

25645.131-8



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ИЗЛУЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЕ
И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ ДИФFUЗНЫЕ
ГАЛАКТИЧЕСКИЕ**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ УГЛОВОГО И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЙ**

ГОСТ 25645.131-86

Издание официальное

3

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТАМ



К

ИСПОЛНИТЕЛИ

С. И. Авдюшин, д-р техн. наук; В. М. Балебанов, канд. физ.-мат. наук;
А. В. Баюков, канд. техн. наук; А. С. Бирюков; Л. А. Вайнштейн, д-р физ.-
мат. наук; О. Н. Коврижных, канд. физ.-мат. наук; С. Н. Кузнецов, д-р
физ.-мат. наук; М. И. Кудрявцев, канд. физ.-мат. наук; Е. Н. Лесновский,
канд. техн. наук; В. М. Ломанин, канд. техн. наук; А. С. Мелиоранский,
канд. физ.-мат. наук; В. М. Никитинский; С. И. Никольский, д-р физ.-мат.
наук; А. А. Нусинов, канд. физ.-мат. наук; В. М. Панков; Т. Н. Панфилова;
И. Я. Ремизов, канд. техн. наук; И. А. Савенко, д-р физ.-мат. наук;
В. И. Степакин, канд. техн. наук; П. М. Свидский, канд. физ.-мат. наук;
И. Б. Теплов, д-р физ.-мат. наук; И. П. Тиндо, канд. физ.-мат. наук

СОГЛАСОВАНО с Государственной службой стандартных справочных данных [протокол от 11 ноября 1985 г. № 22]

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 января 1986 г. № 137

ИЗЛУЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЕ И ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ
ДИФФУЗНЫЕ ГАЛАКТИЧЕСКИЕХарактеристики углового и энергетического
распределенийGalactic diffuse gamma- and X- rays.
Characteristics of angular and energy distributions

ОКСТУ 0080

ГОСТ
25645.131-86Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 января
1986 г. № 137 срок введения установлен

с 01.01.87

1. Настоящий стандарт устанавливает исходные параметры и зависимости, характеризующие угловое и энергетическое распределения потока фотонов с энергиями от 20 кэВ до 200 МэВ диффузных галактических рентгеновского и гамма-излучений.

Стандарт предназначен для использования в расчетах потока фотонов, падающего на открытые (незатененные) поверхности элементов технических устройств в космическом пространстве.

2. Диффузные галактические рентгеновское и гамма-излучения представляют в виде суммы спектрально-непрерывного излучения линейного источника, находящегося на небесной сфере на широтах b от минус 10 до плюс 10°, долготях l от 310 до 50° и спектрально-непрерывного излучения протяженного источника со светимостью, зависящей от широты b .

3. Энергетическое распределение линейного источника характеризуют спектральной плотностью потока фотонов, отнесенной к единице линейного угла, I_1 , $\text{с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{кэВ}^{-1} \cdot \text{рад}^{-1}$, определяемой по формуле

$$I_1 = A_1 \cdot E^{-\gamma_1}, \quad (1)$$

где E — энергия фотона, кэВ;

A_1 , γ_1 — параметры, значения которых приведены в таблице.



Параметры энергетического спектра линейного источника диффузных галактических рентгеновского и гамма-излучений

Диапазон энергии E , кэВ	A_1	γ_1
От $20,0$ до $2,5 \cdot 10^3$	337,0	2,8
от $2,5 \cdot 10^3$ до $2,0 \cdot 10^6$	$1,3 \cdot 10^{-2}$	1,5

4. Энергетическое и угловое распределения протяженного источника характеризуют спектральной плотностью потока фотонов, отнесенной к единице телесного угла, I_2 , $\text{с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{кэВ}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$ определяемой по формуле

$$I_2 = A_2 \cdot E^{-\alpha} \cdot [1 - \exp(-|b|/\alpha)] / \sin |b|, \quad (2)$$

где b — галактическая широта, градус;

$$A_2 = 1,42 \cdot 10^{-3};$$

$$\alpha = 8,6;$$

$$\gamma_2 = 1,5.$$

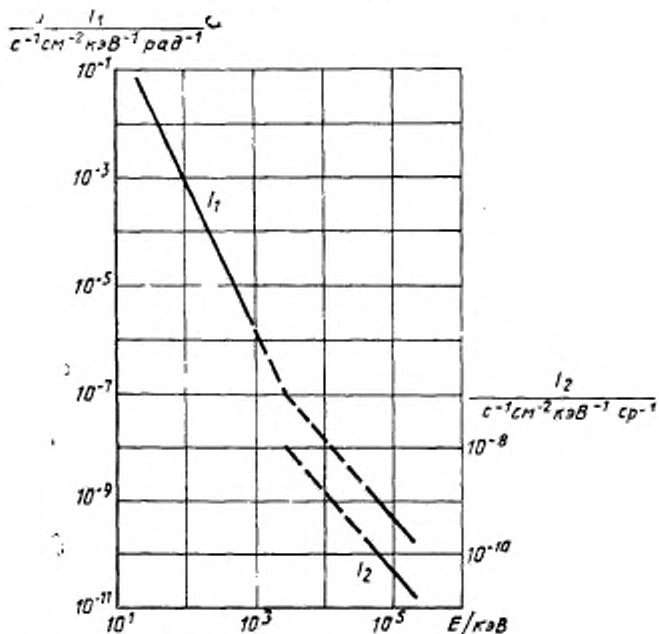
5. Значения спектральной плотности I , равной сумме I_1 и I_2 , потока фотонов диффузного галактического излучения, падающего на площадку произвольной ориентации, для различных энергий фотонов приведены в справочном приложении 1. Программа расчета этих значений приведена в справочном приложении 2.

6. Данные для приближенной оценки потоков фотонов диффузных галактических рентгеновского и гамма-излучений приведены на чертеже.

Примечание. В диапазоне энергий от 10^3 до $3,5 \cdot 10^4$ кэВ экспериментальные данные отсутствуют. В этом диапазоне расчет по формулам (1) и (2) позволяет получить экстраполированные значения I_1 , I_2 , обозначенные на чертеже пунктирной линией.

7. Параметры и зависимости, приведенные в настоящем стандарте, обеспечивают расчет потока фотонов диффузных галактических рентгеновского и гамма-излучений с погрешностью не более 30%.

Спектральная плотность потока фотонов диффузных рентгеновского и гамма-излучений в зависимости от энергии E



I_1 — для линейного источника;

I_2 — для протяженного источника в направлении на галактический полюс $|b| = 90^\circ$

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Таблица 1

Спектральная плотность потока фотонов / диффузного галактического излучения, падающего на площадку в 1 см^2 для энергии 20 кэВ

Галактическая долгота l	$I, \text{с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{кэВ}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$, при галактической широте b , градус.				
	0	10	20	30	40
0°	0,116E 00	0,115E 00	0,109E 00	0,101E 00	0,892E-01
10	0,115E 00	0,113E 00	0,108E 00	0,993E-01	0,879E-01
20	0,109E 00	0,108E 00	0,103E 00	0,948E-01	0,838E-01
30	0,101E 00	0,993E-01	0,948E-01	0,873E-01	0,773E-01
40	0,892E-01	0,879E-01	0,839E-01	0,773E-01	0,684E-01
50	0,760E-01	0,749E-01	0,715E-01	0,659E-01	0,584E-01
60	0,628E-01	0,619E-01	0,591E-01	0,545E-01	0,483E-01
70	0,500E-01	0,493E-01	0,470E-01	0,434E-01	0,385E-01
80	0,380E-01	0,374E-01	0,358E-01	0,330E-01	0,293E-01
90	0,271E-01	0,268E-01	0,256E-01	0,236E-01	0,210E-01
100	0,178E-01	0,175E-01	0,168E-01	0,155E-01	0,138E-01
110	0,102E-01	0,100E-01	0,962E-02	0,893E-02	0,801E-02
120	0,458E-02	0,453E-02	0,436E-02	0,409E-02	0,373E-02
130	0,115E-02	0,115E-02	0,114E-02	0,112E-02	0,110E-02
140	0,000	0,853E-05	0,267E-04	0,587E-04	0,107E-03
150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
170	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
190	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
210	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
220	0,395E-09	0,856E-05	0,268E-04	0,588E-04	0,108E-03
230	0,115E-02	0,115E-02	0,114E-02	0,112E-02	0,110E-02
240	0,458E-02	0,453E-02	0,436E-02	0,409E-02	0,373E-02
250	0,102E-01	0,100E-01	0,962E-02	0,894E-02	0,802E-02
260	0,178E-01	0,175E-01	0,168E-01	0,155E-01	0,138E-01
270	0,272E-01	0,268E-01	0,256E-01	0,236E-01	0,210E-01
280	0,380E-01	0,374E-01	0,358E-01	0,330E-01	0,293E-01
290	0,500E-01	0,493E-01	0,470E-01	0,434E-01	0,385E-01
300	0,628E-01	0,619E-01	0,591E-01	0,545E-01	0,483E-01
310	0,760E-01	0,749E-01	0,715E-01	0,659E-01	0,584E-01
320	0,892E-01	0,879E-01	0,839E-01	0,773E-01	0,684E-01
330	0,101E 00	0,993E-01	0,948E-01	0,873E-01	0,773E-01
340	0,109E 00	0,108E 00	0,103E 00	0,948E-01	0,838E-01
350	0,115E 00	0,113E 00	0,108E 00	0,993E-01	0,879E-01

Продолжение табл. 1

Галактическая долгота l	I , $\text{с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{кэВ}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$, при галактической широте b , градус.				
	80	90	70	80	90
0°	0,749E-01	0,582E-01	0,398E-01	0,204E-01	0,581E-02
10	0,737E-01	0,573E-01	0,392E-01	0,201E-01	0,581E-02
20	0,703E-01	0,547E-01	0,374E-01	0,194E-01	0,581E-02
30	0,648E-01	0,504E-01	0,346E-01	0,182E-01	0,581E-02
40	0,575E-01	0,449E-01	0,310E-01	0,167E-01	0,581E-02
50	0,492E-01	0,386E-01	0,269E-01	0,148E-01	0,581E-02
60	0,407E-01	0,320E-01	0,225E-01	0,129E-01	0,581E-02
70	0,325E-01	0,256E-01	0,181E-01	0,108E-01	0,581E-02
80	0,248E-01	0,196E-01	0,140E-01	0,885E-02	0,581E-02
90	0,178E-01	0,142E-01	0,103E-01	0,699E-02	0,581E-02
100	0,118E-01	0,948E-02	0,711E-02	0,534E-02	0,581E-02
110	0,691E-02	0,568E-02	0,451E-02	0,392E-02	0,581E-02
120	0,331E-02	0,288E-02	0,258E-02	0,276E-02	0,581E-02
130	0,110E-02	0,114E-02	0,128E-02	0,185E-02	0,581E-02
140	0,181E-03	0,296E-03	0,512E-03	0,117E-02	0,581E-02
150	0,158E-05	0,254E-04	0,139E-03	0,696E-03	0,581E-02
160	0,000	0,000	0,152E-04	0,388E-03	0,581E-02
170	0,000	0,000	0,000	0,218E-03	0,581E-02
180	0,000	0,000	0,000	0,163E-03	0,581E-02
190	0,000	0,000	0,000	0,218E-03	0,581E-02
200	0,000	0,000	0,152E-04	0,388E-03	0,581E-02
210	0,159E-05	0,254E-04	0,139E-03	0,696E-03	0,581E-02
220	0,181E-03	0,296E-03	0,512E-03	0,117E-02	0,581E-02
230	0,110E-02	0,114E-02	0,128E-02	0,185E-02	0,581E-02
240	0,331E-02	0,288E-02	0,258E-02	0,276E-02	0,581E-02
250	0,691E-02	0,568E-02	0,451E-02	0,392E-02	0,581E-02
260	0,118E-01	0,948E-02	0,711E-02	0,534E-02	0,581E-02
270	0,178E-01	0,142E-01	0,103E-01	0,699E-02	0,581E-02
280	0,248E-01	0,196E-01	0,140E-01	0,885E-02	0,581E-02
290	0,325E-01	0,256E-01	0,181E-01	0,108E-01	0,581E-02
300	0,407E-01	0,320E-01	0,225E-01	0,129E-01	0,581E-02
310	0,492E-01	0,386E-01	0,269E-01	0,148E-01	0,581E-02
320	0,575E-01	0,449E-01	0,310E-01	0,167E-01	0,581E-02
330	0,648E-01	0,505E-01	0,346E-01	0,182E-01	0,581E-02
340	0,703E-01	0,547E-01	0,374E-01	0,194E-01	0,581E-02
350	0,737E-01	0,573E-01	0,392E-01	0,201E-01	0,581E-02

Примечания:

1. Значение параметров I с литерой E следует понимать как произведение коэффициента, стоящего до E , на десять в степени, равной числу, стоящему после E , со своим знаком.

2. l и b — координаты нормали к единичной площадке.

3. Для получения спектральной плотности потока фотонов диффузного галактического излучения с энергией свыше 20 до $2,5 \cdot 10^3$ кэВ необходимо число, приведенное в таблице, умножить на значение $\left(\frac{20}{E}\right)^{2,8}$.

Таблица 2

Спектральная плотность потока фотонов I диффузного галактического излучения, падающего на площадку в 1 см^2 для энергии $3,5 \cdot 10^4 \text{ кэВ}$

Галактическая долгота l	$I, \text{ с}^{-1} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{КэВ}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$, при галактической широте b , градус.				
	0	10	20	30	40
0°	0,512E-08	0,506E-08	0,486E-08	0,455E-08	0,414E-08
10	0,507E-08	0,501E-08	0,482E-08	0,451E-08	0,410E-08
20	0,493E-08	0,487E-08	0,469E-08	0,439E-08	0,399E-08
30	0,470E-08	0,464E-08	0,447E-08	0,419E-08	0,381E-08
40	0,438E-08	0,433E-08	0,417E-08	0,392E-08	0,357E-08
50	0,402E-08	0,397E-08	0,383E-08	0,361E-08	0,330E-08
60	0,366E-08	0,362E-08	0,350E-08	0,330E-08	0,303E-08
70	0,331E-08	0,328E-08	0,317E-08	0,299E-08	0,276E-08
80	0,299E-08	0,295E-08	0,286E-08	0,271E-08	0,251E-08
90	0,269E-08	0,266E-08	0,258E-08	0,245E-08	0,228E-08
100	0,244E-08	0,241E-08	0,234E-08	0,223E-08	0,209E-08
110	0,223E-08	0,221E-08	0,215E-08	0,206E-08	0,193E-08
120	0,208E-08	0,206E-08	0,201E-08	0,193E-08	0,181E-08
130	0,199E-08	0,197E-08	0,192E-08	0,185E-08	0,174E-08
140	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,172E-08
150	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
160	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
170	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
180	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
190	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
200	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
210	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,171E-08
220	0,196E-08	0,194E-08	0,189E-08	0,182E-08	0,172E-08
230	0,199E-08	0,197E-08	0,192E-08	0,185E-08	0,174E-08
240	0,208E-08	0,206E-08	0,201E-08	0,193E-08	0,181E-08
250	0,223E-08	0,221E-08	0,215E-08	0,206E-08	0,193E-08
260	0,244E-08	0,241E-08	0,234E-08	0,223E-08	0,209E-08
270	0,269E-08	0,266E-08	0,258E-08	0,245E-08	0,228E-08
280	0,299E-08	0,295E-08	0,286E-08	0,271E-08	0,251E-08
290	0,331E-08	0,328E-08	0,317E-08	0,299E-08	0,276E-08
300	0,366E-08	0,362E-08	0,350E-08	0,330E-08	0,303E-08
310	0,402E-08	0,397E-08	0,383E-08	0,361E-08	0,330E-08
320	0,438E-08	0,433E-08	0,417E-08	0,392E-08	0,357E-08
330	0,470E-08	0,464E-08	0,447E-08	0,419E-08	0,381E-08
340	0,493E-08	0,487E-08	0,469E-08	0,439E-08	0,399E-08
350	0,507E-08	0,501E-08	0,482E-08	0,451E-08	0,410E-08

Продолжение табл. 2

Галактическая долгота l	$I, \text{э}^{-1} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{кэВ}^{-1} \cdot \text{ср}^{-1}$, при галактической широте b , градусе.				
	60	60	70	80	90
0°	0,363E-08	0,305E-08	0,243E-08	0,180E-08	0,136E-08
10	0,360E-08	0,302E-08	0,241E-08	0,179E-08	0,136E-08
20	0,350E-08	0,295E-08	0,236E-08	0,177E-08	0,136E-08
30	0,335E-08	0,284E-08	0,229E-08	0,174E-08	0,136E-08
40	0,316E-08	0,269E-08	0,219E-08	0,170E-08	0,136E-08
50	0,293E-08	0,251E-08	0,207E-08	0,165E-08	0,136E-08
60	0,270E-08	0,234E-08	0,196E-08	0,160E-08	0,136E-08
70	0,248E-08	0,216E-08	0,184E-08	0,154E-08	0,136E-08
80	0,227E-08	0,200E-08	0,173E-08	0,149E-08	0,136E-08
90	0,208E-08	0,185E-08	0,163E-08	0,144E-08	0,136E-08
100	0,191E-08	0,172E-08	0,154E-08	0,139E-08	0,136E-08
110	0,178E-08	0,162E-08	0,147E-08	0,135E-08	0,136E-08
120	0,168E-08	0,155E-08	0,142E-08	0,132E-08	0,136E-08
130	0,162E-08	0,150E-08	0,138E-08	0,130E-08	0,136E-08
140	0,160E-08	0,148E-08	0,136E-08	0,128E-08	0,136E-08
150	0,159E-08	0,147E-08	0,135E-08	0,127E-08	0,136E-08
160	0,159E-08	0,147E-08	0,135E-08	0,126E-08	0,136E-08
170	0,159E-08	0,147E-08	0,134E-08	0,125E-08	0,136E-08
180	0,159E-08	0,147E-08	0,134E-08	0,125E-08	0,136E-08
190	0,159E-08	0,147E-08	0,134E-08	0,125E-08	0,136E-08
200	0,159E-08	0,147E-08	0,135E-08	0,126E-08	0,136E-08
210	0,159E-08	0,147E-08	0,135E-08	0,127E-08	0,136E-08
220	0,160E-08	0,148E-08	0,136E-08	0,128E-08	0,136E-08
230	0,162E-08	0,150E-08	0,138E-08	0,130E-08	0,136E-08
240	0,168E-08	0,155E-08	0,142E-08	0,132E-08	0,136E-08
250	0,178E-08	0,162E-08	0,147E-08	0,135E-08	0,136E-08
260	0,191E-08	0,172E-08	0,154E-08	0,139E-08	0,136E-08
270	0,208E-08	0,185E-08	0,163E-08	0,144E-08	0,136E-08
280	0,227E-08	0,200E-08	0,173E-08	0,149E-08	0,136E-08
290	0,248E-08	0,216E-08	0,184E-08	0,154E-08	0,136E-08
300	0,270E-08	0,234E-08	0,196E-08	0,160E-08	0,136E-08
310	0,293E-08	0,251E-08	0,207E-08	0,165E-08	0,136E-08
320	0,316E-08	0,269E-08	0,219E-08	0,170E-08	0,136E-08
330	0,335E-08	0,284E-08	0,229E-08	0,174E-08	0,136E-08
340	0,350E-08	0,295E-08	0,236E-08	0,177E-08	0,136E-08
350	0,360E-08	0,302E-08	0,241E-08	0,179E-08	0,136E-08

Примечания:

1. Значение параметра I с литерой E следует понимать как произведение коэффициента, стоящего до E , на десять в степени, равной числу, стоящему после E , со своим знаком.

2. l и b — координаты нормали к единичной площадке.

3. Для диффузного галактического излучения с энергией свыше $3,5 \cdot 10^4$ до $2 \cdot 10^5$ кэВ необходимо число, приведенное в таблице, умножить на значение

$$\left(\frac{3,5 \cdot 10^4}{E} \right)^{1,5}$$

Программа расчета спектральной плотности потока фотонов диффузного
галактического излучения

```

1  DIMENSION IN(10), SBO(10), CBO(10), SB(181), CB(181), SL(360),
2  CL(360), Z(181), A11(10,36), A12(10,36), D(22,101),
   SB1(181), CB1(181), SL1(360), CL1(360)
   DATA NB, NL/15, 60/
   PI=ATAN(1.) * 4.
   AK=PI/18.
   SHB=2.* AK/NB
   SHL=10.* AK/NL
   NBB=NB+1
   NLL=NL+1
   D(1,1)=0.25
   D(1,NLL)=0.25
   D(NBB,1)=0.25
   D(NBB,NLL)=0.25
   DO 10 I=2, NL
   D(1,I)=0.5
   D(NBB,I)=0.5
10  CONTINUE
   DO 20 I=2, NB
   D(I,1)=0.5
   D(I,NLL)=0.5
20  CONTINUE
   DO 40 I=2, NB
   DO 30 J=2, NL
   D(I,J)=1.
30  CONTINUE
40  CONTINUE
   DEL=SHB*SHL
   DO 50 I=1, 10
   IN(I)=(I-1)* 10
50  CONTINUE
   DO 180 I=1, 36
   ALO=(I-1)* AK
   SLO=SIN(ALO)
   CLO=COS(ALO)
   DO 170 J=1, 10
   IF(I.GT.1) GOTO 60
   BO=(J-1)*AK
   SBO(J)=SIN(BO)
   CBO(J)=COS(BO)
60  CONTINUE
   B=-1.* AK
   S=0.
   DO 110 K=1, NBB
   IF(J.GT.1) GOTO 70
   SB(K)=SIN(B)
   CB(K)=COS(B)
70  CONTINUE
   AL=31.* AK

```

```

SV=0.
DO 100 L=1, NLL
IF(K.GT.1) GOTO 80
SL(L)=SIN(AL)
CL(L)=COS(AL)
80 CONTINUE
F=SB(K)*SBO(J)+CB(K)*CBO(J)*(SL(L)*SLO+CL(L)*CLO)
IF(F.LE.0.) GOTO 90
SV=SV+F*CB(K)*D(K,L)
90 AL=AL+SHL
100 CONTINUE
S=S+SV
B=B+SHB
110 CONTINUE
A11(J, I)=0.22*S*DEL
B=-9.*AK
T=0.
DO 160 K=1, 136
IF(J.GT.1) GOTO 120
SB1(K)=SIN(B)
CB1(K)=COS(B)
Z(K)=2.24E-10*(1.-EXP(-ABS(B)/0.15))/SIN(ABS(B))
120 CONTINUE
AL=0.
TV=0.
DO 150 L=1, 217
IF(K.GT.1) GOTO 130
SL1(L)=SIN(AL)
CL1(L)=COS(AL)
130 CONTINUE
F=SB1(K)*SBO(J)+CB1(K)*CBO(J)*(SL1(L)*SLO+CL1(L)*CLO)
IF(F.GE.0.) TV=TV+F*Z(K)*CB1(K)
140 AL=AL+SHL
150 CONTINUE
T=T+TV
B=B+SHB
160 CONTINUE
A12(J, I)=(5.92E-9*S+I)*DEL
170 CONTINUE
180 CONTINUE
PRINT 190
190 FORMAT(// 40X, ' ПЕРВЫЙ ВАРИАНТ', //)
PRINT 200, (IN(I), I=1, 10)
200 FORMAT (12X, 10(12, 8X) //)
DO 210 I=1, 36
J=(I-1)*10
PRINT 240, J, (A11(K, I), K=1, 10)
210 CONTINUE
PRINT 220
220 FORMAT (//, 40X, ' ВТОРОЙ ВАРИАНТ', //)
PRINT 200, (IN(I), I=1, 10)
DO 230 I=1, 36
J=(I-1)*10
PRINT 240, J, (A12(K, I), K=1, 10)

```

230 CONTINUE
240 FORMAT (3X, 13, 10E10.3, /),
END

Редактор *А. И. Ломина*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *В. Ф. Малютина*

Слабо в наб. 10.02.86 Подп. в печ. 24.03.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,70 уч.-изд. л.
Тир. 6000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопрасненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1881