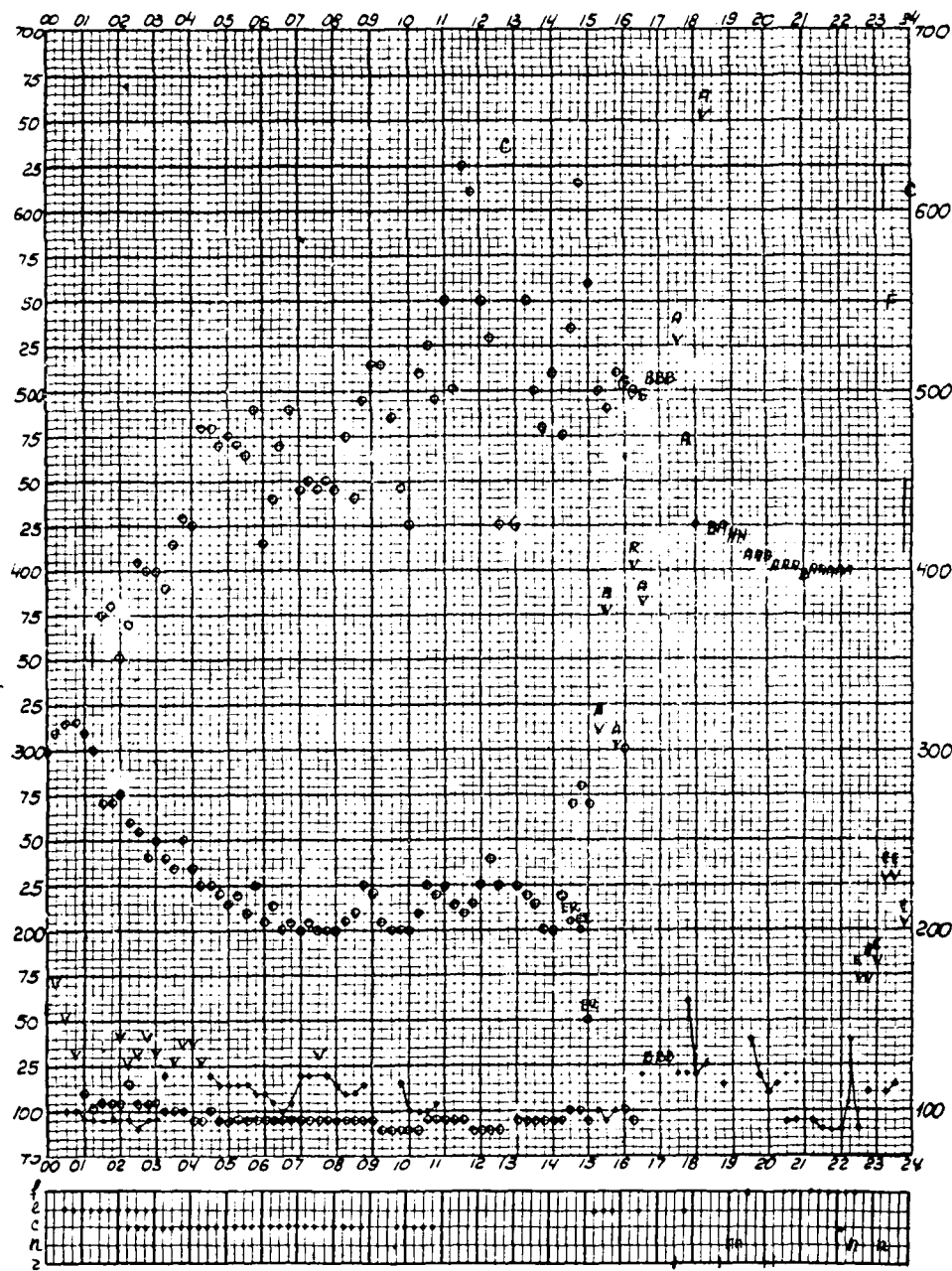
Дата 9 июля 1958 г.
Время GMT



f^oF_2 -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

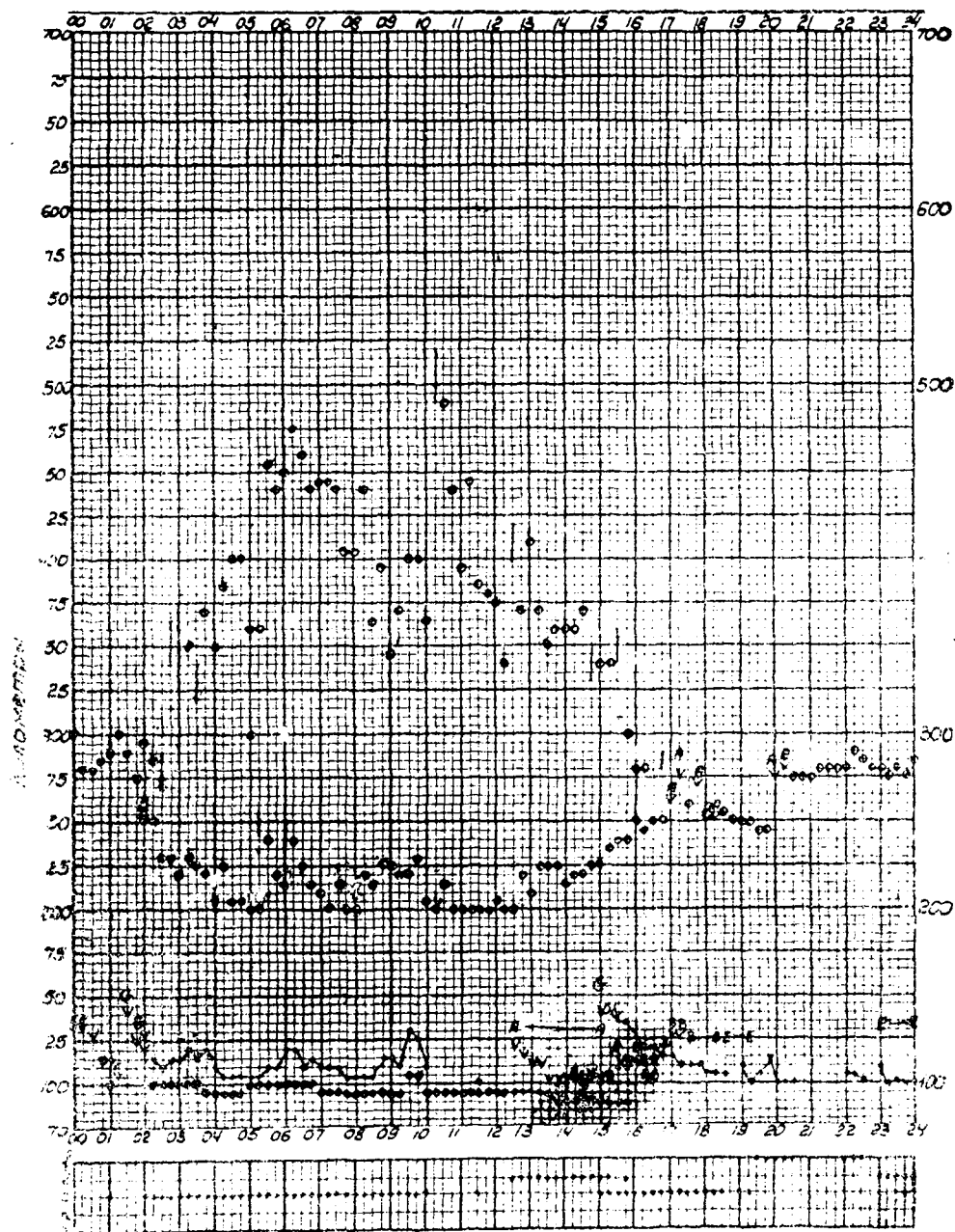
Дата 8 июля 1958 г.
Время GMT



f^oF_2 -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва НИИЗМИР

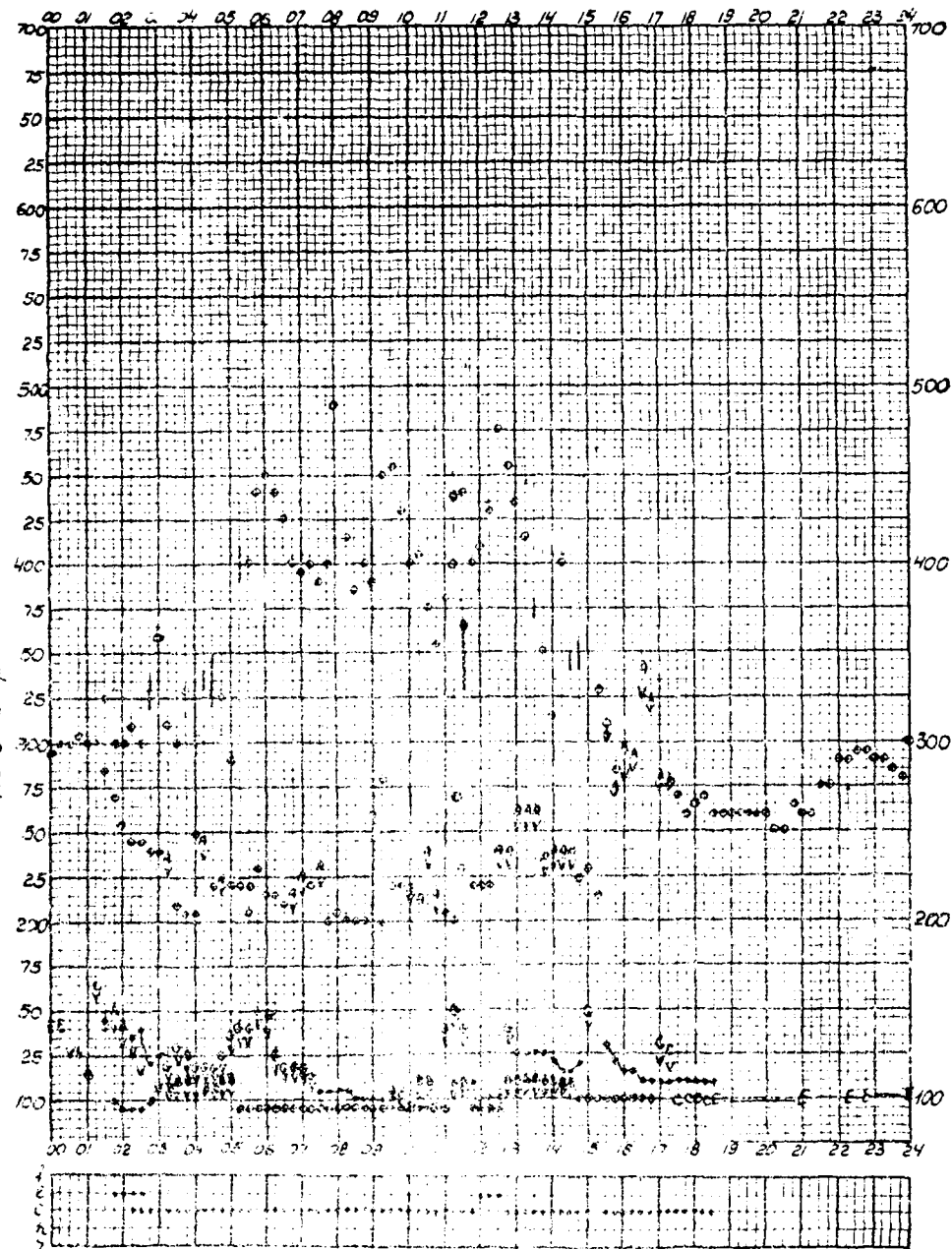
Дата 17 июля 1958г
Время GMT



f^oF_2 -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва НИИЗМИР

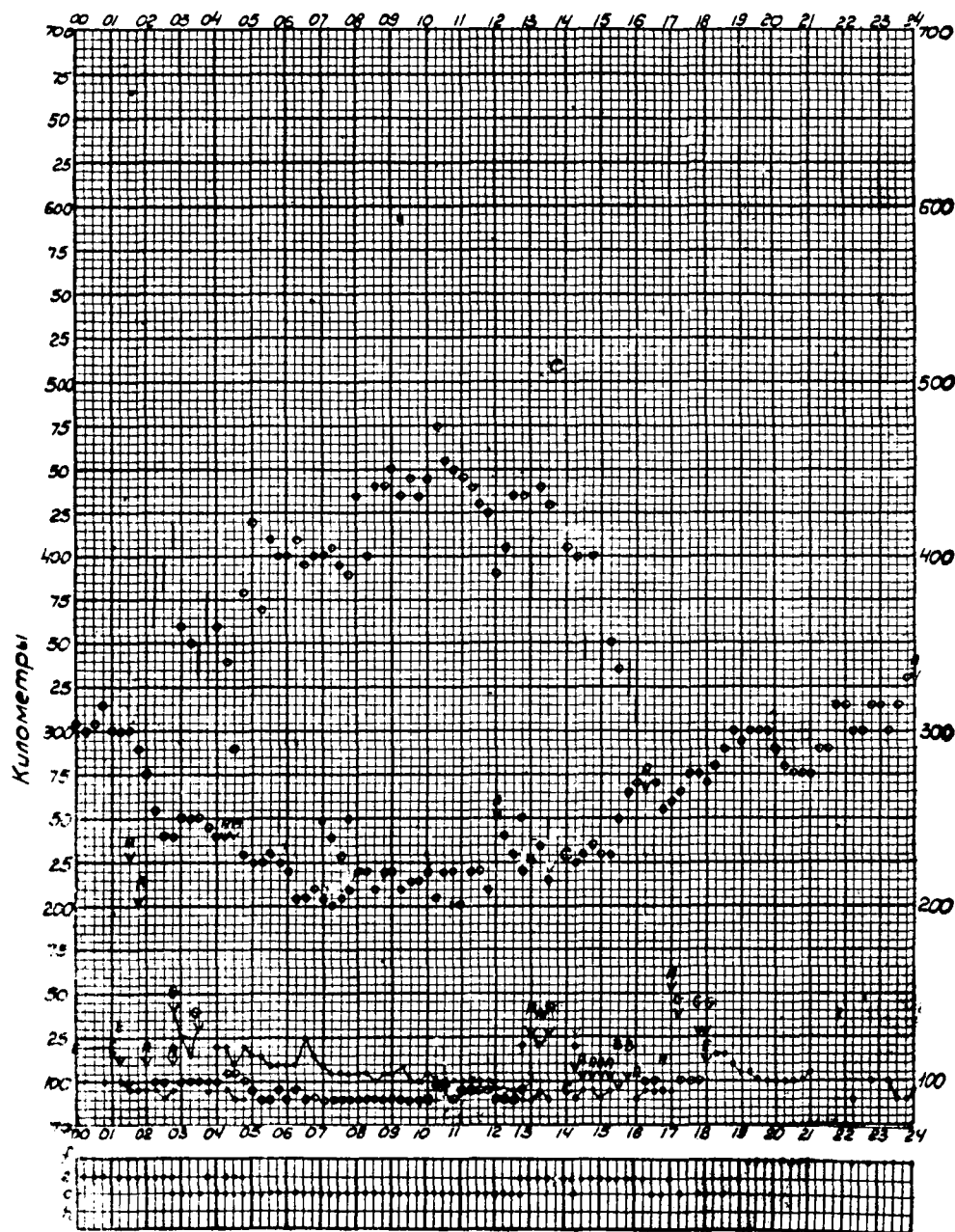
Дата 16 июля 1958г
Время GMT



h-график ионосферных данных

Ведомство Мин. связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

Дата 30 июля 1958г
Время GMT

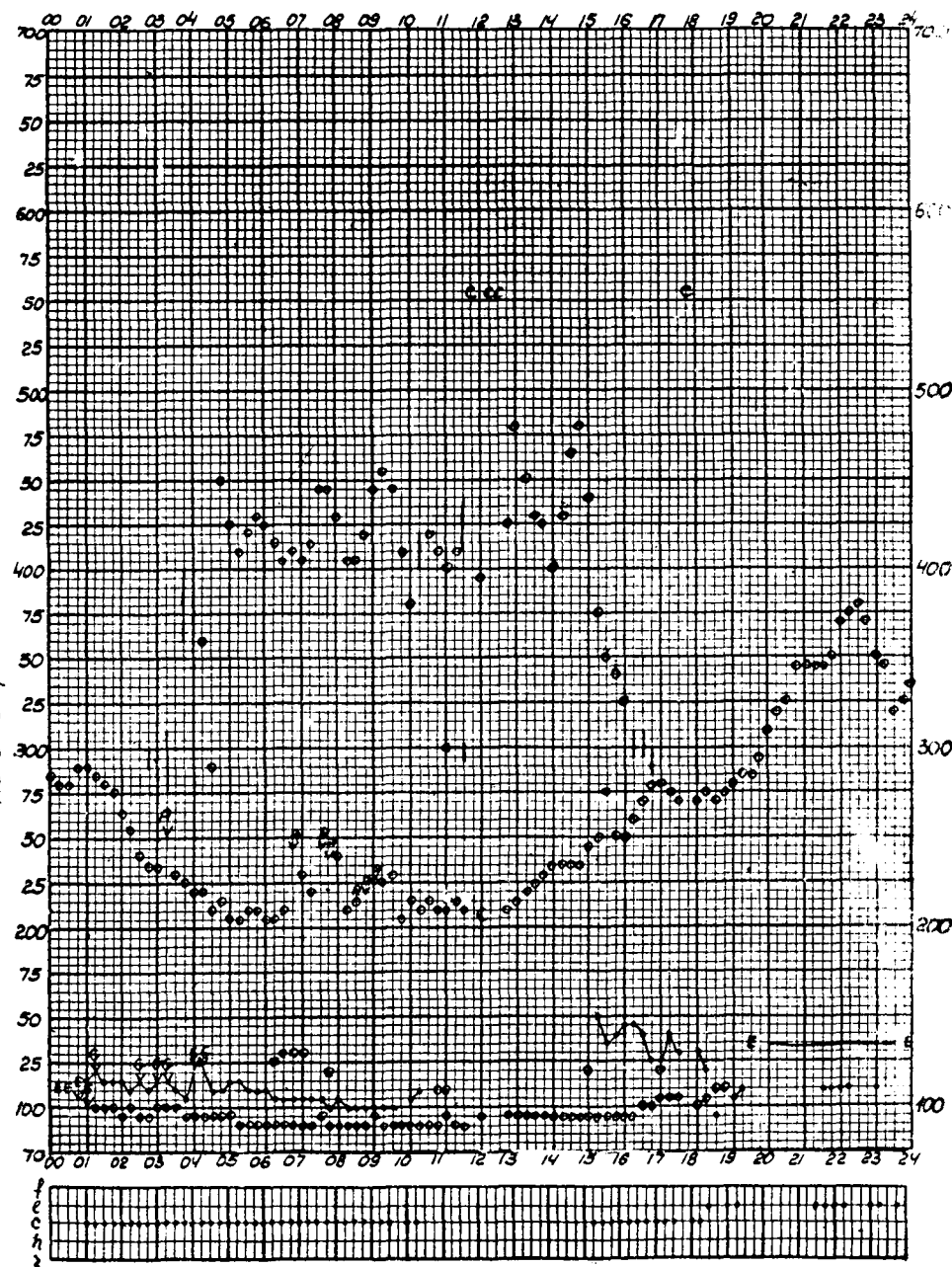


2496

h-график ионосферных данных

Ведомство Мин. связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

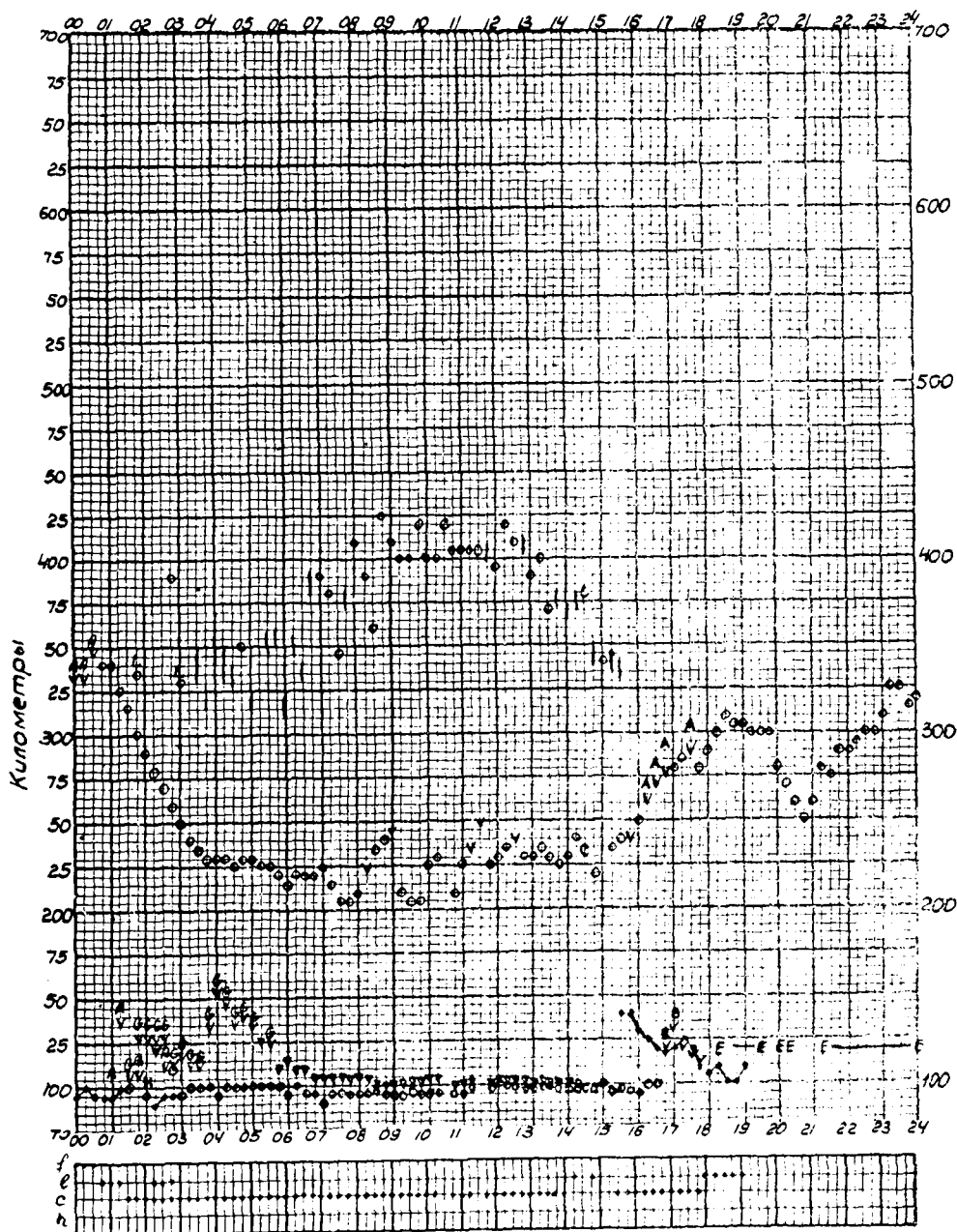
Дата 27 июля 1958г
Время GMT



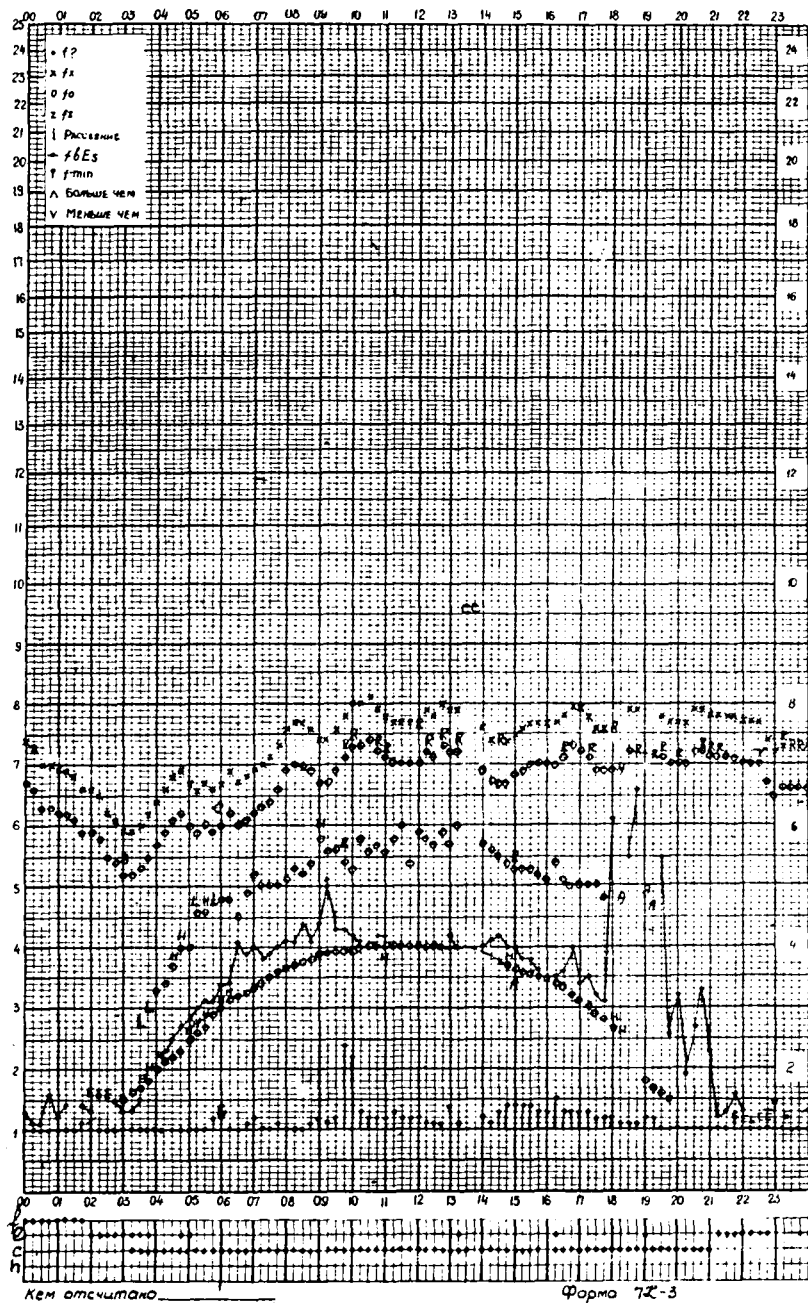
h-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

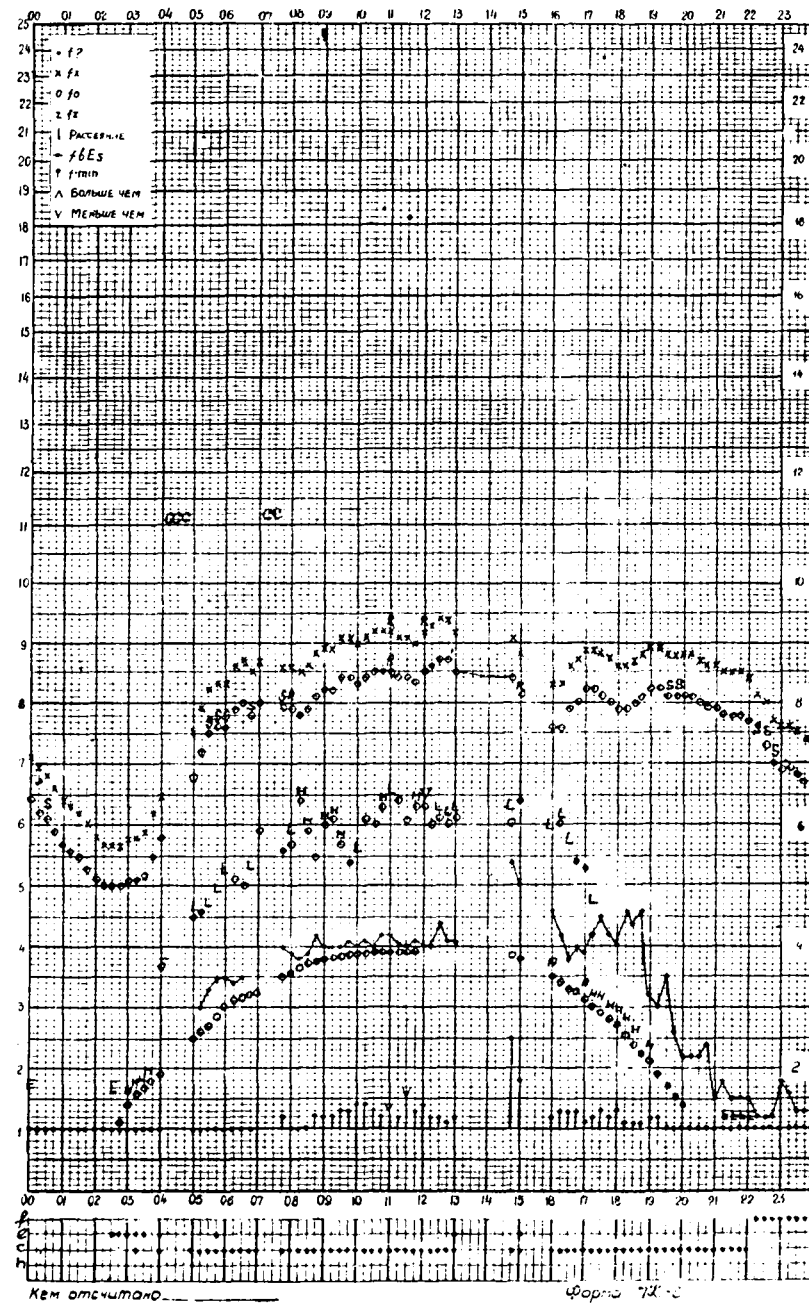
Дата 31 июля 1958г.
Время GMT



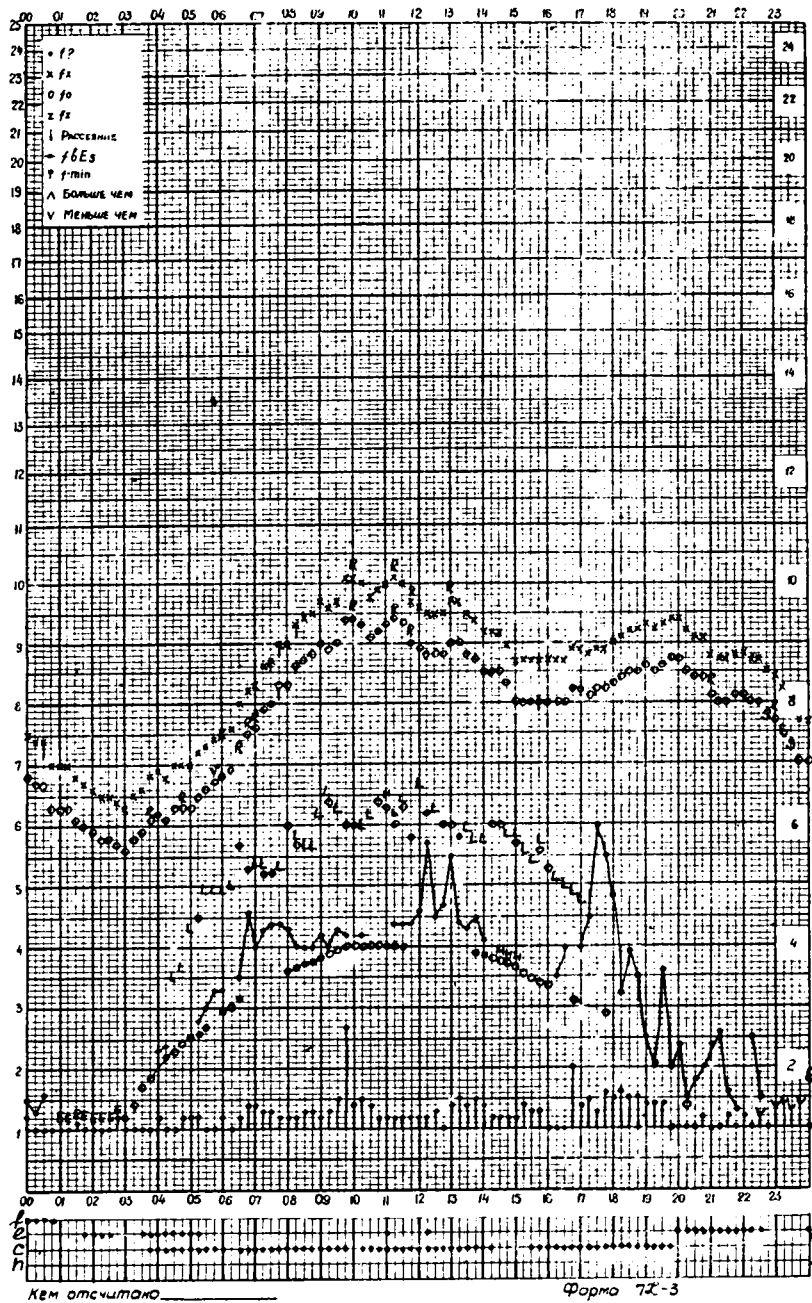
Москва
станция НИИЗМВ ВРЕМЯ 30°E f-график ионосферных данных дата 2 августа 1958г



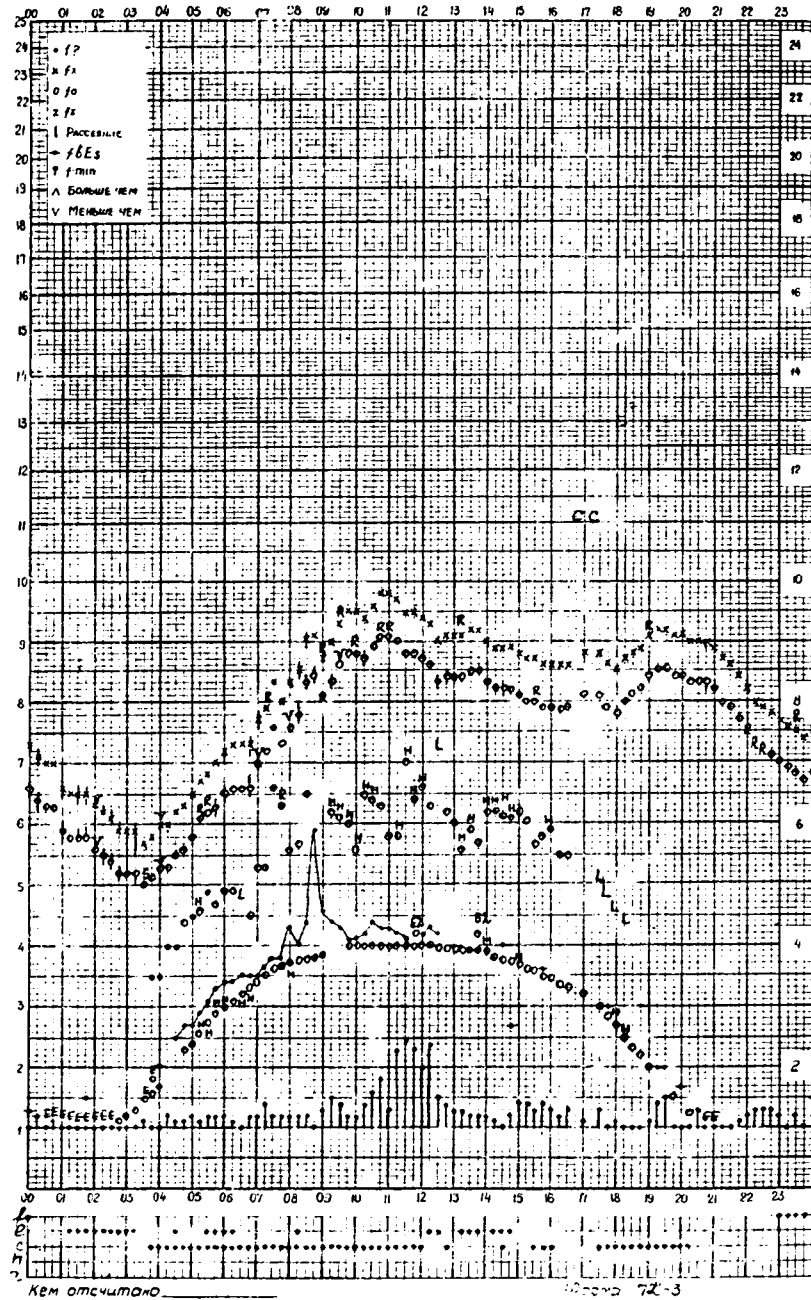
Москва
станция НИИЗМВ ВРЕМЯ 30°E f-график ионосферных данных дата 1 августа 1958г



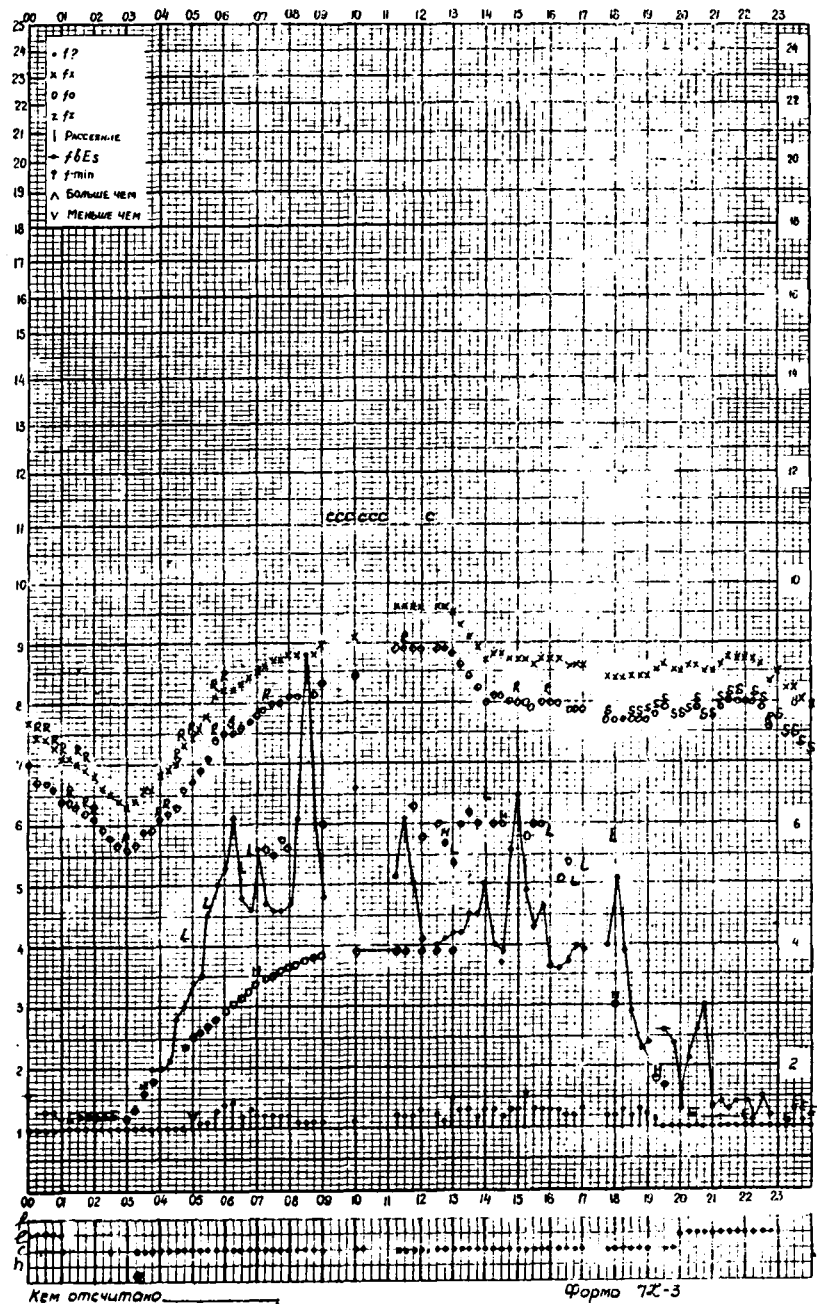
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИИЗММР f-график ионосферных данных дата 4 августа 1958г



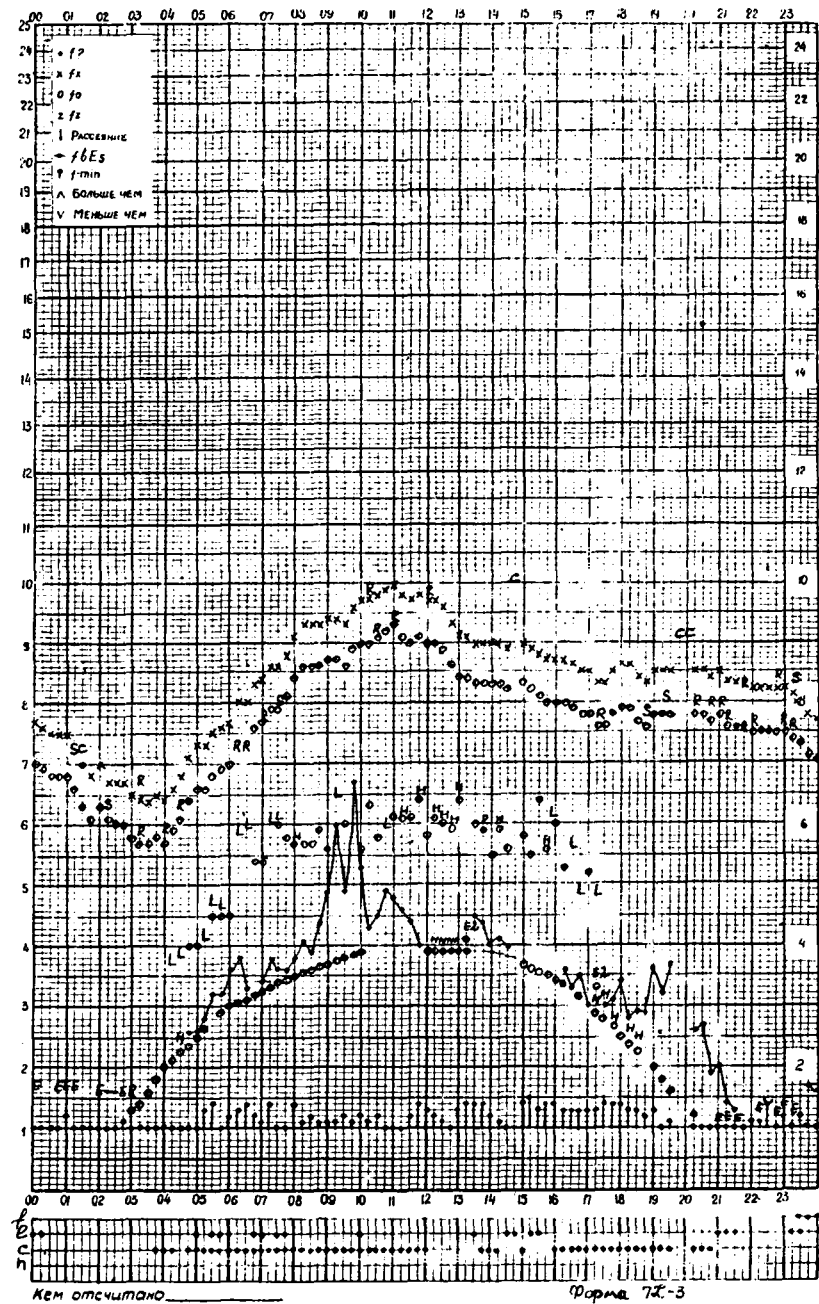
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 30 августа 1958г.



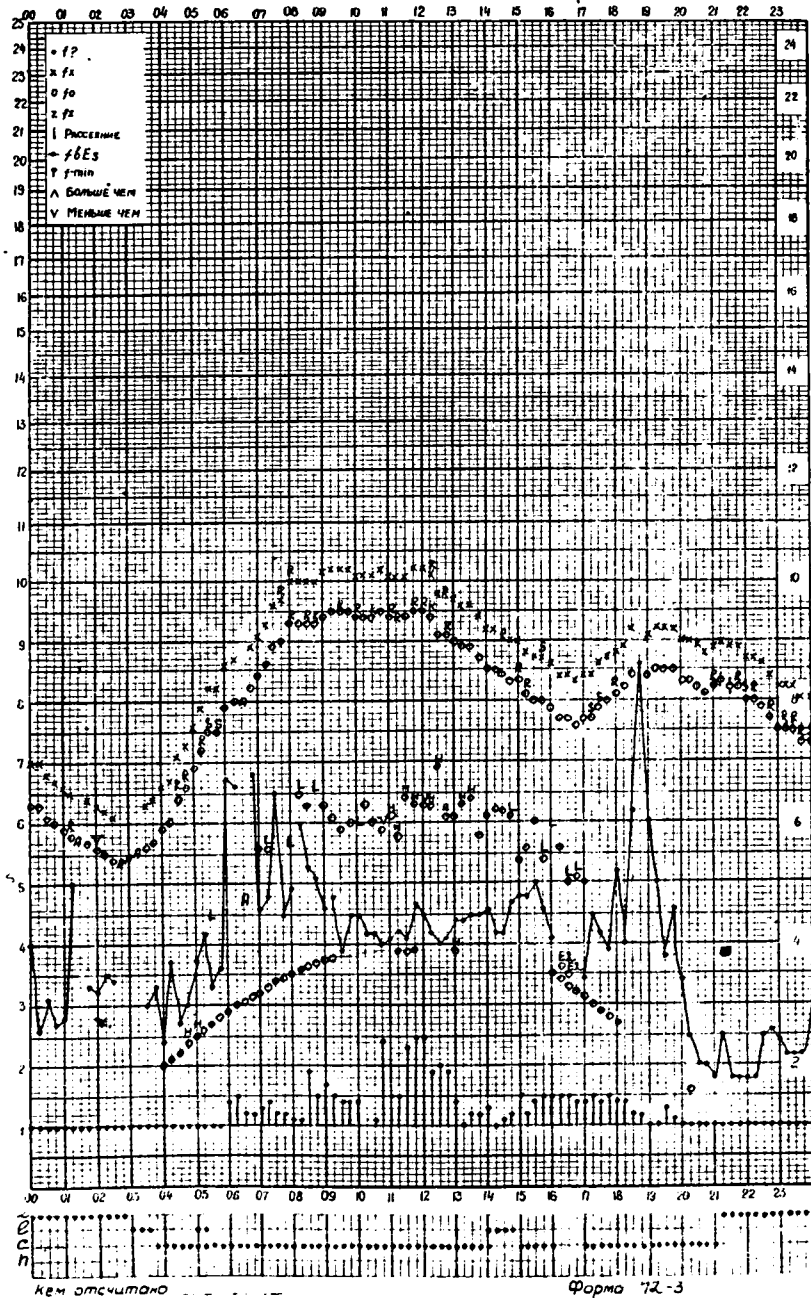
Москва
станция НИИЗМИР f-график ионосферных данных дата 6 августа 1958г.



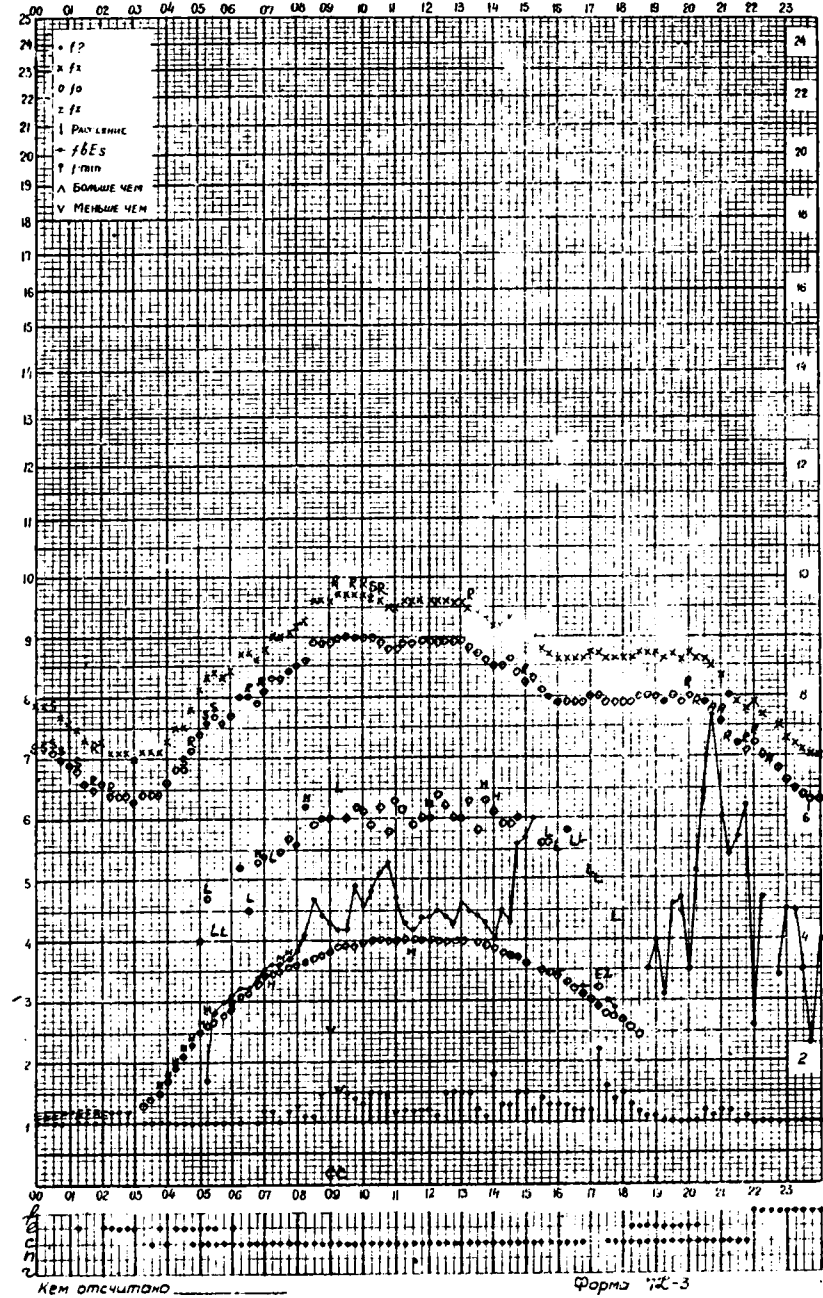
Москва
станция НИИЗМИР f-график ионосферных данных дата 5 августа 1958г.



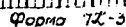
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИИЗМИР f-график ионосферных данных дата 2 августа 1958г



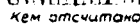
Москва ВРЕМЯ 30°E
станция НИИЗМИР f-график ионосферных данных дата 2 августа 1958г



ВРЕМЯ 30°E

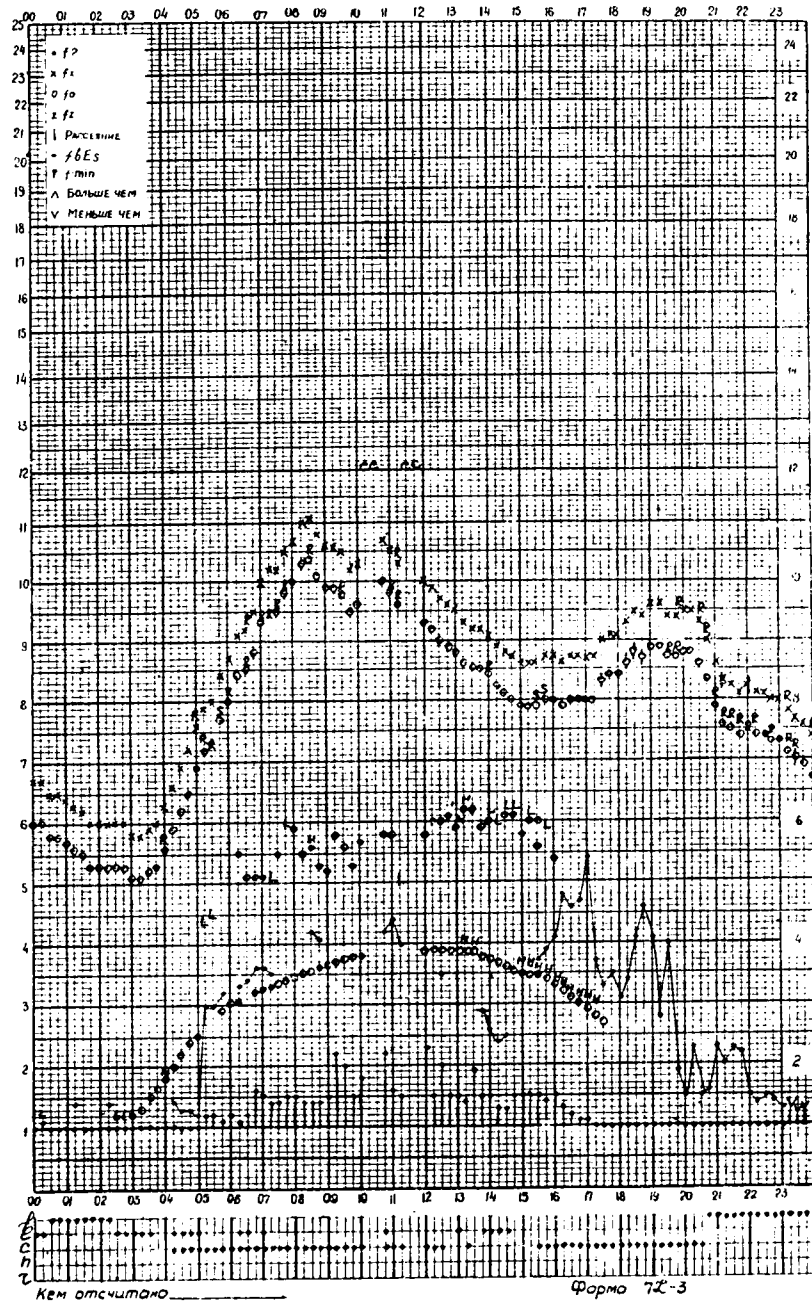


ВРЕМЯ 30°E



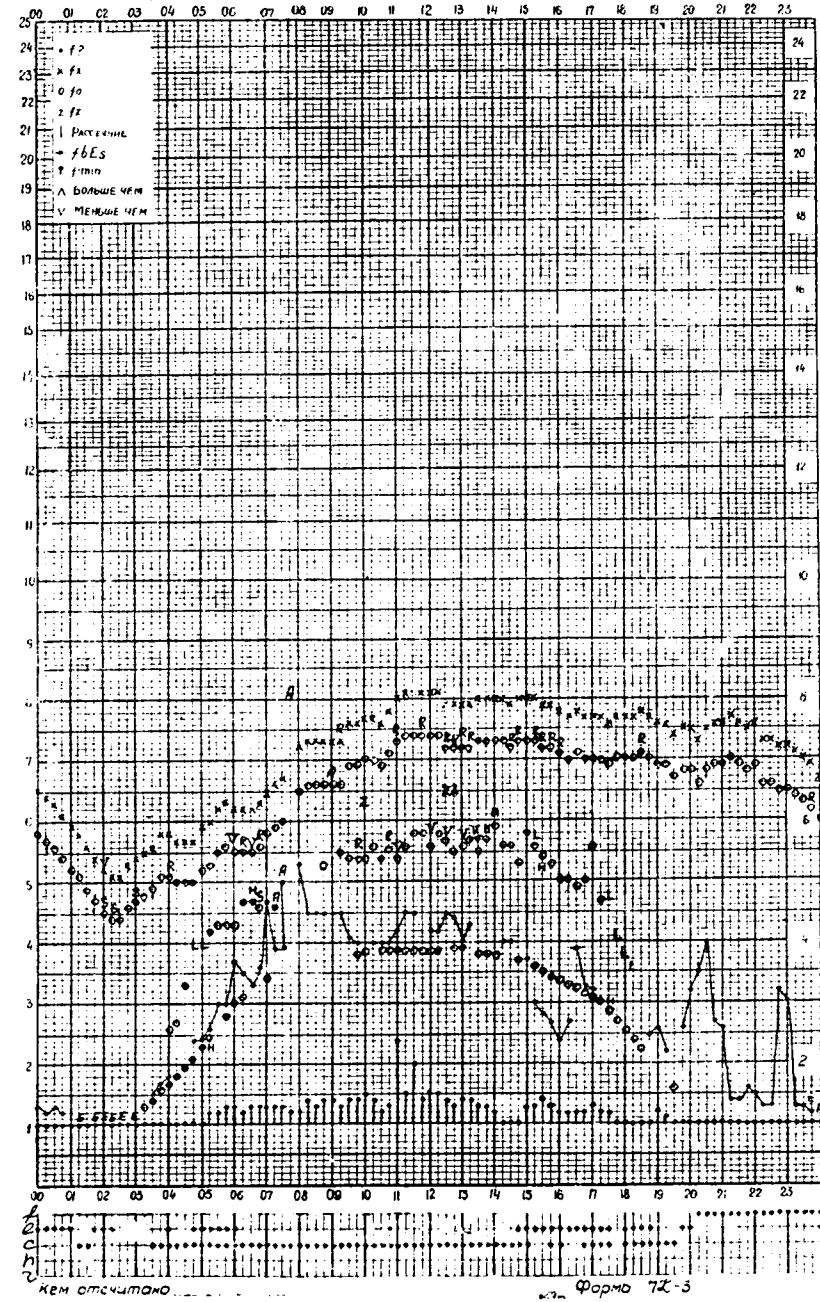
Москва
ст-ция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 12 августа 1958г

Время 30°E

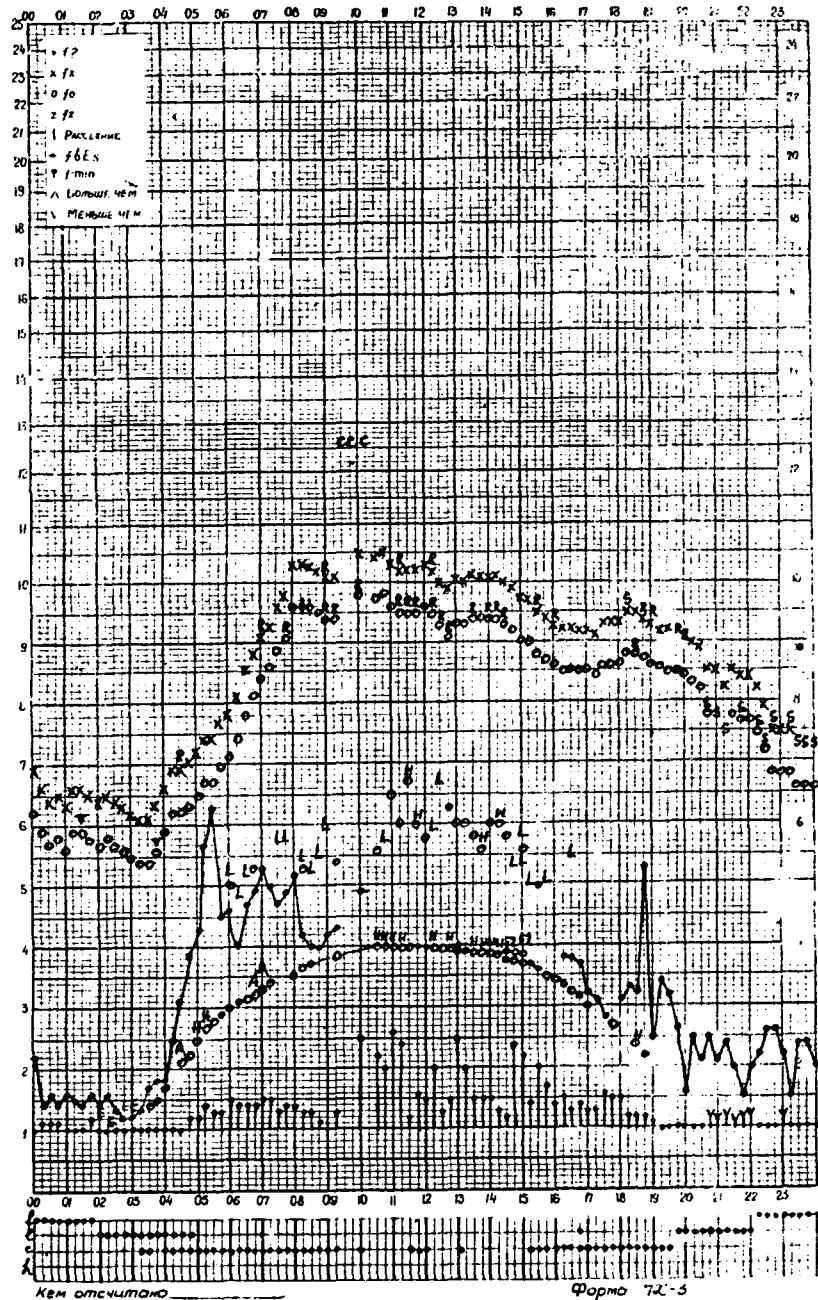


Москва
ст-ция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 12 августа 1958г

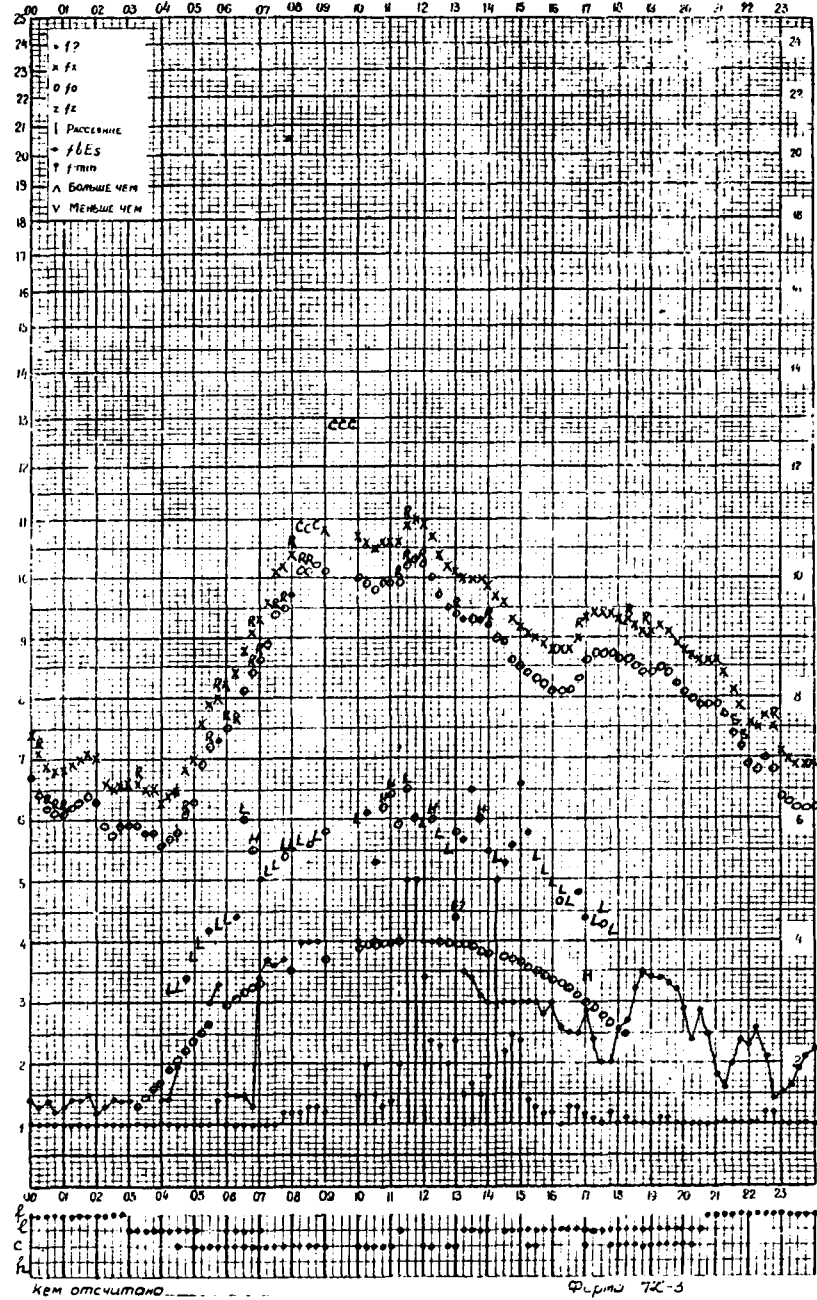
Время 30°E



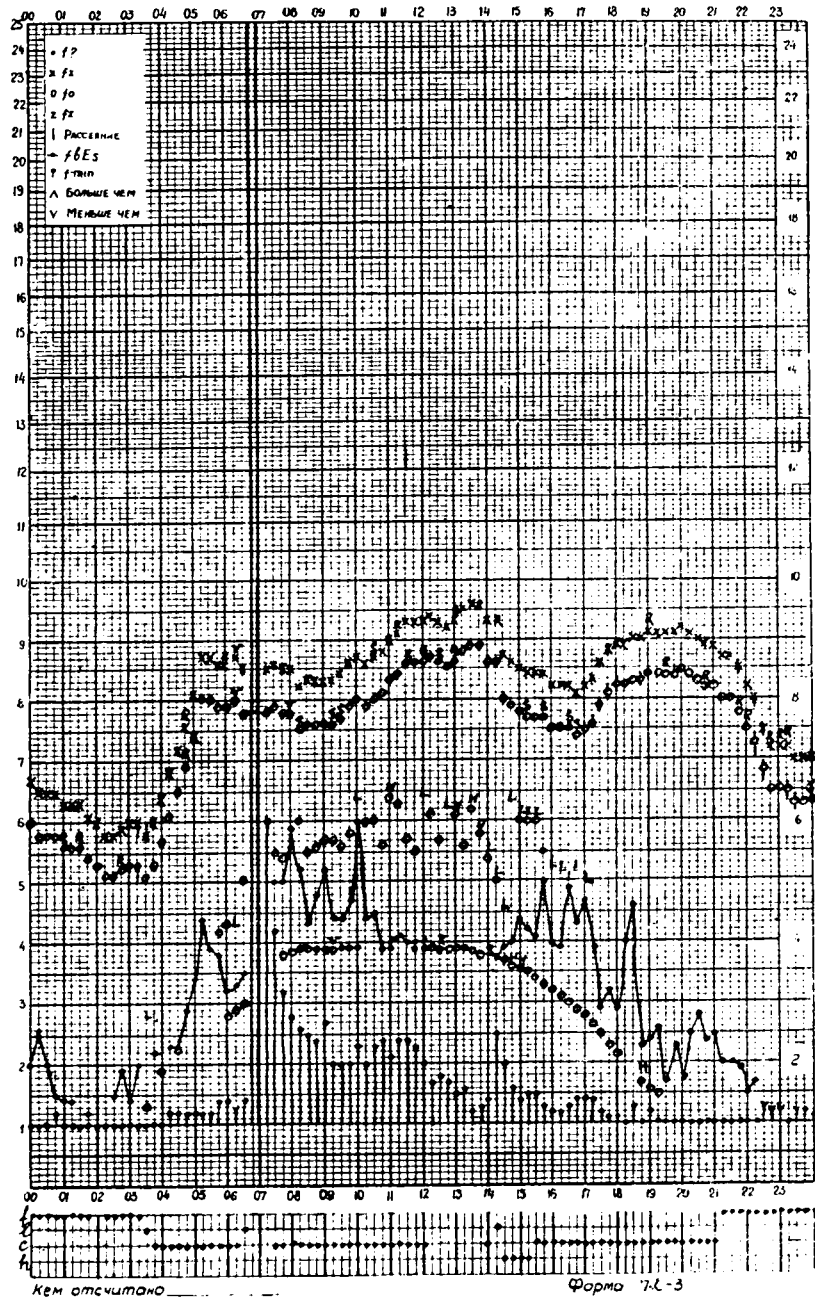
Москва Время 30°E
 станция НИЗМИД f-график ионосферных данных дата 14 августа 1958г.



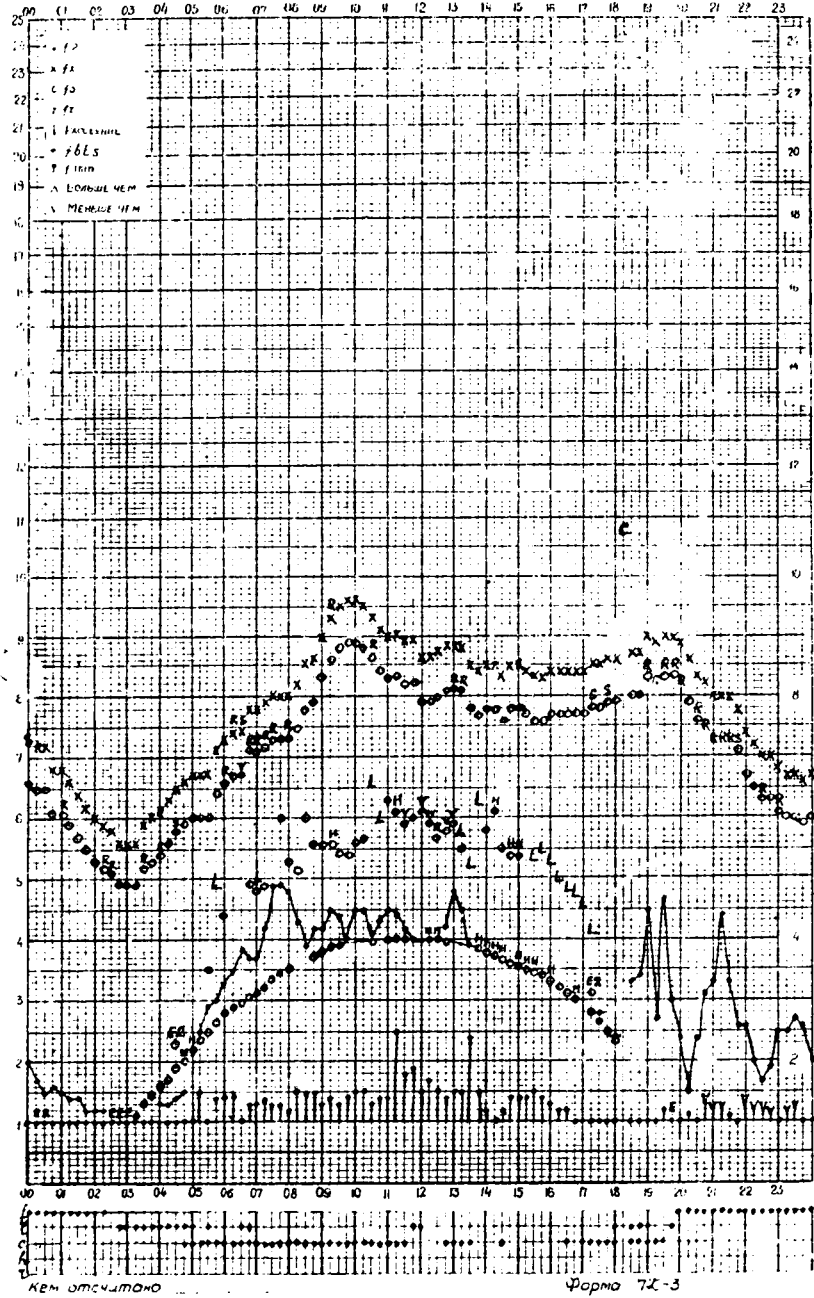
Москва Время 30°E
 станция НИЗМИД f-график ионосферных данных дата 13 августа 1958г.



станция Масбья ВРЕМЯ 30°Е f-график ионосферных данных дата 16 августа 1958г.



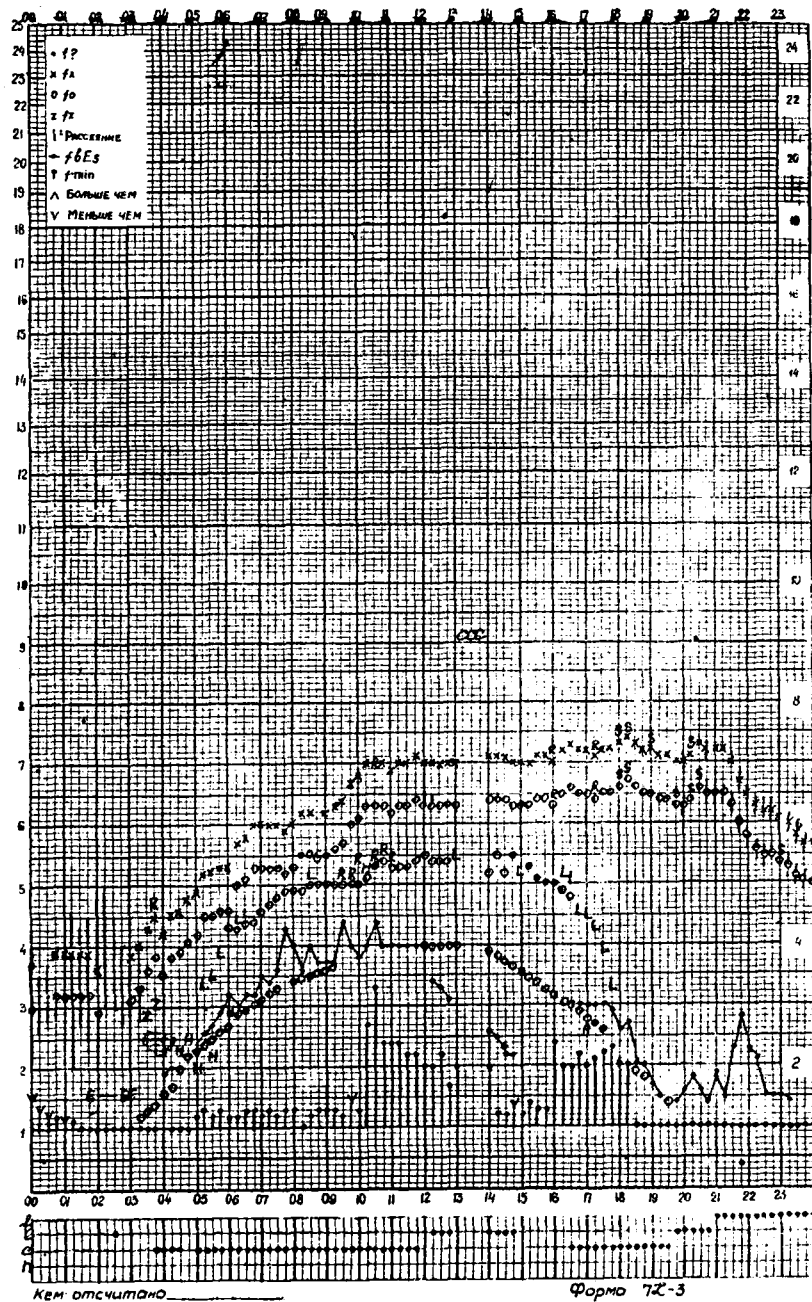
Москва
станица НИИМИР - график времени 30°E ионосферных данных мая 15 августа 1958г.



Москва
станция НИЗМИР

ВРЕМЯ 30°E

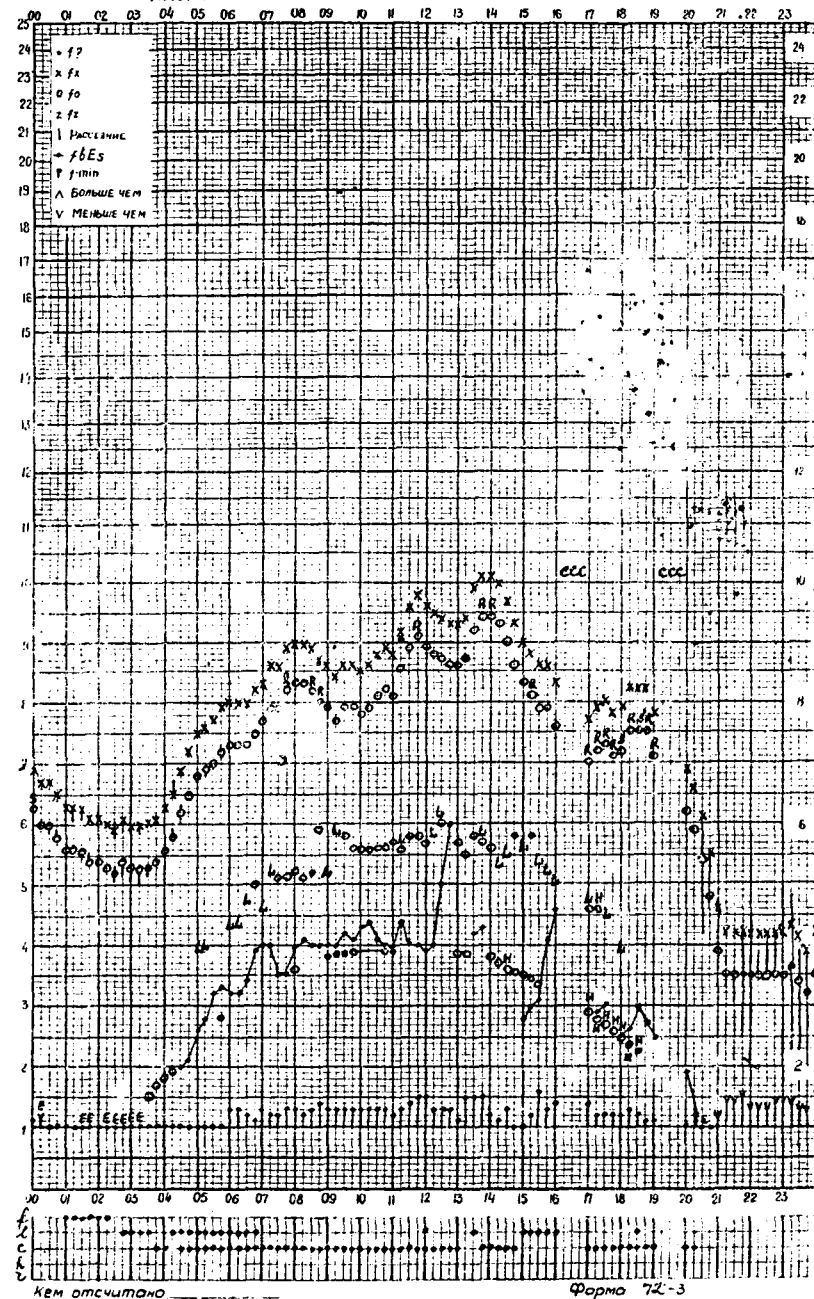
f-график ионосферных данных дата 18 августа 1958г.



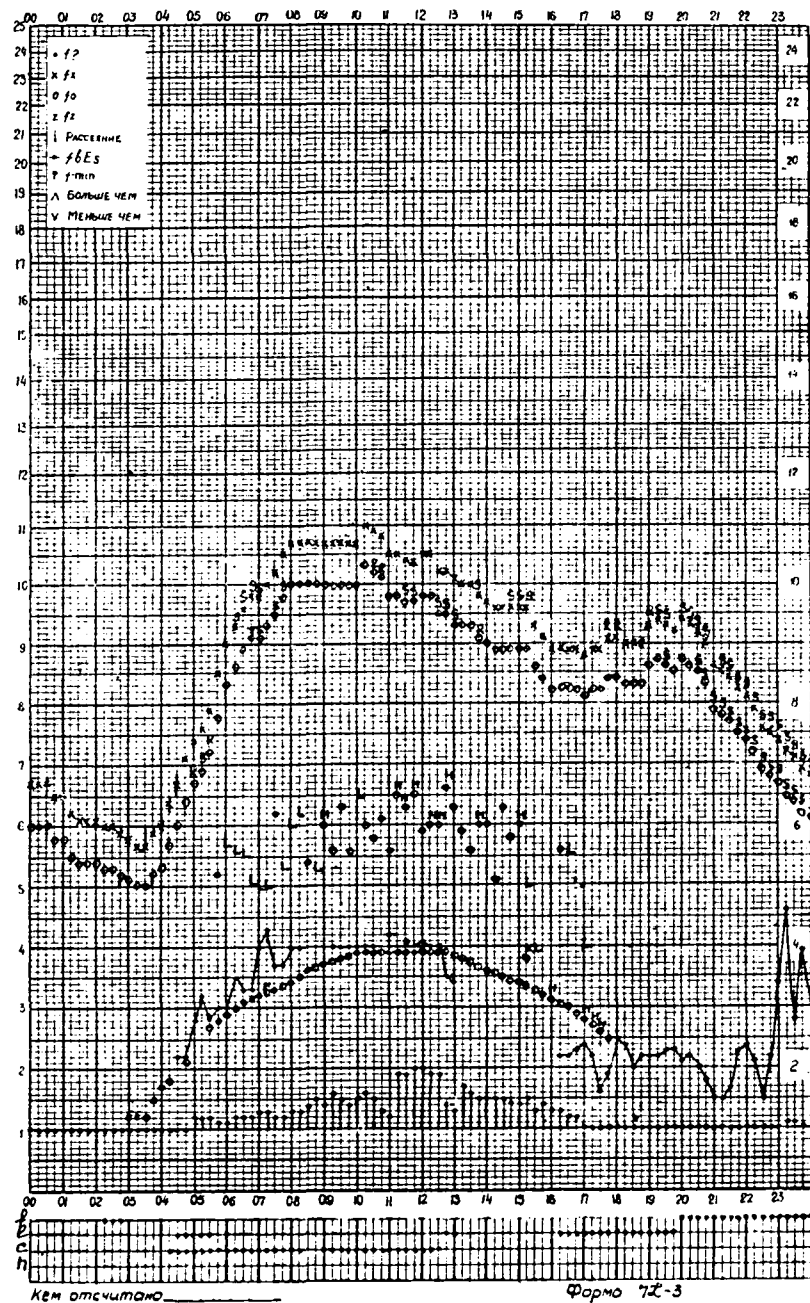
Москва
станция НИЗМИР

ВРЕМЯ 30°E

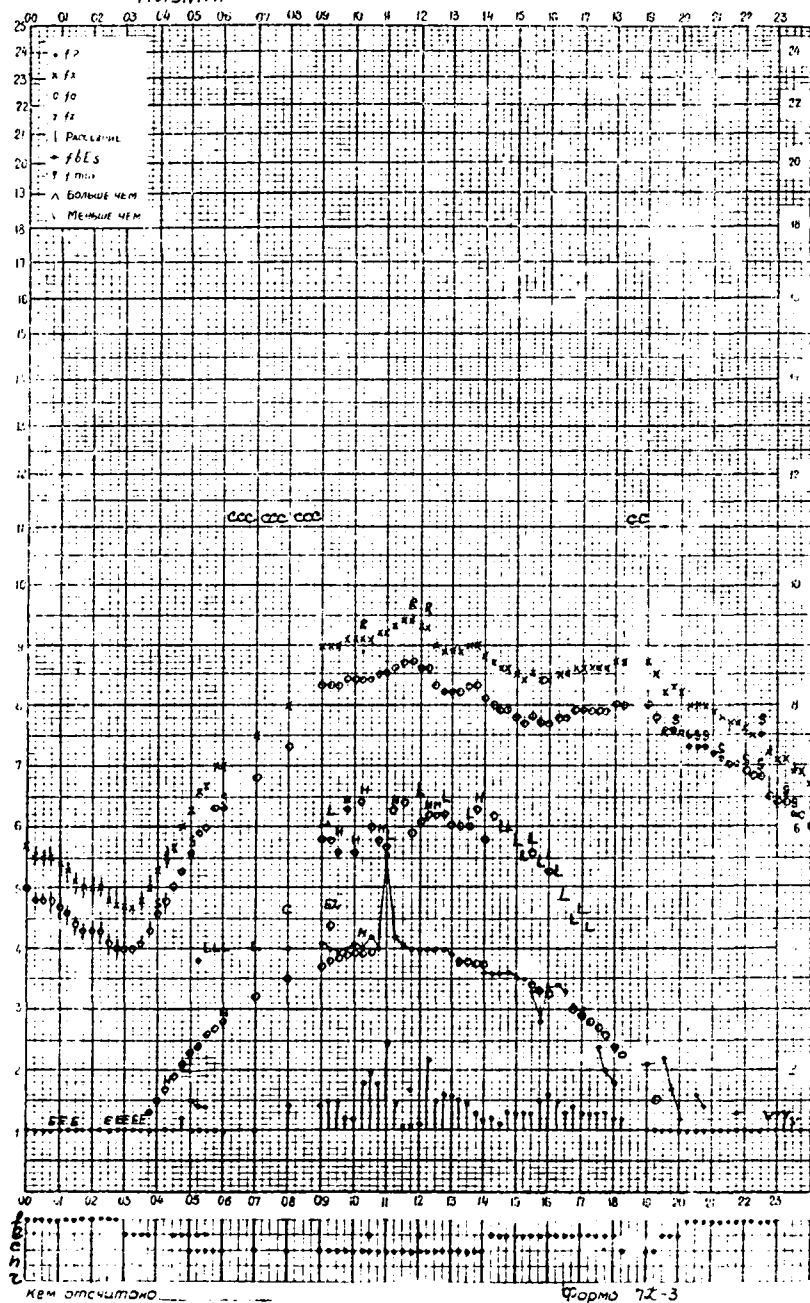
f-график ионосферных данных дата 17 августа 1958г.



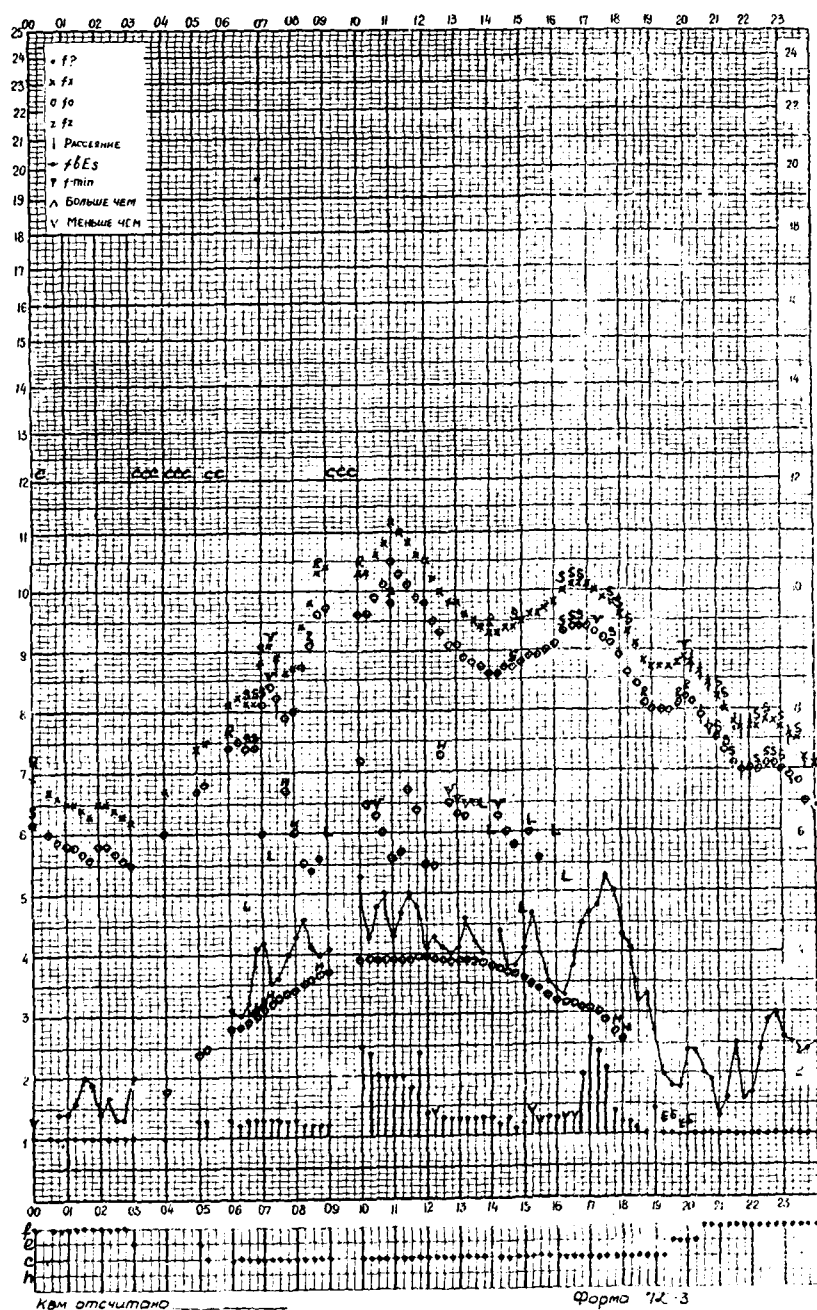
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 20 августа 1958г



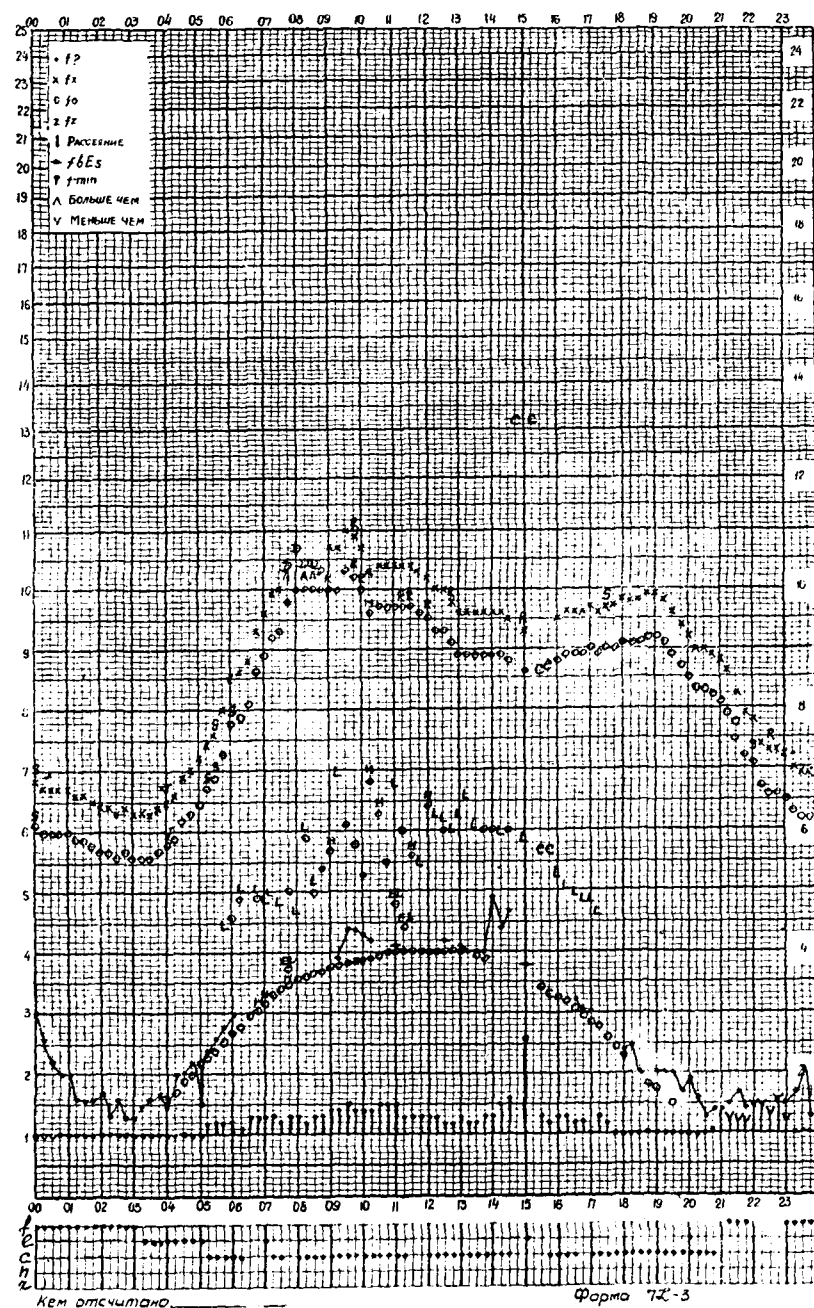
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 19 августа 1958г



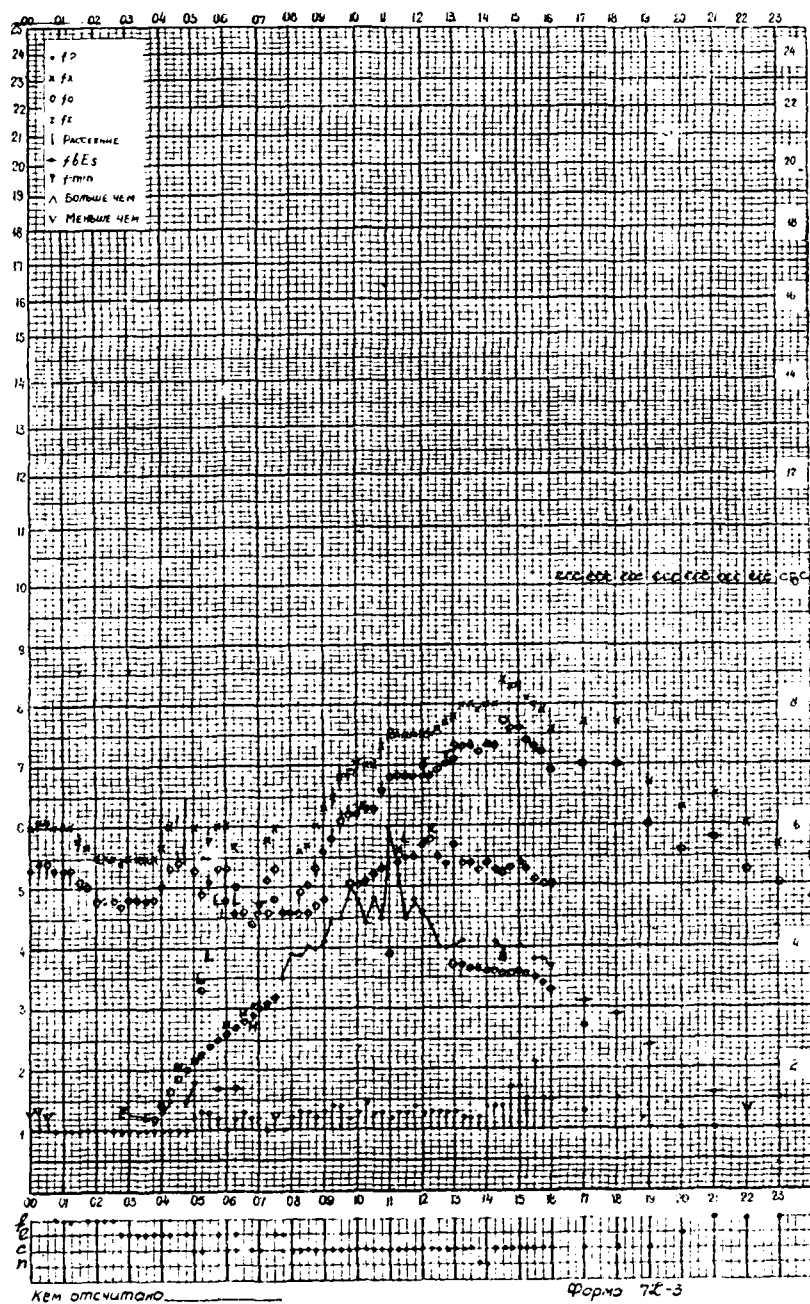
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 22 августа 1968г



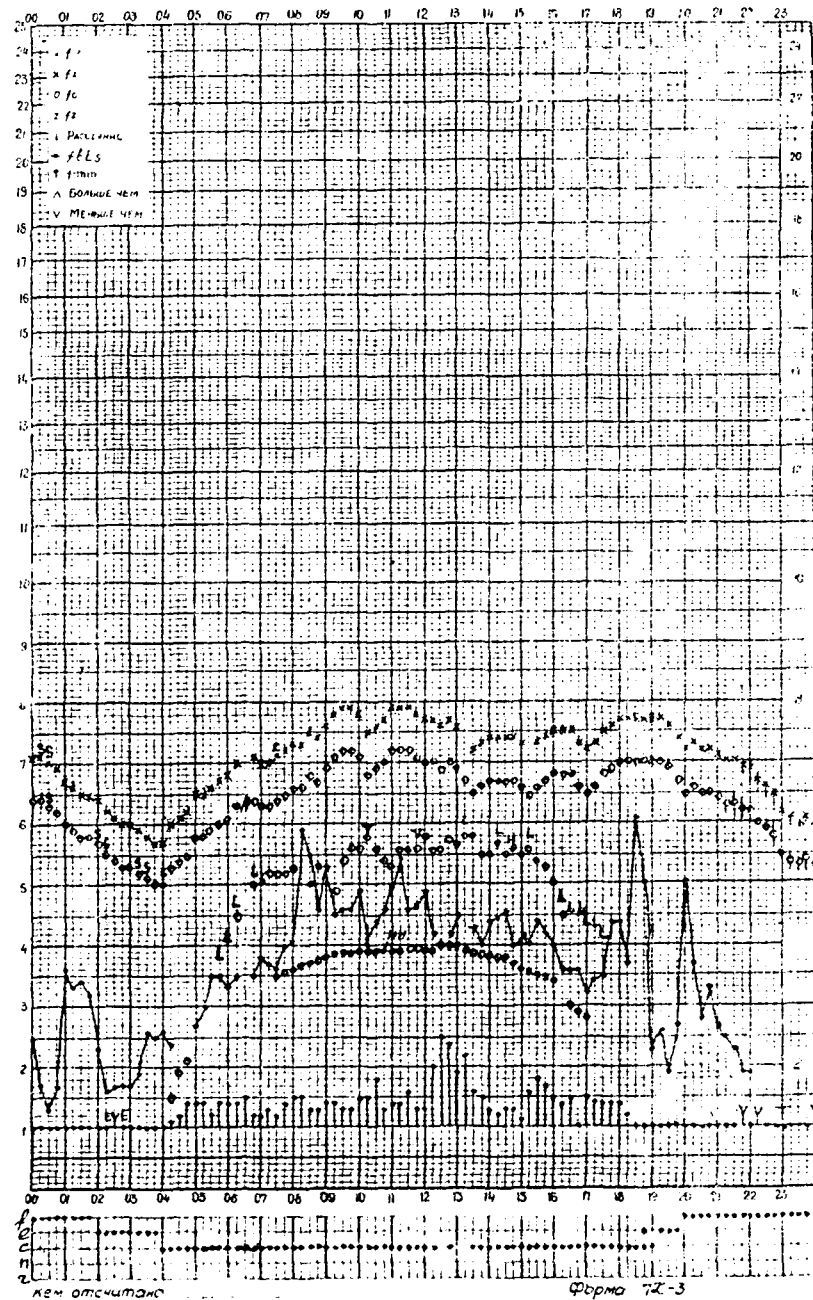
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 21 августа 1968г



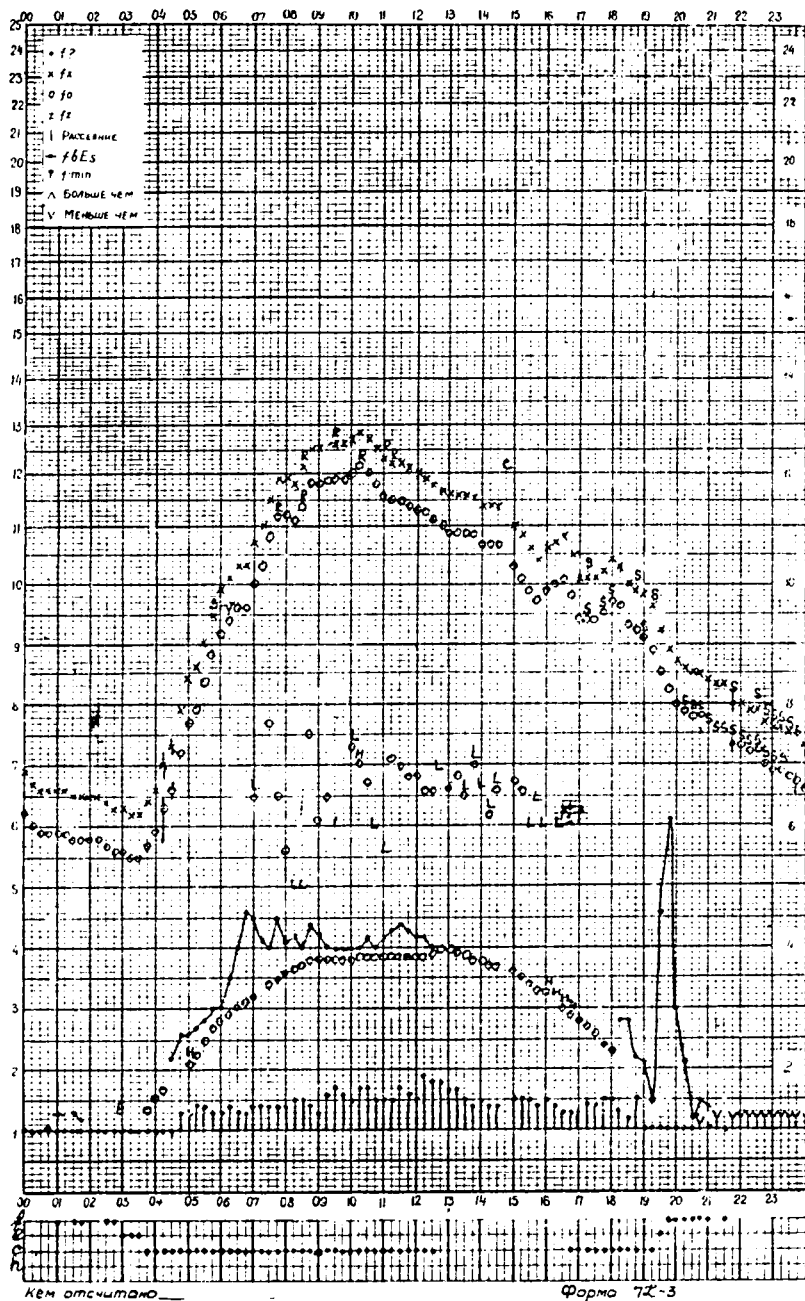
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 24 августа 1958г



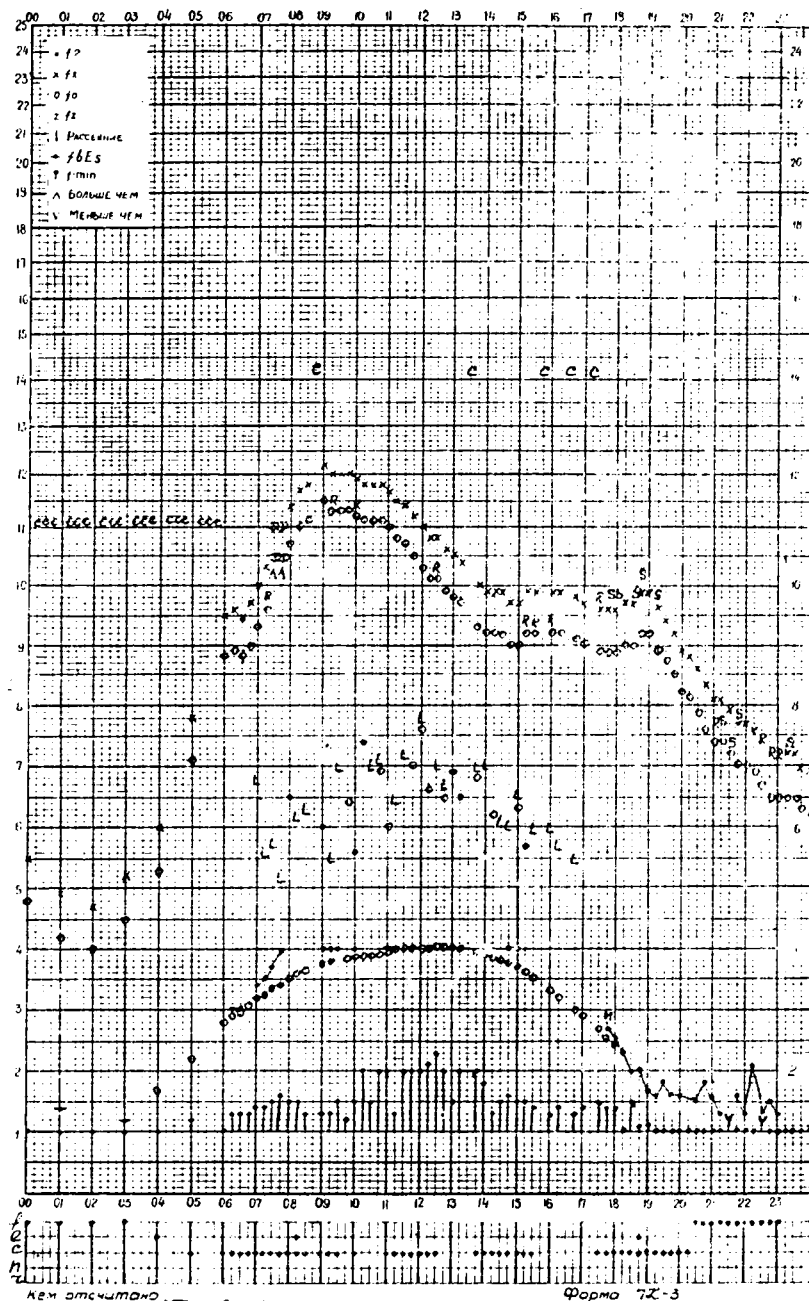
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 23 августа 1958г



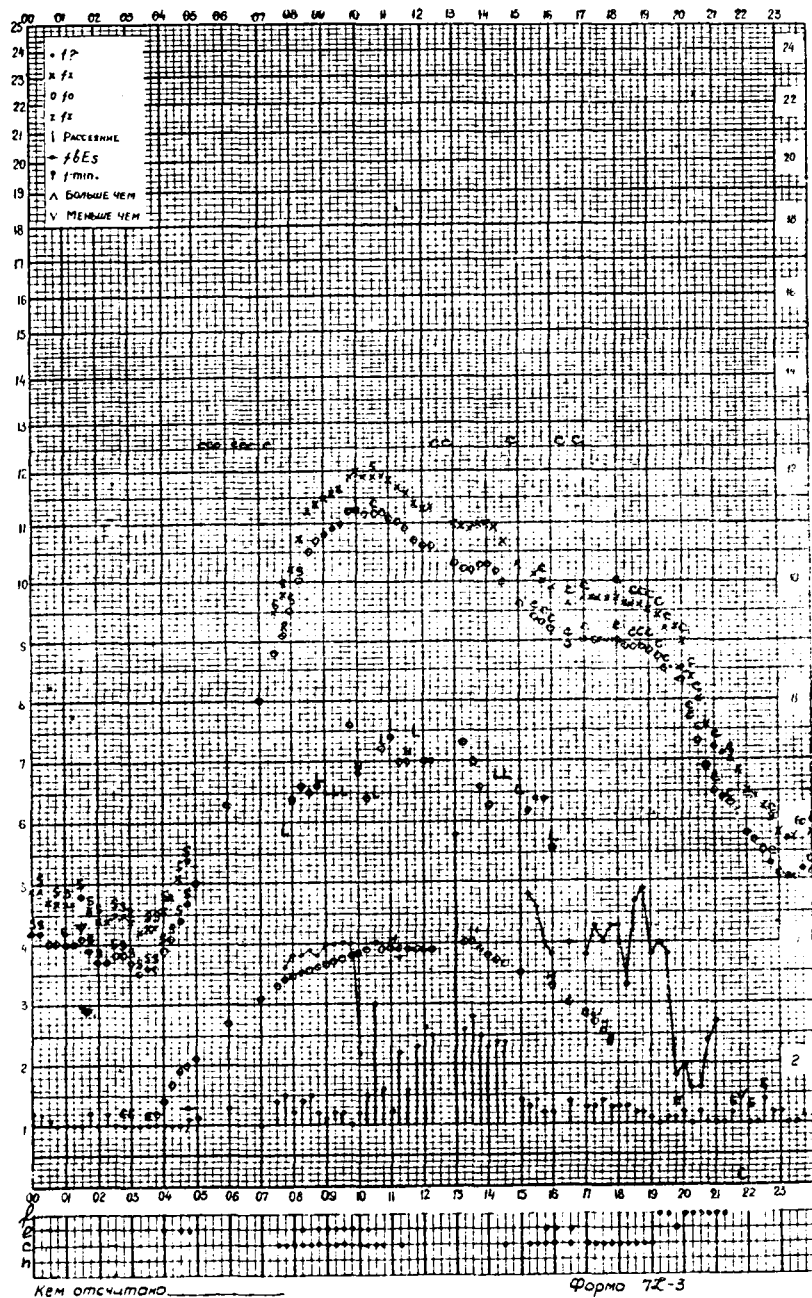
Москва ВРЕМЯ ЗОРЕ
станция НИЗМИР - график ионосферных данных дата 26 августа 1958г



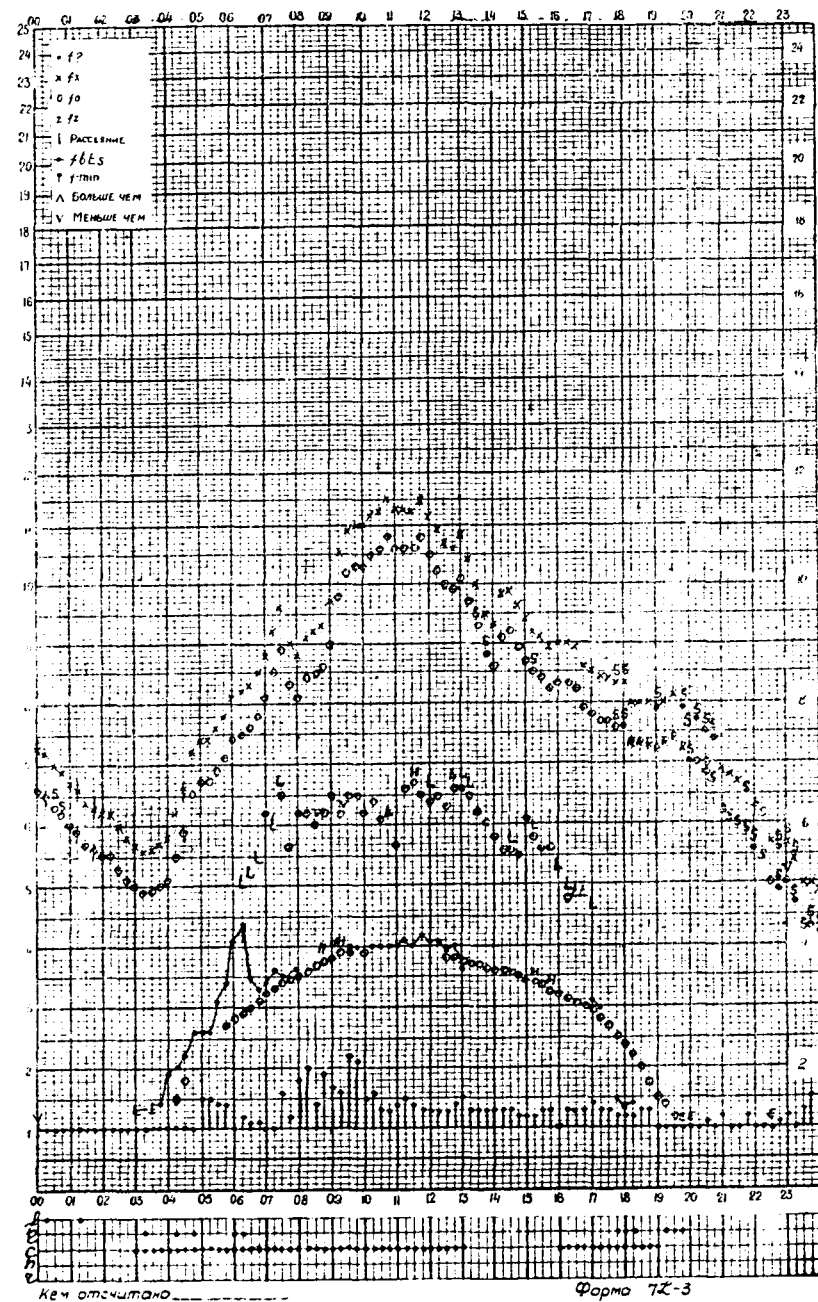
Москва ВРЕМЯ ЗОРЕ
станция НИЗМИР f - график ионосферных данных дата 26 августа 1958г



Москва
станция НИЗМИР время 30°E
f-график ионосферных данных дата 28 августа 1958г

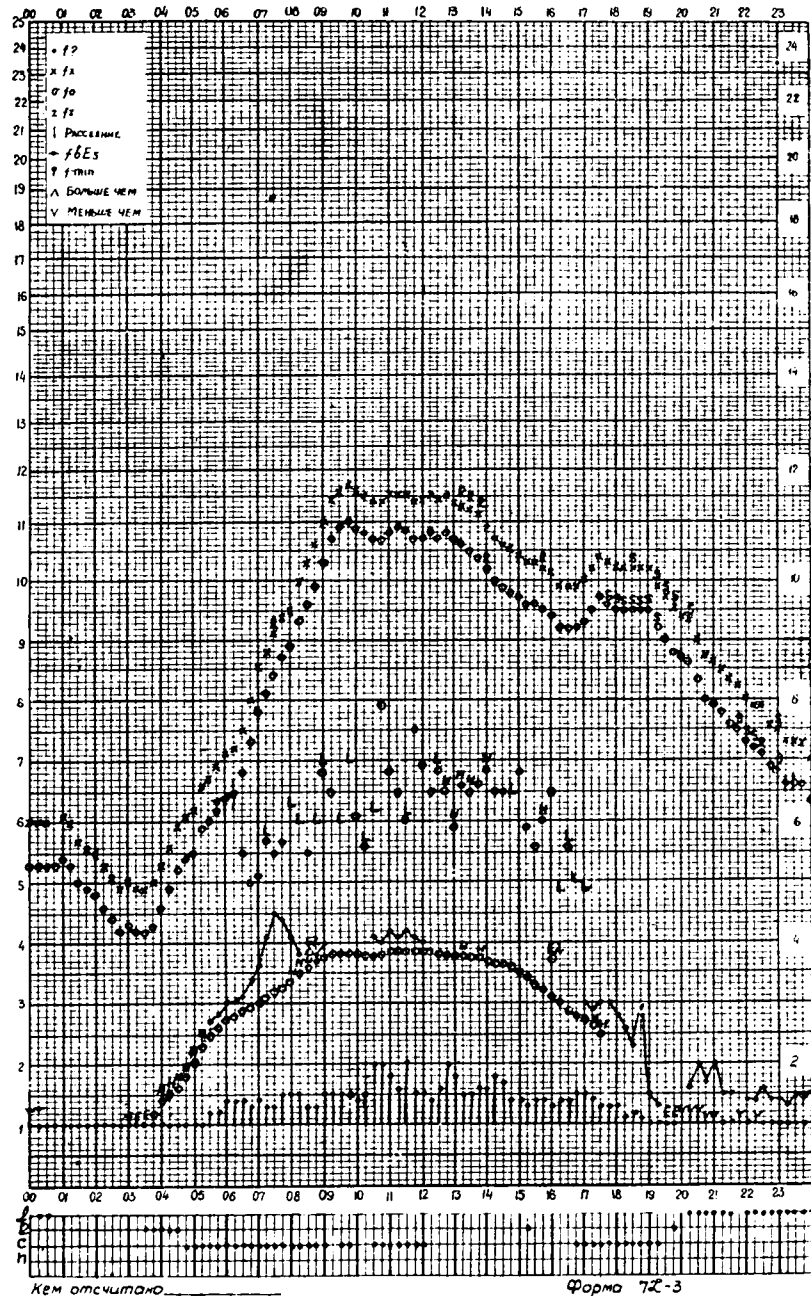


Москва
станция НИЗМИР время 30°E
f-график ионосферных данных дата 27 августа 1958г



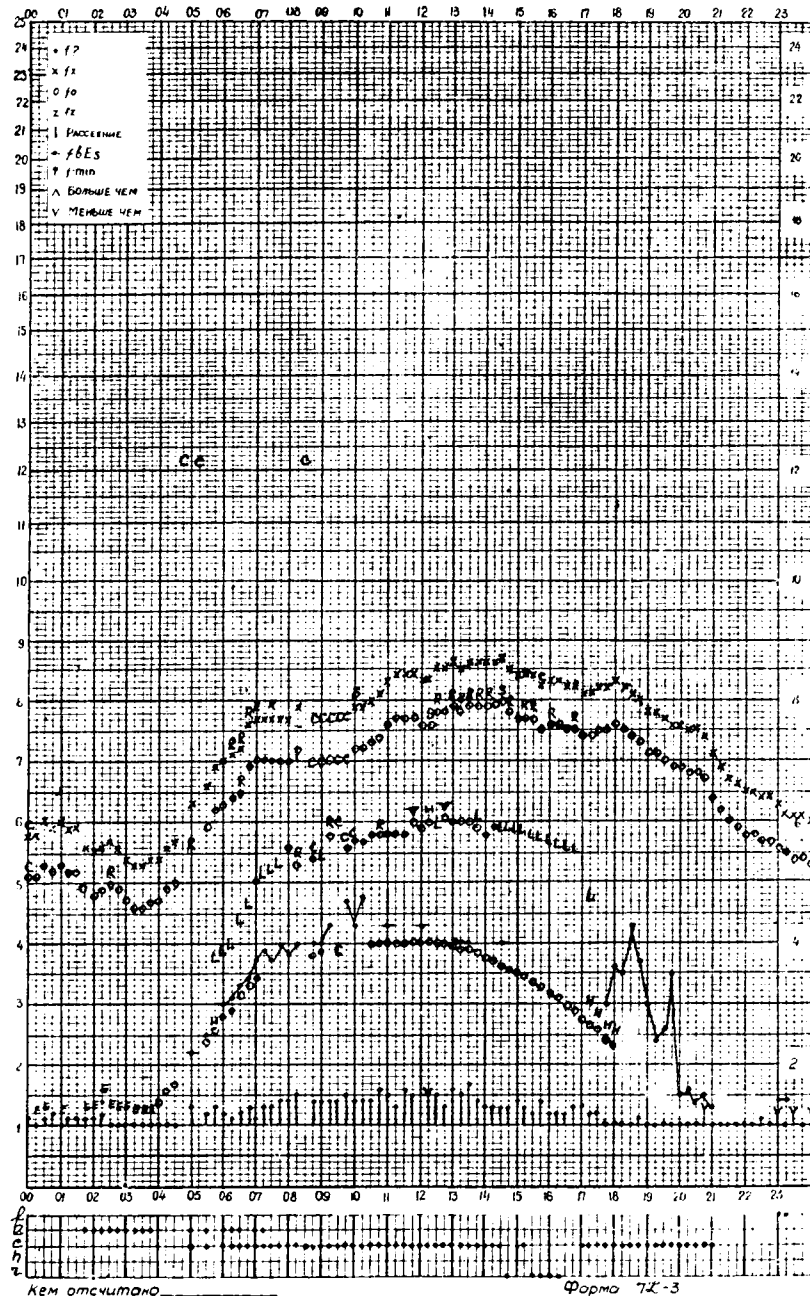
Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 30 августа 1958г

Время 30°E



Москва
станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 29 августа 1958г

Время 30°E



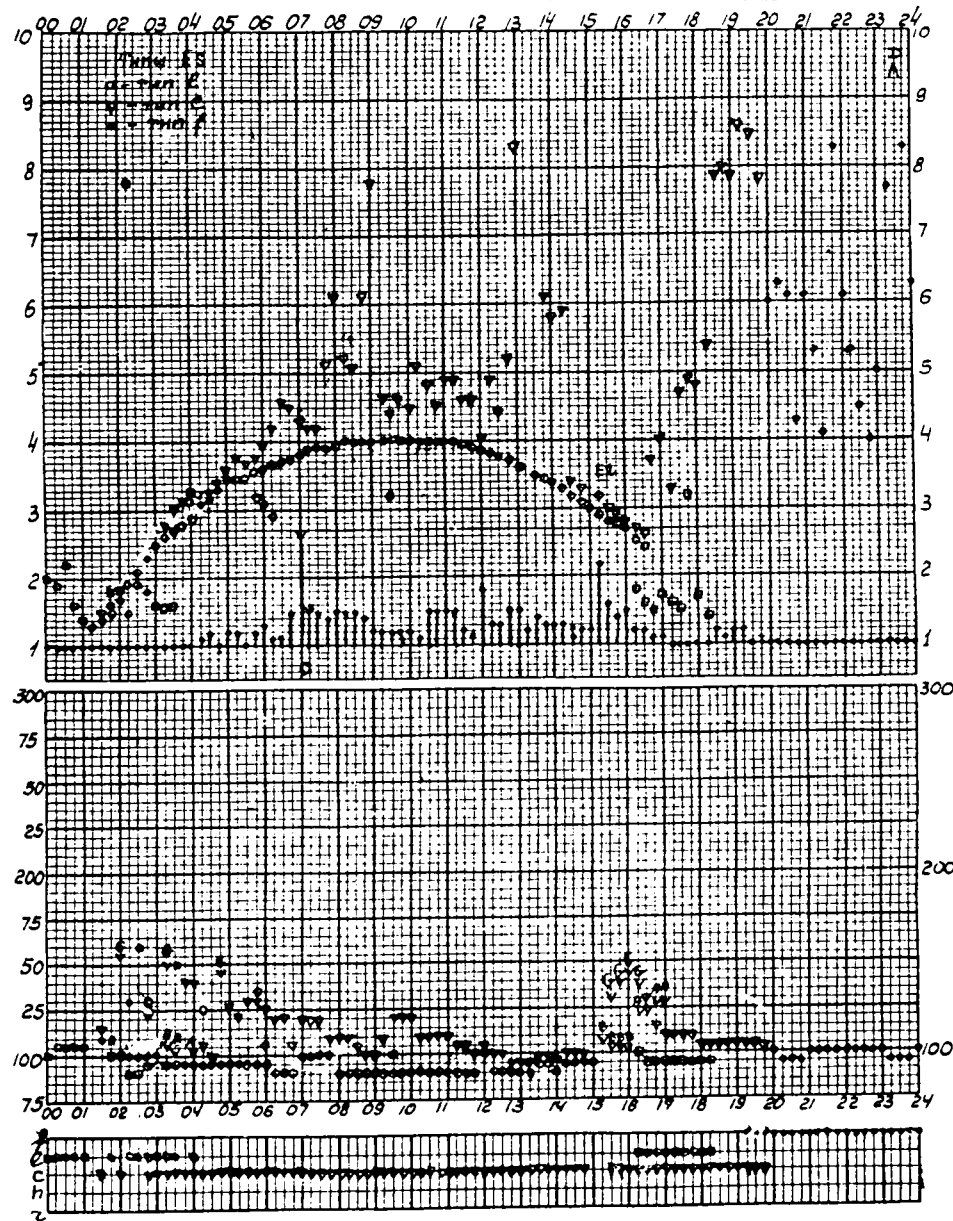
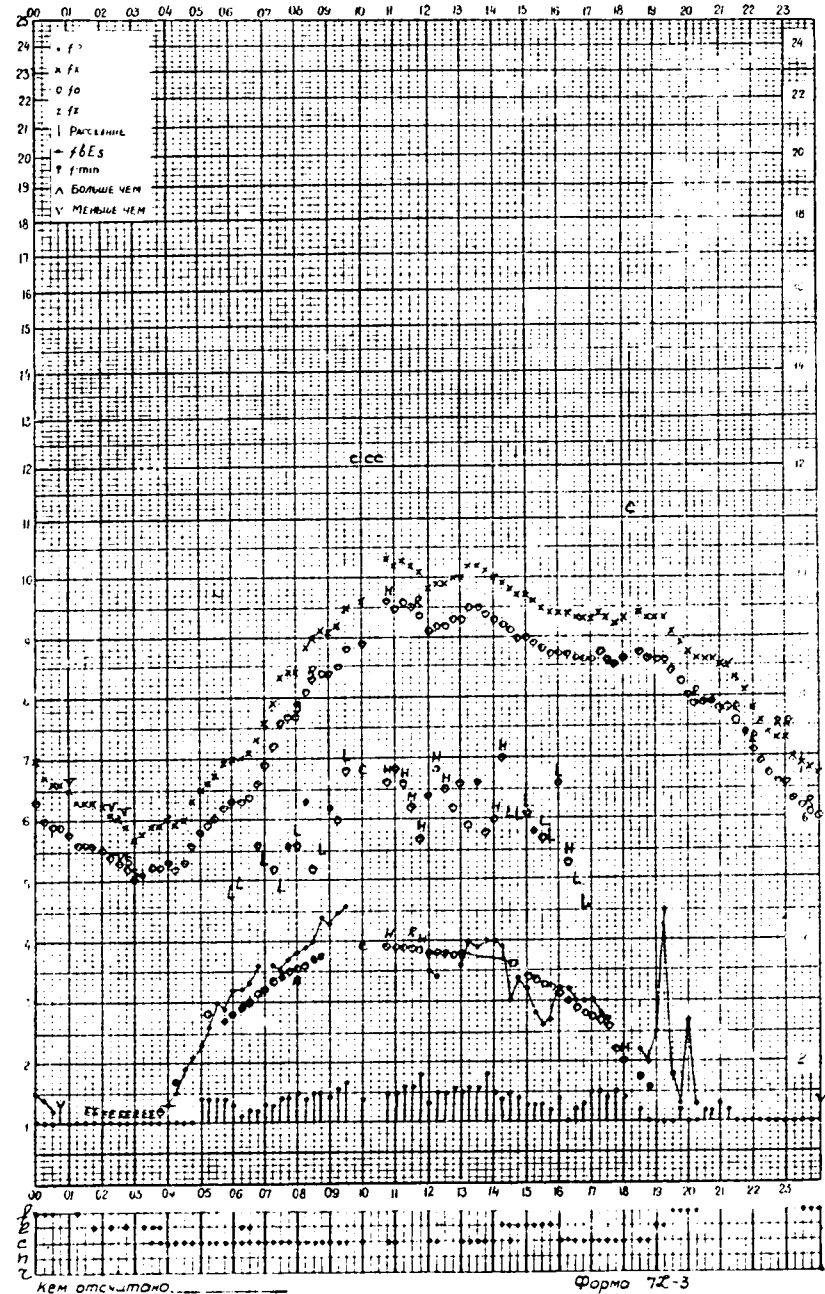
E-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 7 августа 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT

Москва ВРЕМЯ 30°E
Станция НИЗМИР f-график ионосферных данных дата 31 августа 1958г.

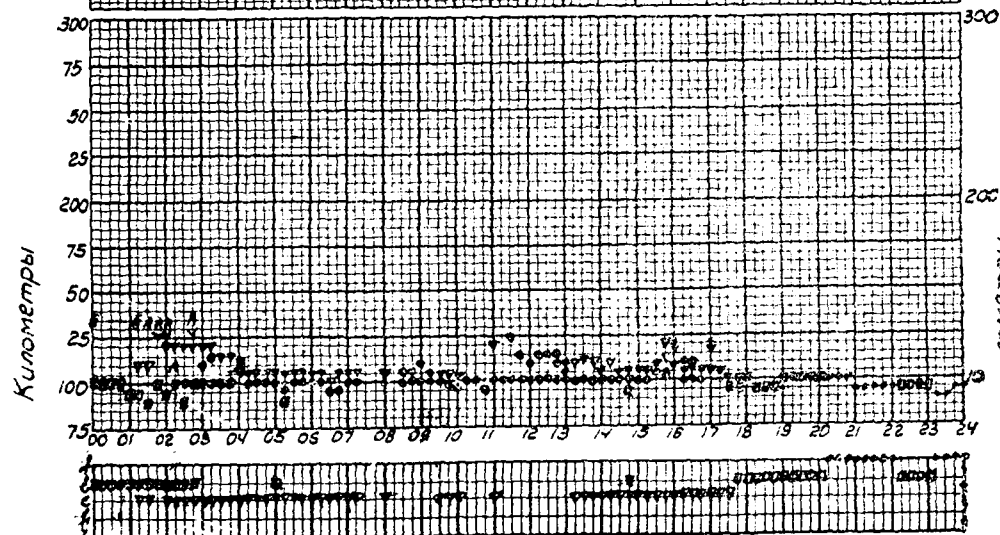
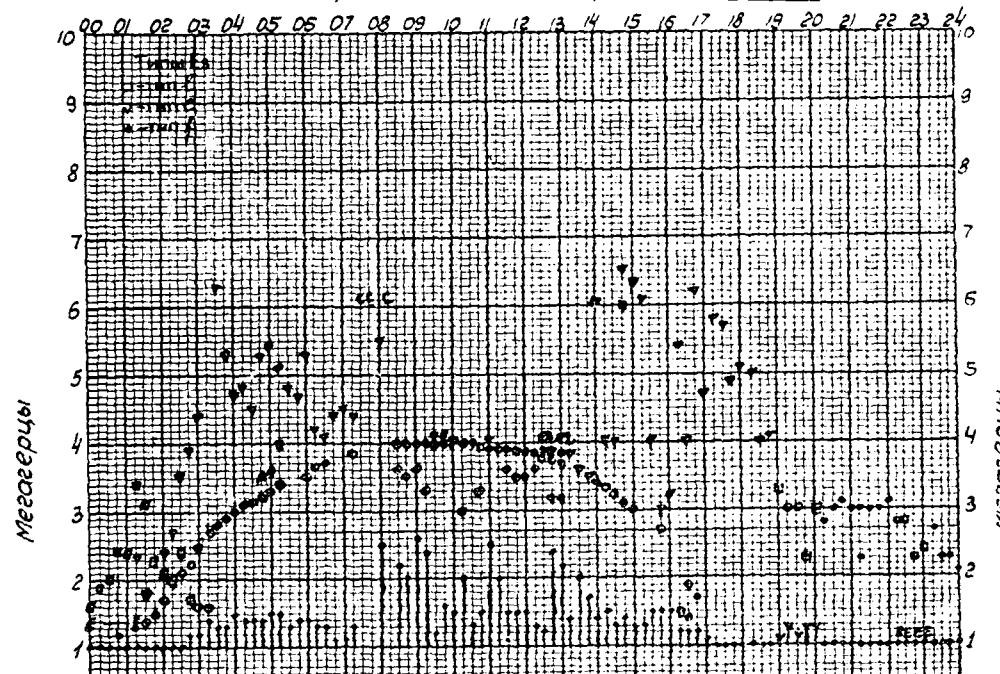
Е-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 14 августа 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время 6-МТ



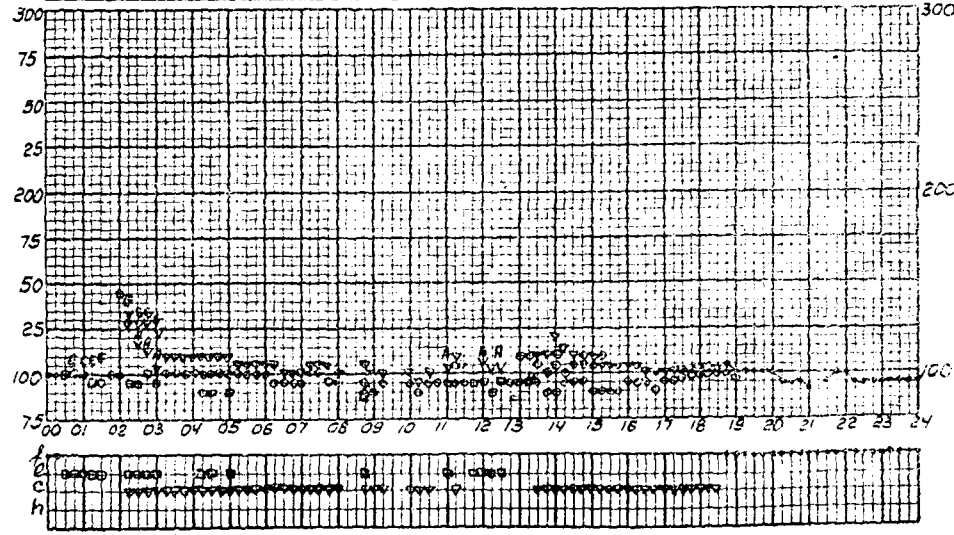
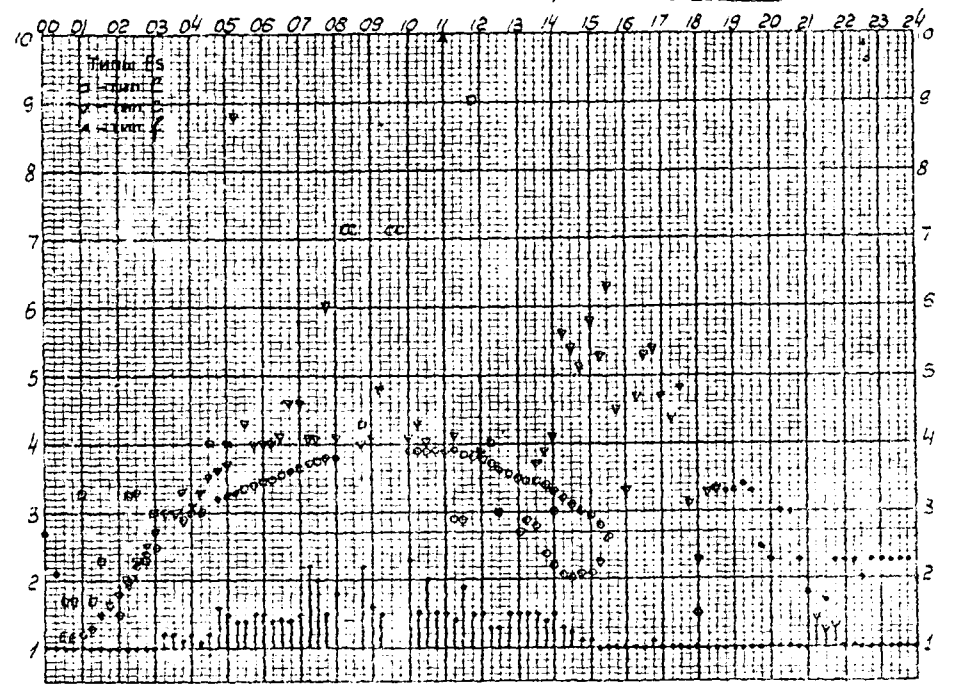
Е-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 12 августа 1958г.

Станция Москва, НИЗМИР

Время 6-МТ



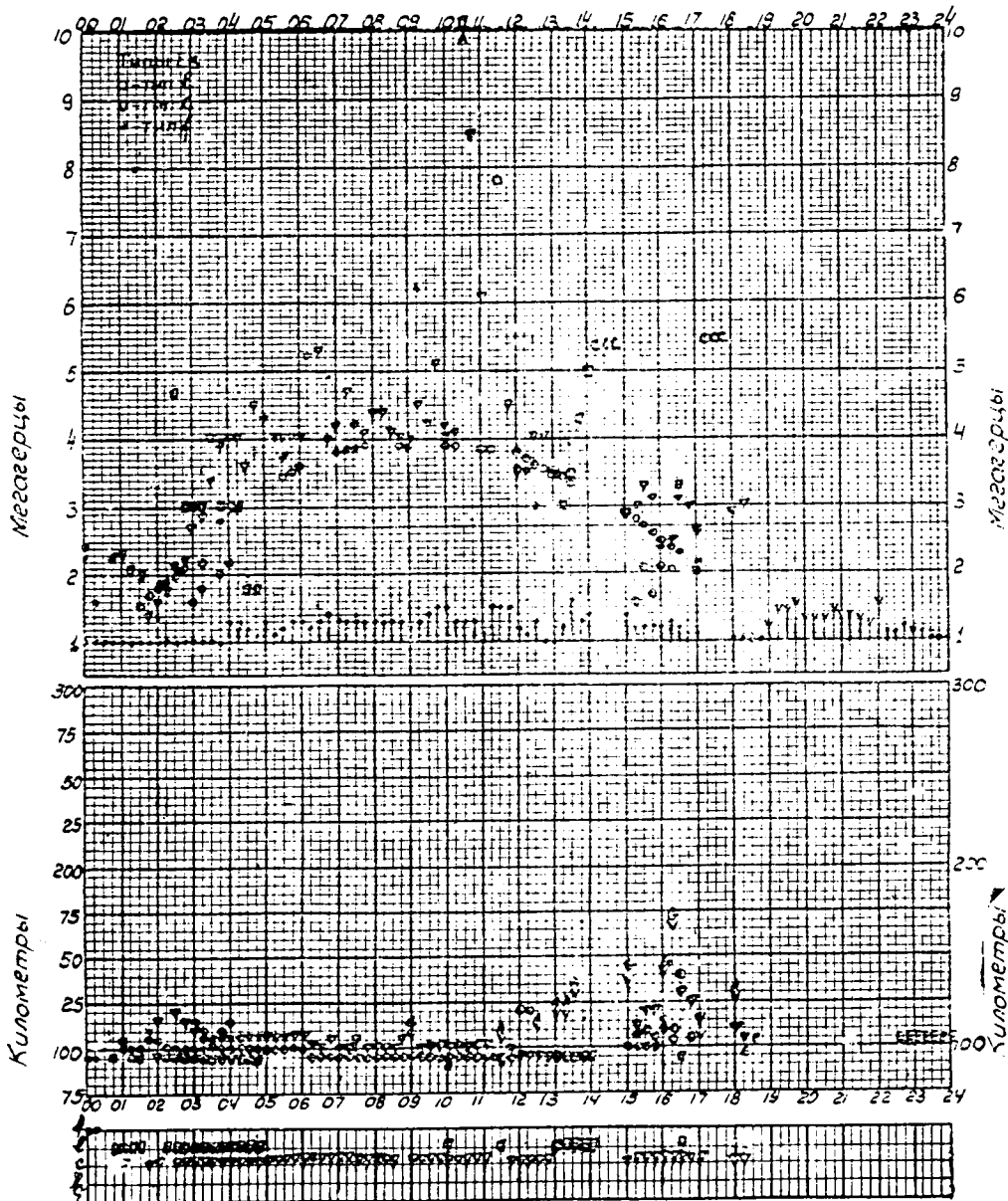
Е- график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 17 августа 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время Г.М.Т.---



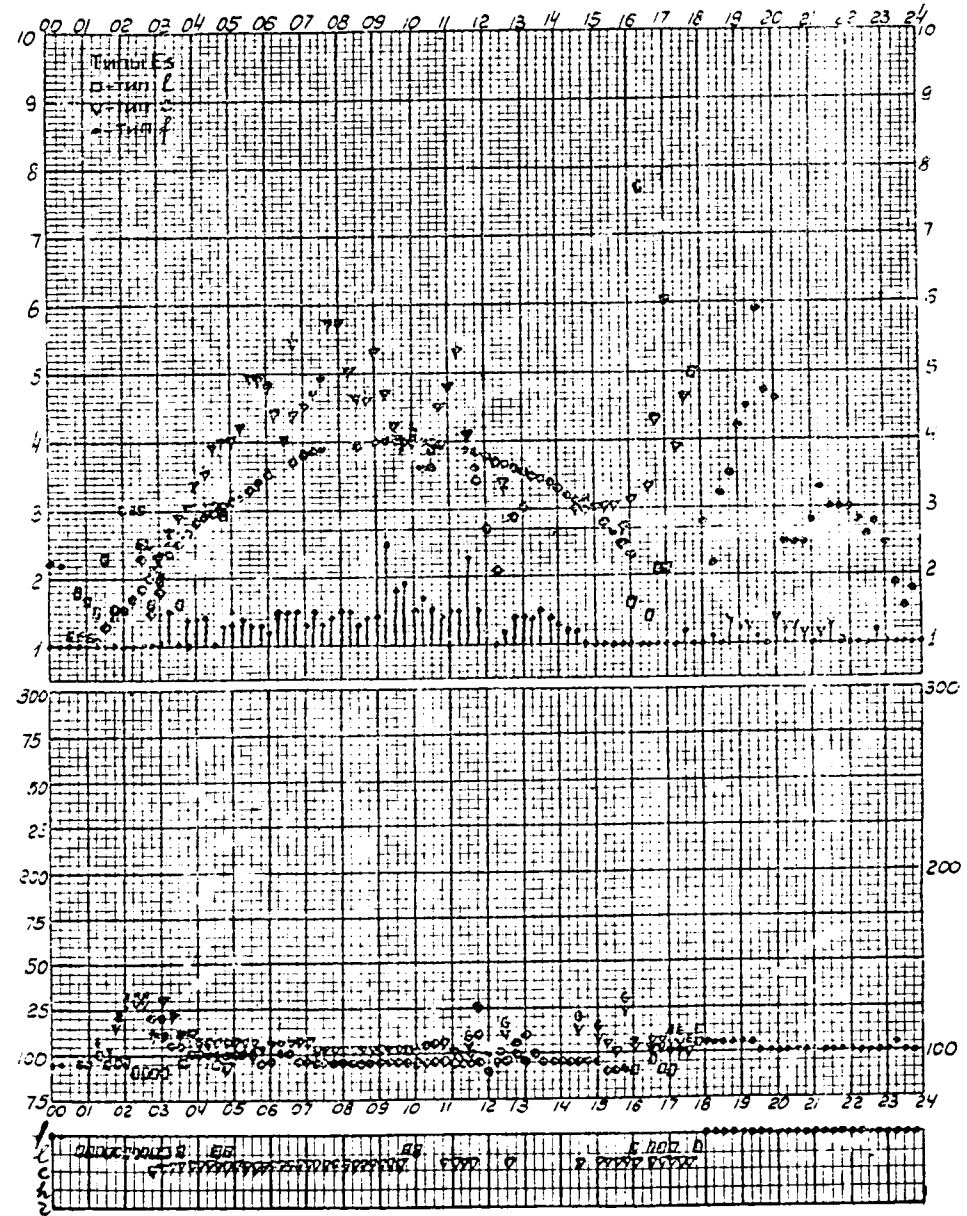
Е- график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 15 августа 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время Г.М.Т.---



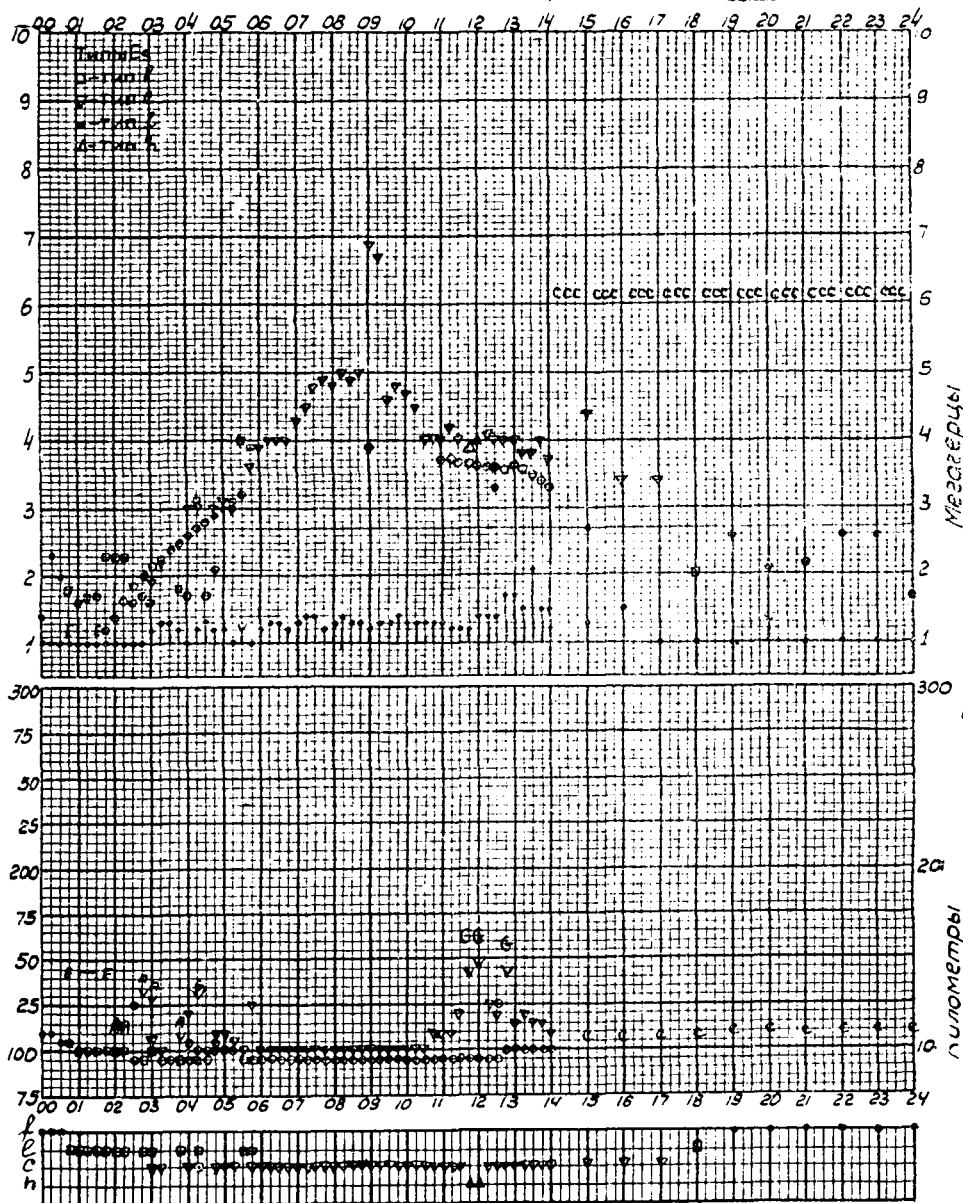
Е - график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 24 августа 1958г

Станция Москва, НИИЭМР

Время GMT



Е - график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 15 августа 1958г

Станция Москва, НИИЭМР

Время GMT

Ионограмма для станции Москва, НИИЭМР, 15 августа 1958 года. График показывает данные ионосферных слоев (E, F1, F2) в зависимости от времени (GMT) и частоты (МГц). Верхний график — частота (МГц), нижний — высота (км).

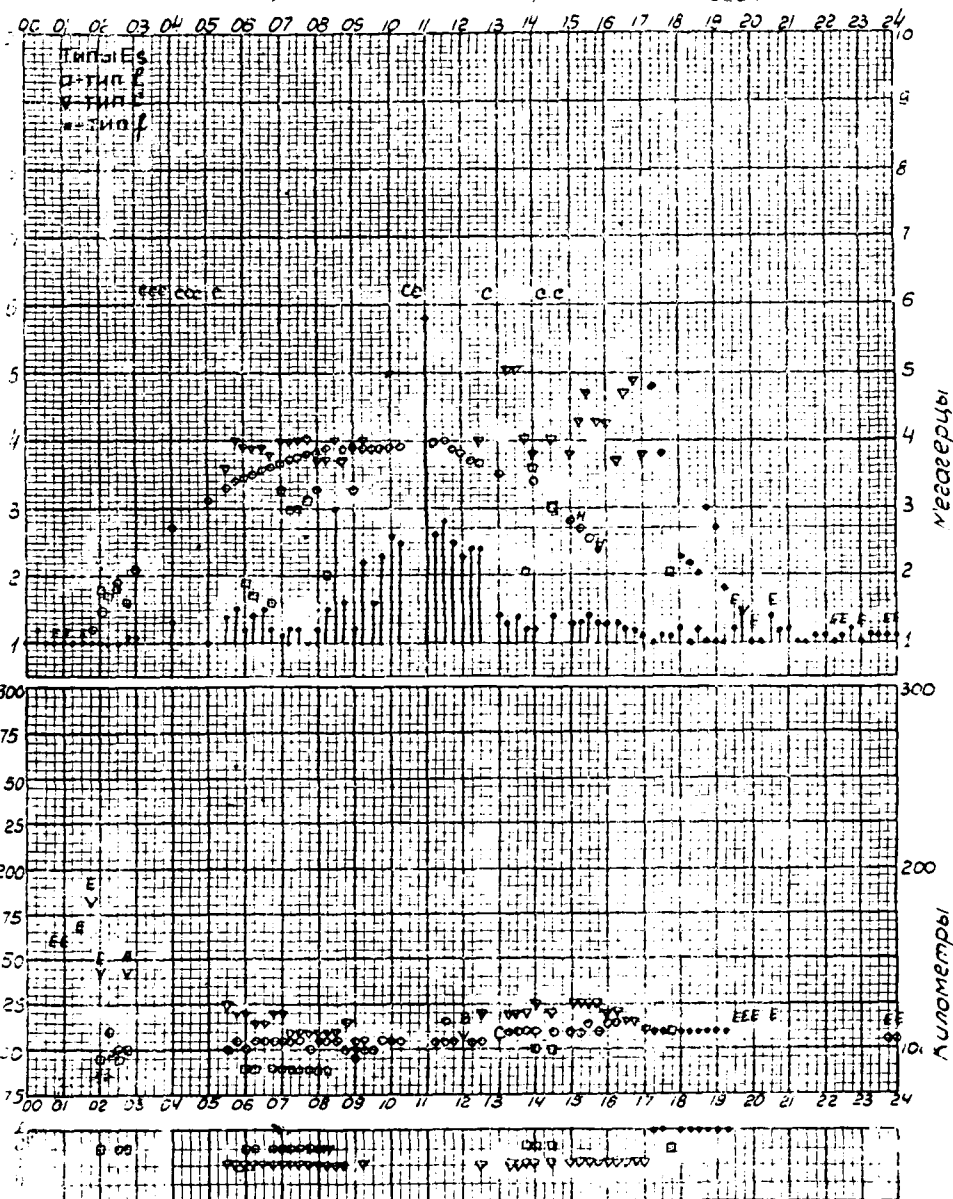
Е-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 28 августа 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

Время GMT



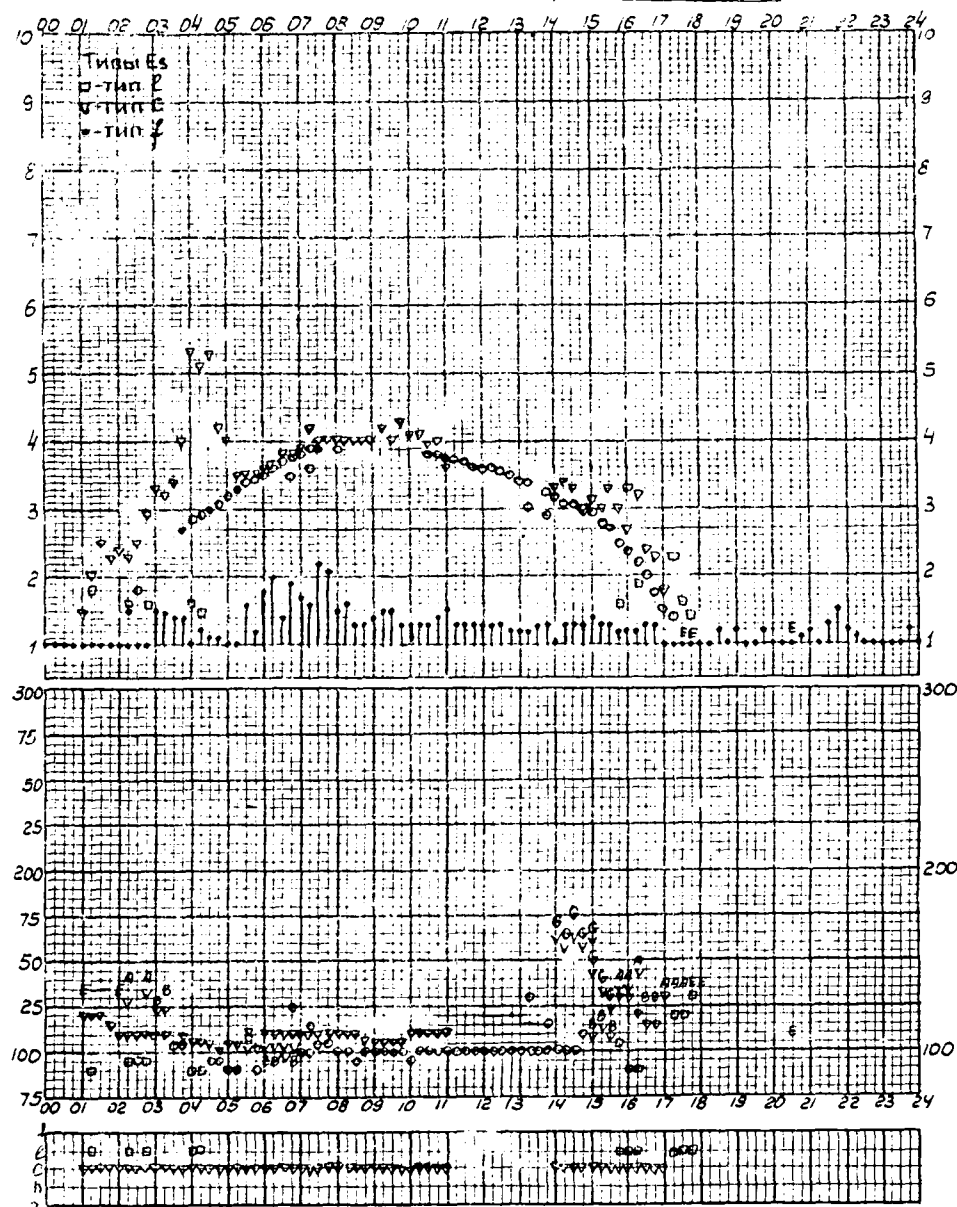
Е-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР

Дата 27 августа 1958г

Станция Москва, НИЗМИР

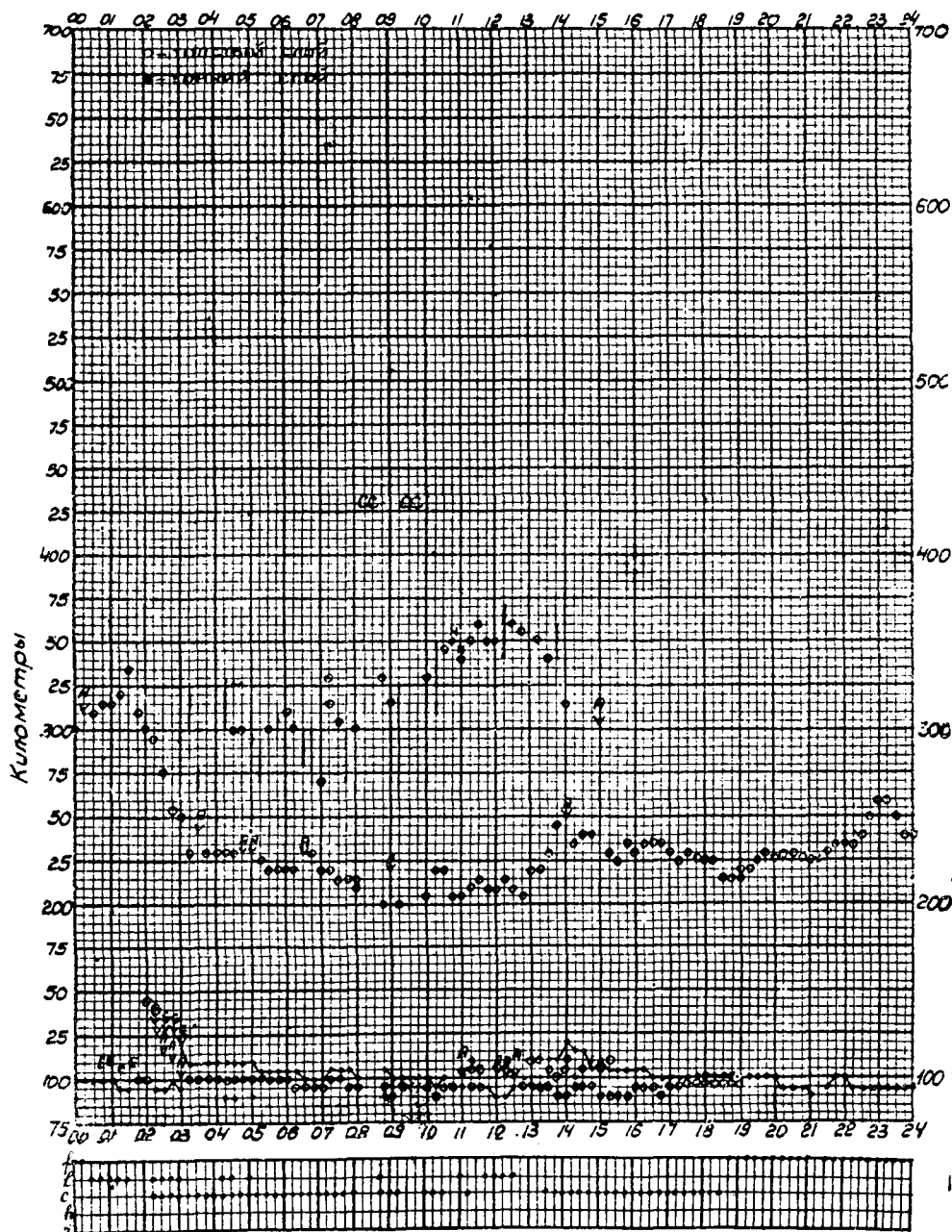
Время GMT



f^o -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

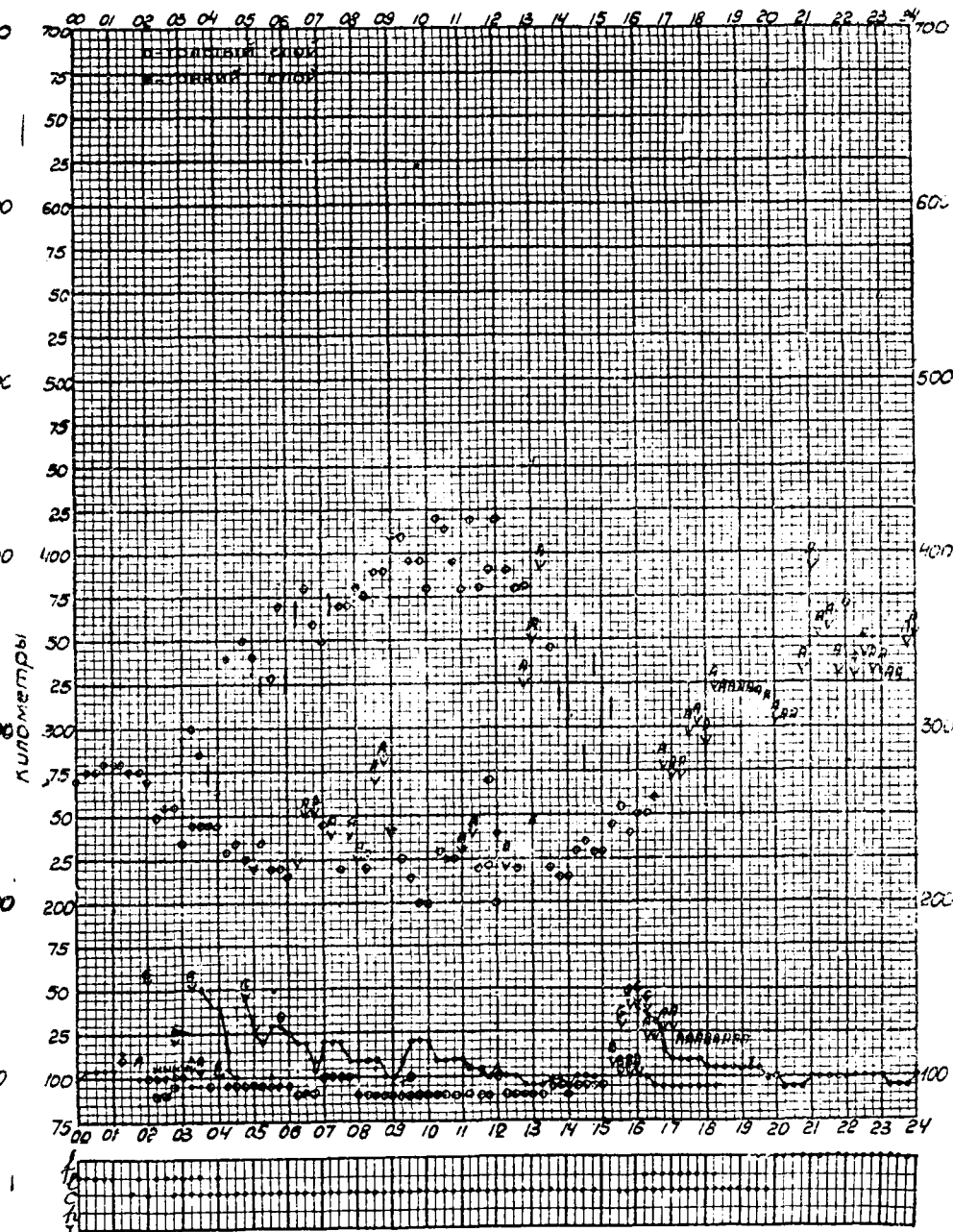
Дата 12 августа 1958г.
Время GMT



f^o -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

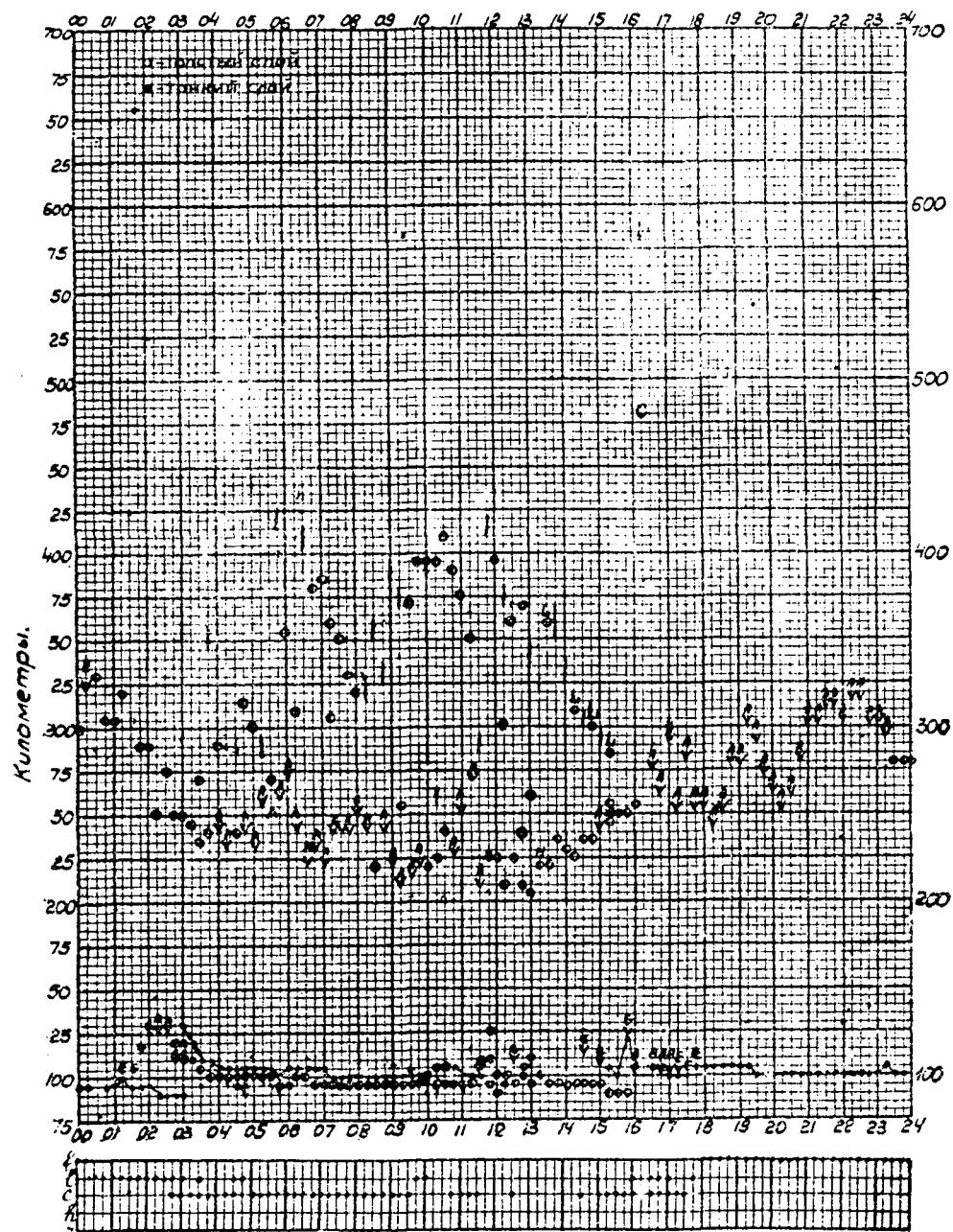
Дата 7 августа 1958г.
Время GMT



h-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

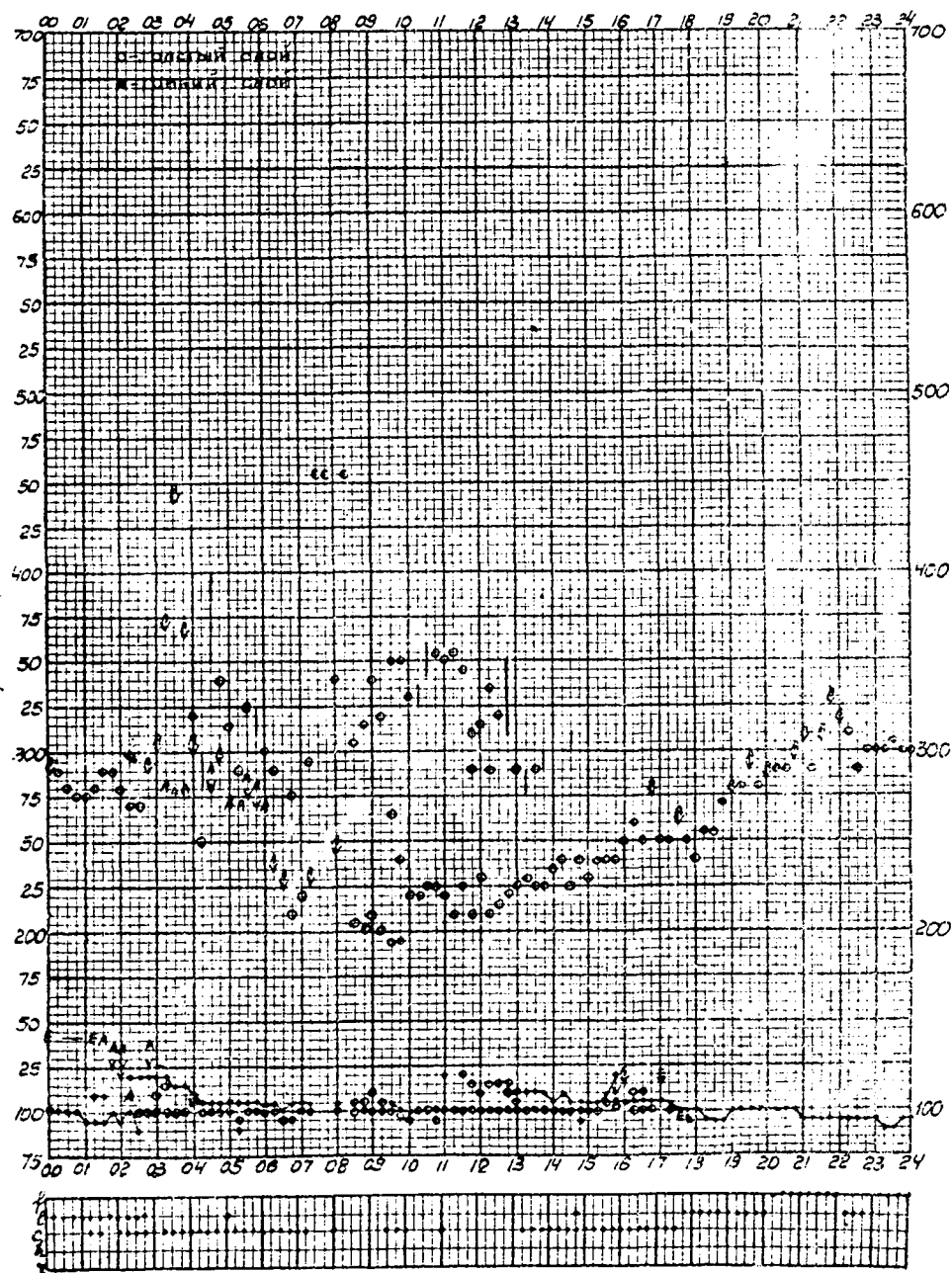
Дата 15 августа 1958г
Время 6-17



h-график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

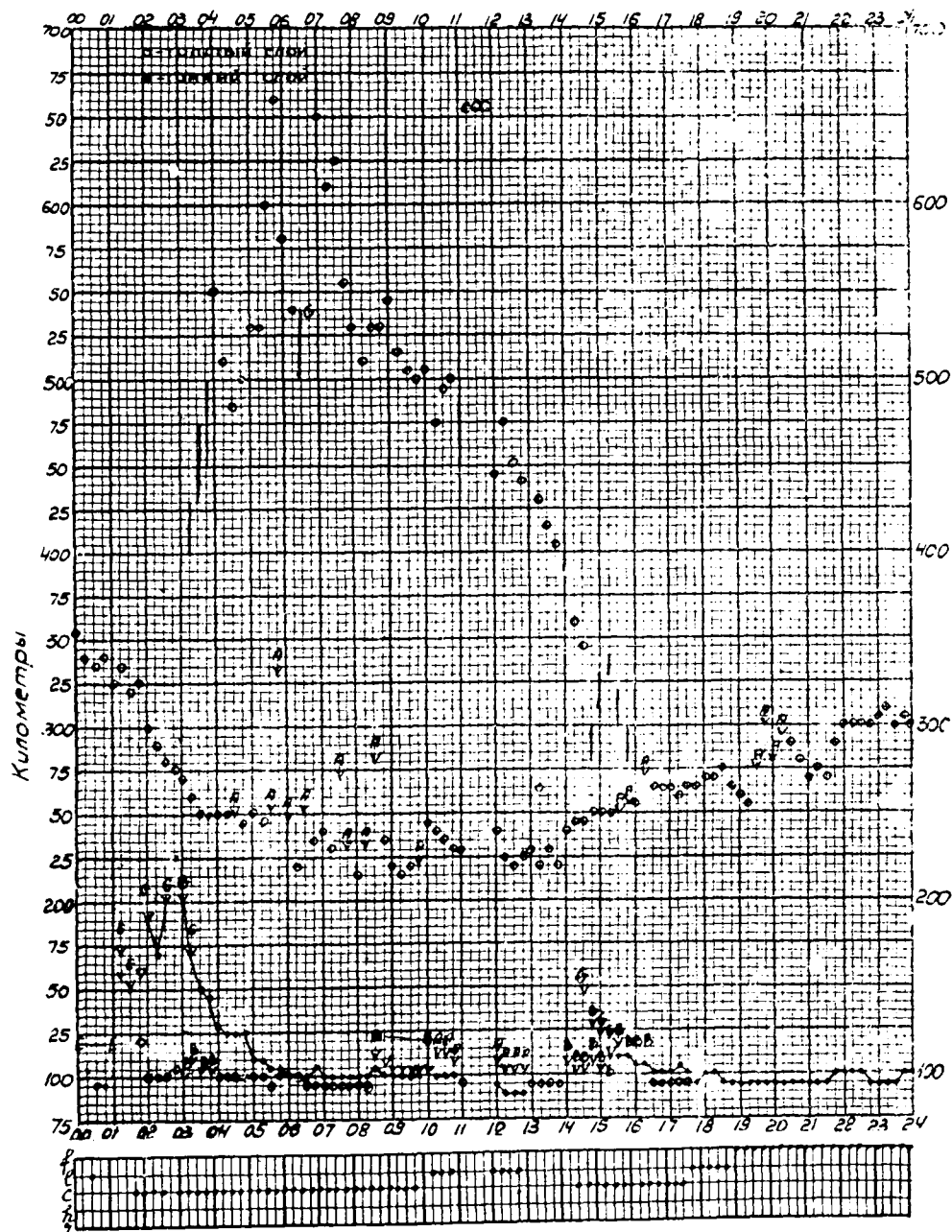
Дата 14 августа 1958г
Время 6-17



f_h -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

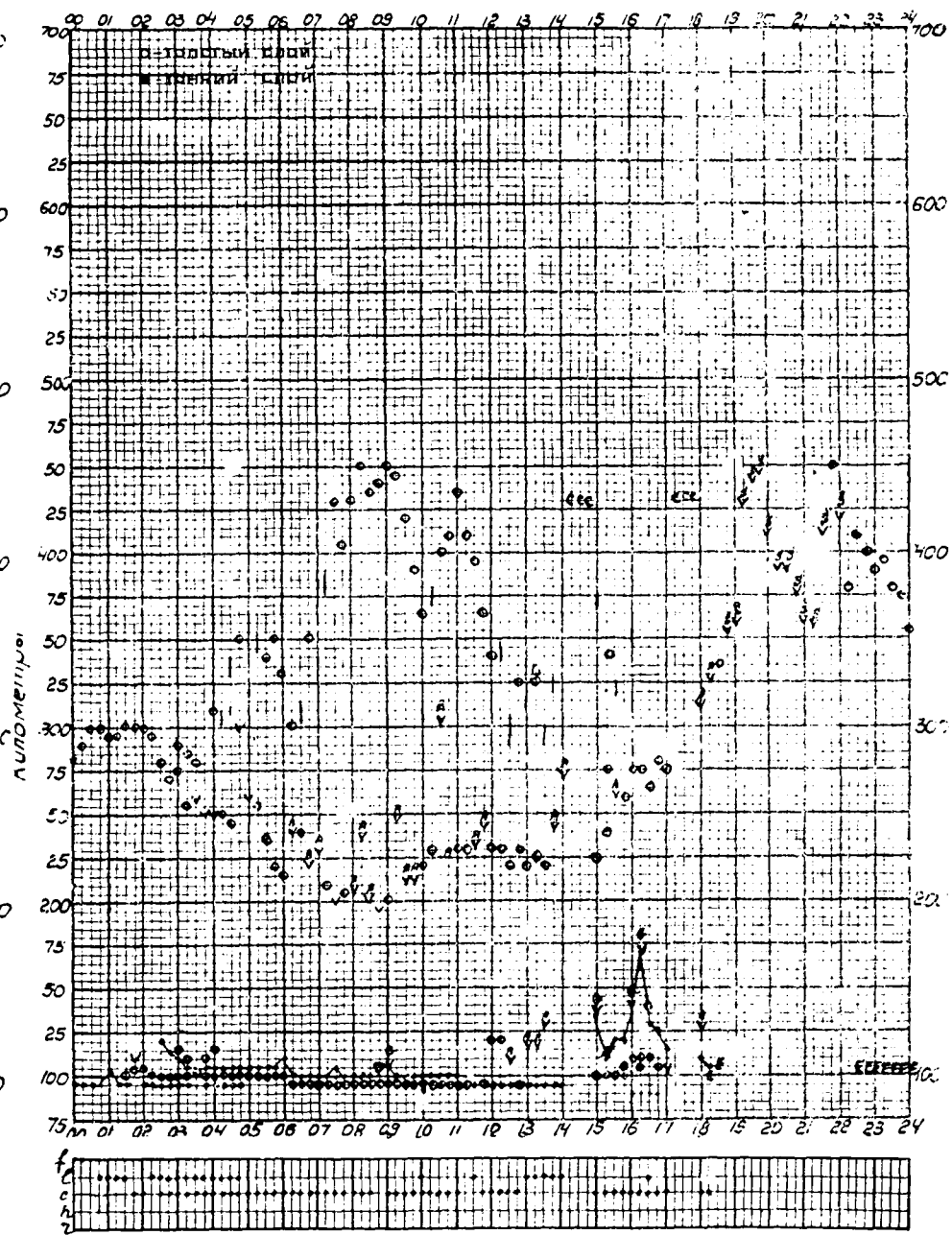
Дата 18 августа 1958г
Время GMT



f_h -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

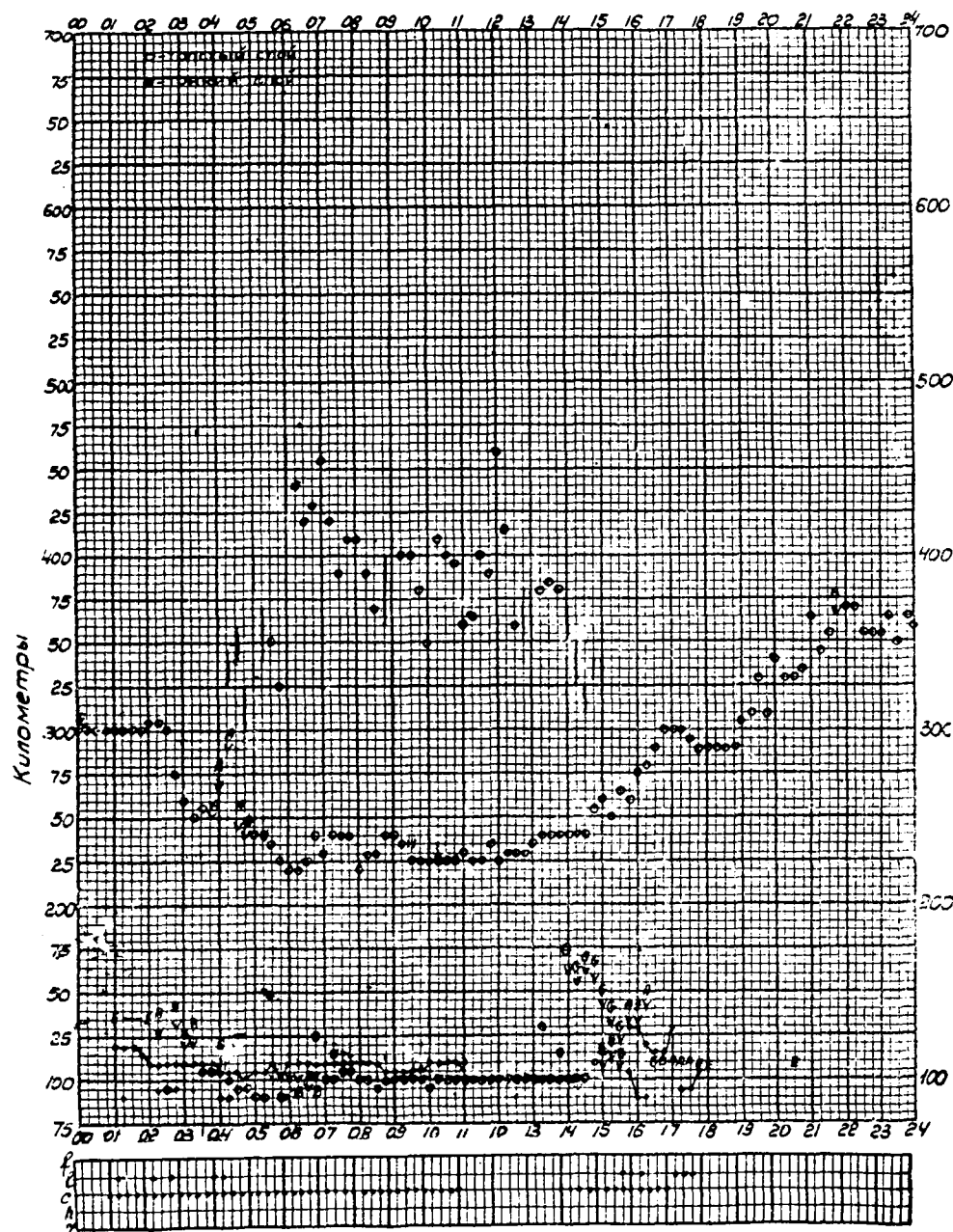
Дата 17 августа 1958г
Время GMT



f^o -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

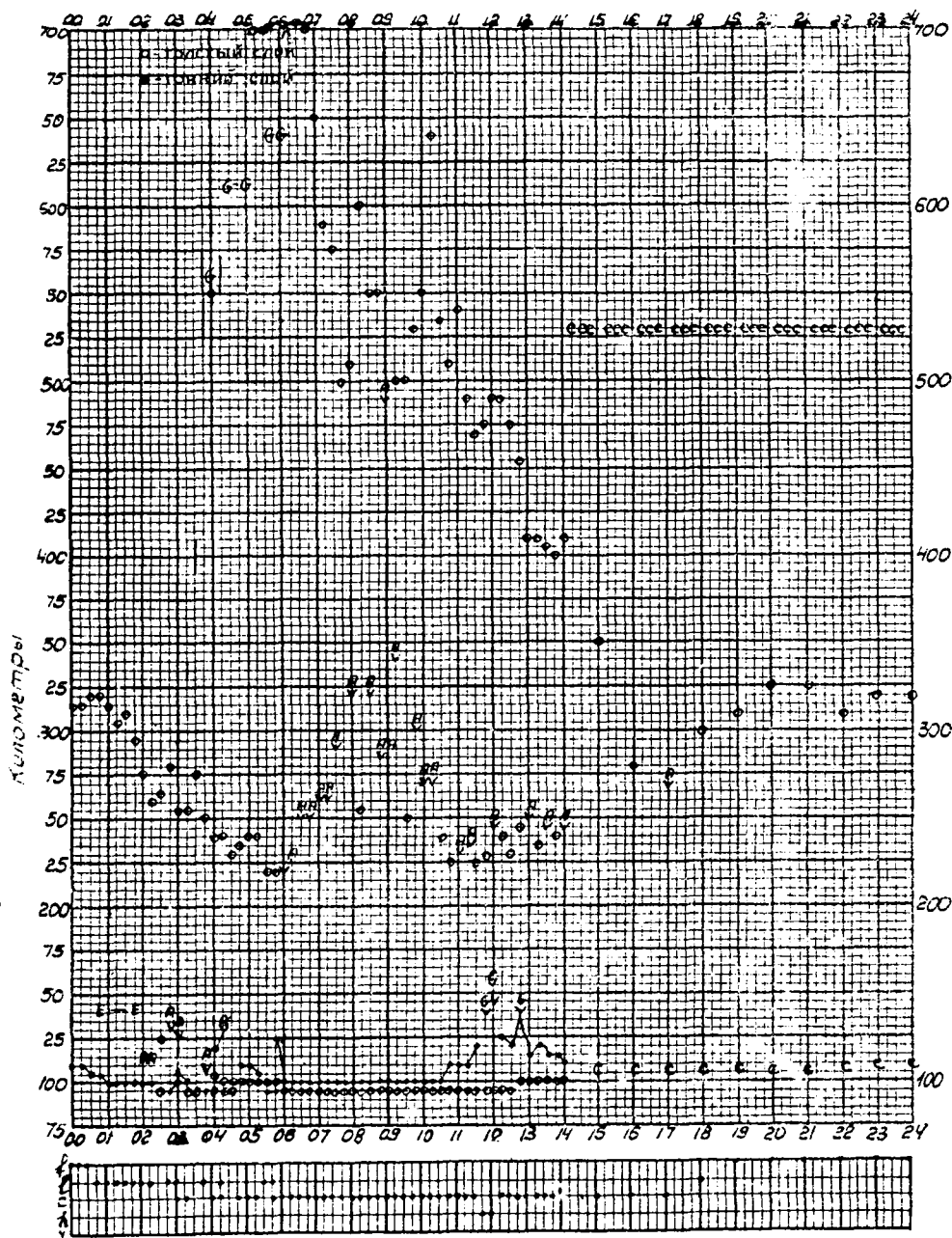
Дата 27 августа 1958г.
Время GMT



f^o -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

Дата 24 августа 1958г.
Время GMT



f^o -график ионосферных данных

Ведомство Мин. Связи СССР
Станция Москва, НИЗМИР

Дата 28 августа 1958г
Время 01:00

