

Б1-2245/У

+

T. 5

B1-2245/В

355.

C343

T-57

Подписи к рисункам

Рис. 1. Гистограмма распределения 1000 "случайных" чисел.

Рис. 2. Сечения неупругого взаимодействия  $Si, Sn, Pb$  и  $U$  с протонами.

Рис. 3. Сечение неупругого взаимодействия  $Si, Sn, Pb$  и  $U$  с нейтронами.

Рис. 4. Среднее число нейтронов, испущенных в одном неупругом взаимодействии при бомбардировке ядер нейтронами различных энергий.

Рис. 5. Среднее число протонов, испущенных в одном неупругом взаимодействии при бомбардировке ядер нейтронами различных энергий.

Рис. 6. Среднее число частиц, испущенных в одном неупругом взаимодействии при бомбардировке ядер нейтронами различных энергий.

Рис. 7. Зависимость среднего числа каскадных частиц от энергии протона, налетающего на ядро.

Рис. 8. Среднее число столкновений нуклонов внутри ядра, приходящееся на одно неупругое взаимодействие нейтрона с ядром.

Рис. 9. Среднее число нуклонов, поглощенных внутри ядра, приходящееся на одно неупругое взаимодействие нейтрона с ядром.

Рис. 10. Спектры кинетической энергии протонов, выбитых из ядер  $U$  и  $Si$  при бомбардировке протонами с энергией 350 Мэв. Ось ординат: относительное число протонов в интервале кинетической энергии 30 Мэв.

Рис. 11. Спектры кинетической энергии нейтронов, выбитых из ядер  $U$  и  $Si$  при бомбардировке протонами с энергией 350 Мэв. Ось ординат: относительное число нейтронов в интервале кинетической энергии 30 Мэв.

к с. 2. 10/19

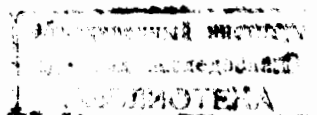


Рис. 12. Спектры кинетической энергии протонов, выбитых из ядер  $U$  при бомбардировке протонами с энергией 140, 350 и 660 Мэв. Ось ординат: относительное число протонов в интервале кинетической энергии 30 Мэв.

Рис. 13. Спектры кинетической энергии нейтронов, выбитых из ядер  $U$  при бомбардировке протонами с энергией 140, 350 и 660 Мэв. Ось ординат: относительное число нейтронов в интервале кинетической энергии 30 Мэв.

Рис. 14 Спектры кинетической энергии протонов из различных типов реакций, полученные при бомбардировке  $U$  350 Мэв протонами. Ось ординат: доля полного числа протонов в интервале кинетической 30 Мэв.

Рис. 15. Спектры кинетической энергии нейтронов из различных типов реакций, полученные при бомбардировке  $U$  350 Мэв протонами. Ось ординат: доля полного числа нейтронов в интервале кинетической энергии 30 Мэв.

Рис. 16. Сравнение расчетного и экспериментального спектров кинетической энергии протонов, полученных при бомбардировке фотоэмульсии протонами с энергией 340 Мэв. Ось ординат произвольные единицы.

Рис. 17. Угловые распределения протонов, полученных при облучении  $U$  и  $Si$  протонами с энергией 350 Мэв. Ось ординат: относительное число протонов в интервале косинуса 0,10.

Рис. 18. Угловые распределения нейтронов, полученных при облучении  $U$  и  $Si$  протонами с энергией 350 Мэв. Ось ординат: относительное число нейтронов в интервале косинуса 0,10.

Рис. 19. Угловые распределения протонов, полученных при облученных при облучении протонами с энергией 140, 350 и 660 Мэв.

Ось ординат: относительное число протонов в интервале косинуса 0,10.

Рис. 20. Угловые распределения нейтронов полученных при облучении  $U$  протонами с энергией 140, 350 и 660 Мэв. Ось ординат: относительное число нейтронов в интервале косинуса 0,10.

Рис. 21. Сравнение расчетного и экспериментального угловых распределений каскадных протонов, полученных при бомбардировке фотопроэмульсии протонами с энергией 350 Мэв. Ось ординат: относительное число протонов в интервале  $20^\circ$ .

Рис. 22. Выход ядер с потерей данного числа нуклонов  $\Delta A$  при бомбардировке  $U$  нейтронами. Ось ординат: доля полного неупругого сечения.

Рис. 23. Выход ядер с потерей данного числа нуклонов  $\Delta A$  при бомбардировке  $Pb$  нейтронами. Ось ординат: доля полного неупругого сечения.

Рис. 24. Выход ядер с потерей данного числа нуклонов  $\Delta A$  при бомбардировке  $Sn$  нейтронами. Ось ординат: доля полного неупругого сечения.

Рис. 25. Выход ядер с потерей данного числа нуклонов  $\Delta A$  при бомбардировке  $Si$  нейтронами. Ось ординат: доля полного неупругого сечения.

Рис. 26. Выход ядер с потерей данного числа нуклонов  $\Delta A$  при бомбардировке  $U$  протонами. Ось ординат: доля полного неупругого сечения.

Рис. 27. Выход ядер с потерей данного числа нуклонов  $\Delta A$  при бомбардировке  $Sn$  протонами. Ось ординат: доля полного неупругого сечения.

Рис. 28. Зависимость средней энергии возбуждения ядра от энергии налетающего протона.

Рис. 29. Зависимость средней энергии возбуждения ядра от энергии налетающего нейтрона.

Рис. 30. Распределение энергии возбуждения при бомбардировке ядер  $U$  и  $Si$  нейтронами с энергией 45 и 140 Мэв. Ось ординат: относительное число остаточных ядер с энергией возбуждения в интервале 10 Мэв.

Рис. 31. Распределение энергии возбуждения при бомбардировке ядер  $U$  и  $Si$  нейтронами с энергией 240, 460 и 660 Мэв. Ось ординат: относительное число остаточных ядер с энергией возбуждения в интервале 30 Мэв.

Рис. 32. Распределение энергии возбуждения остаточных ядер с различным числом потерянных нуклонов  $\Delta A$ , полученных при бомбардировке  $U$  протонами с энергией 350 Мэв. Ось ординат: относительное число остаточных ядер с энергией возбуждения в интервале 30 Мэв.

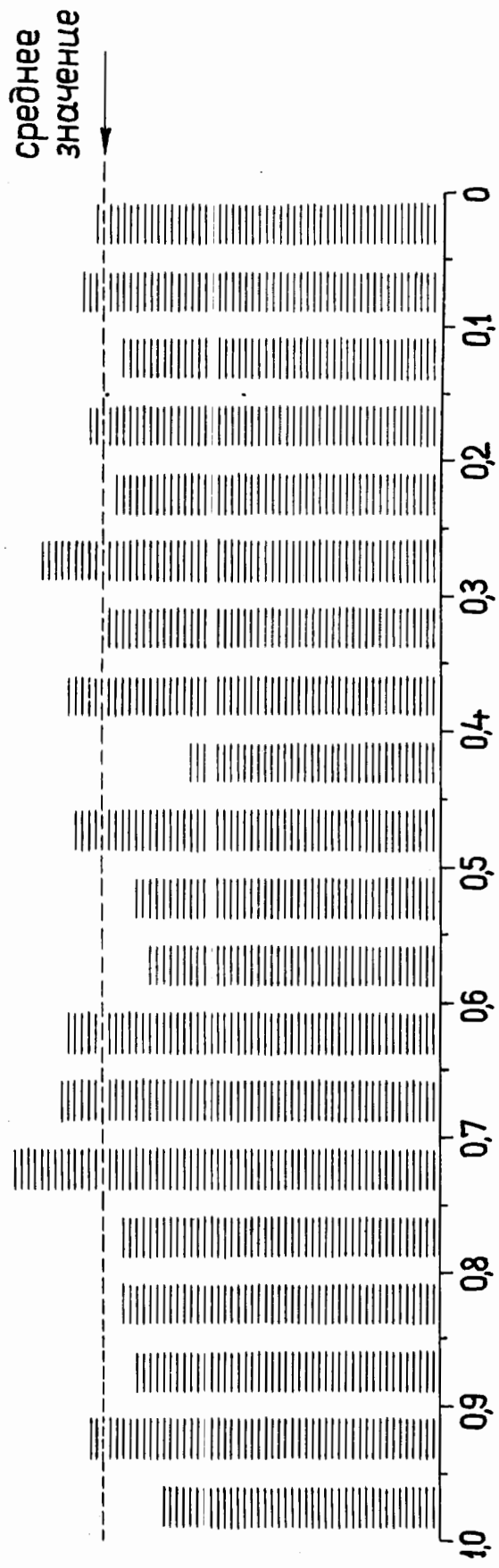


Рис. 1

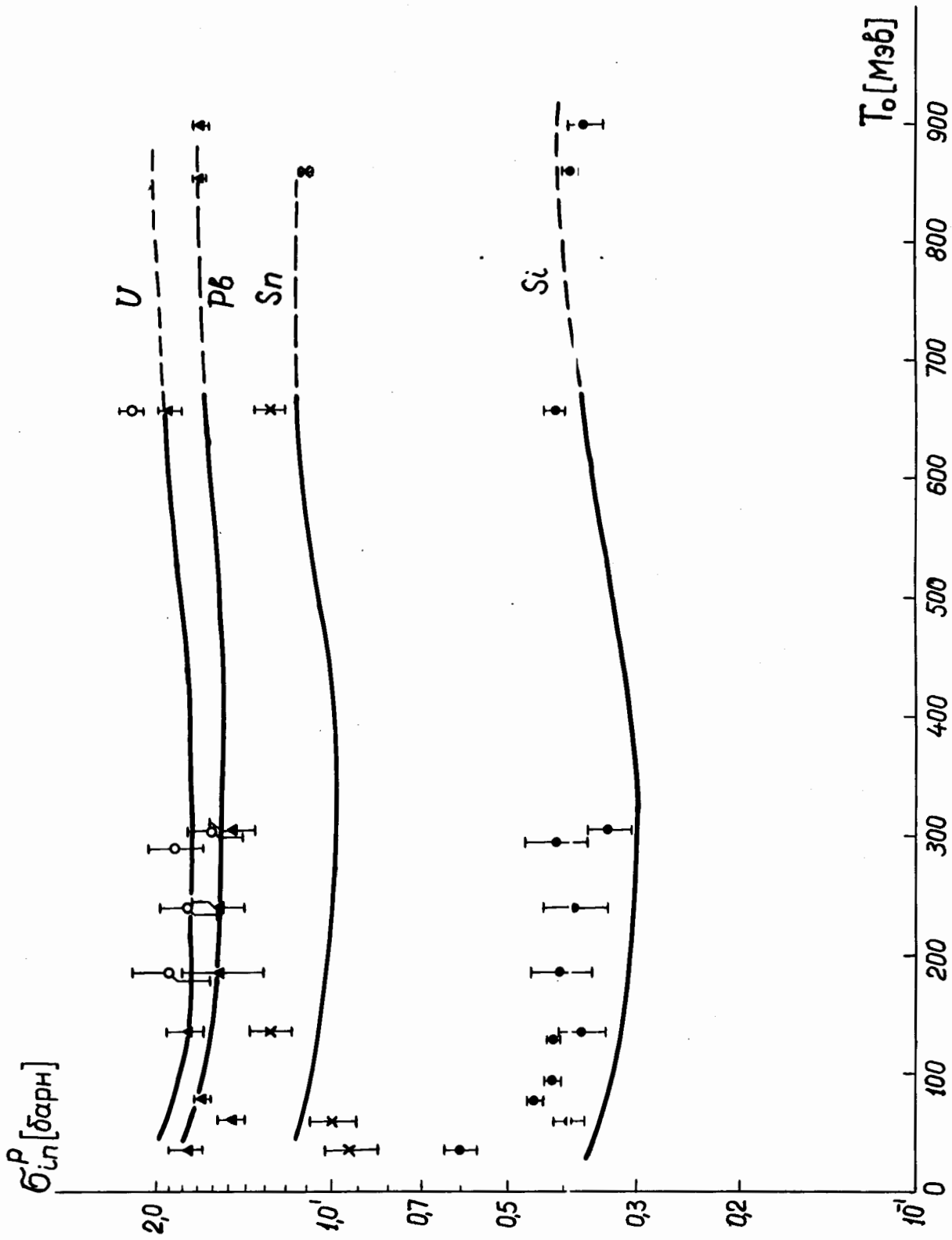


Рис. 2

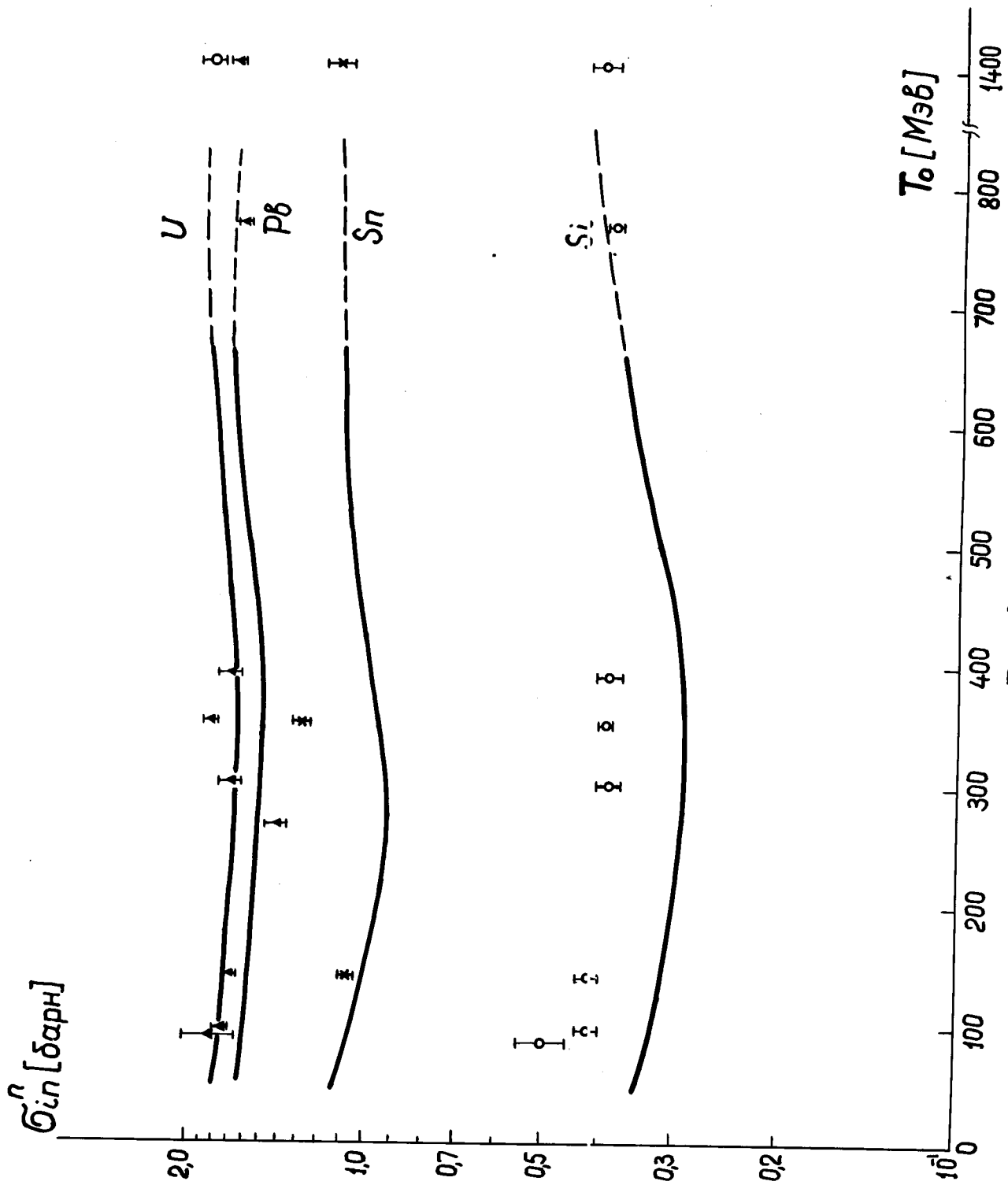


Рис. 3



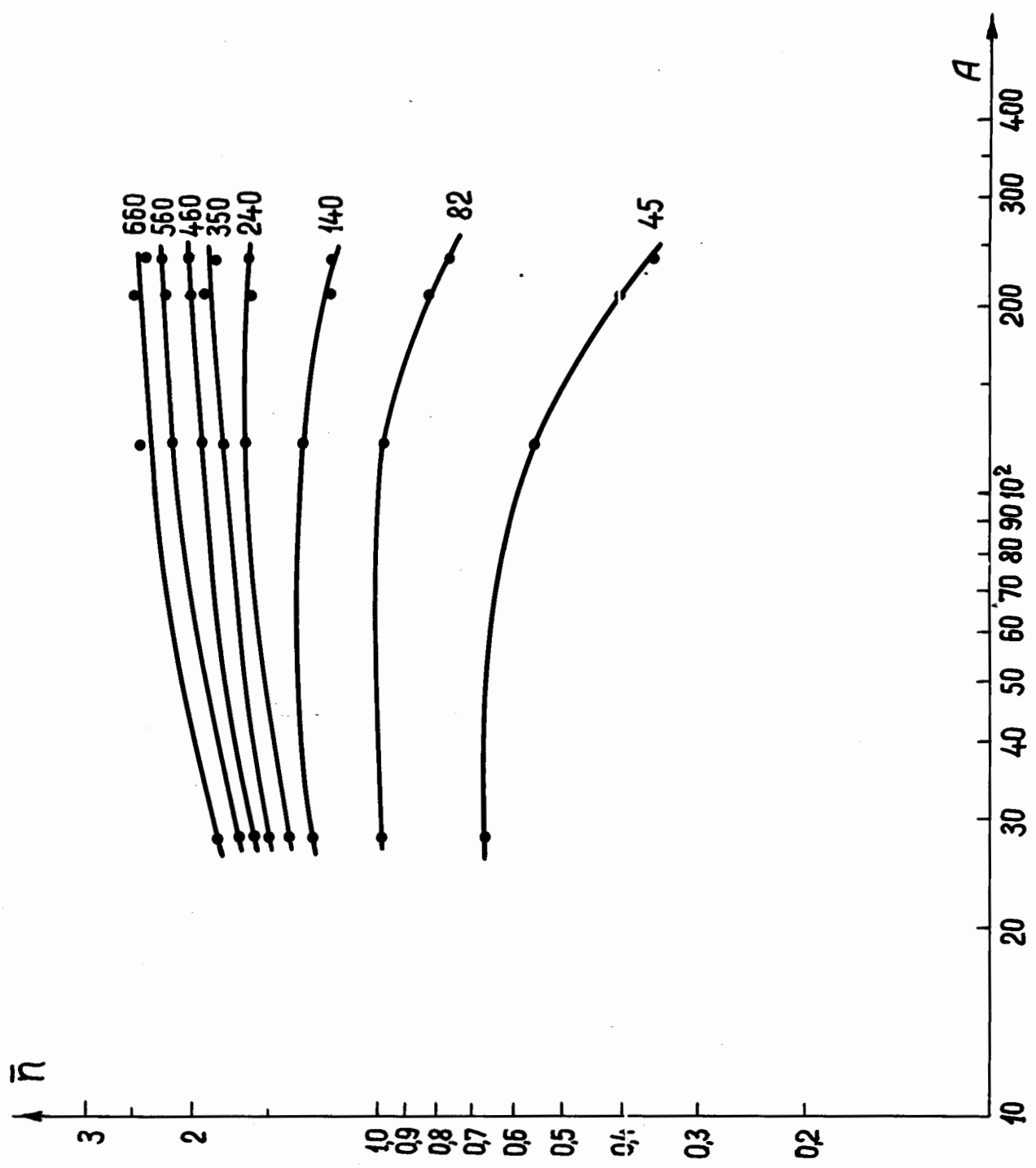


Рис. 4

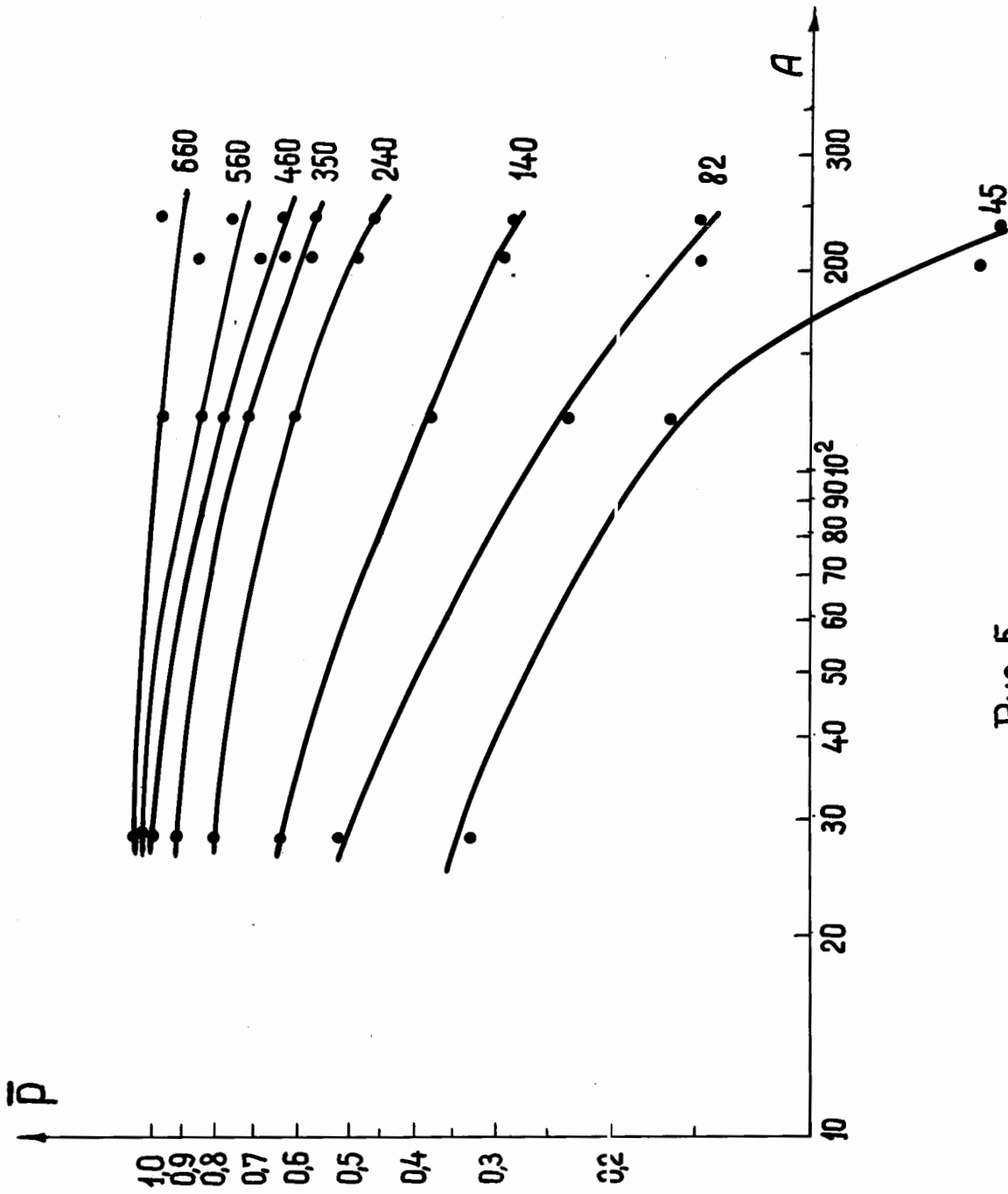


Рис. 5

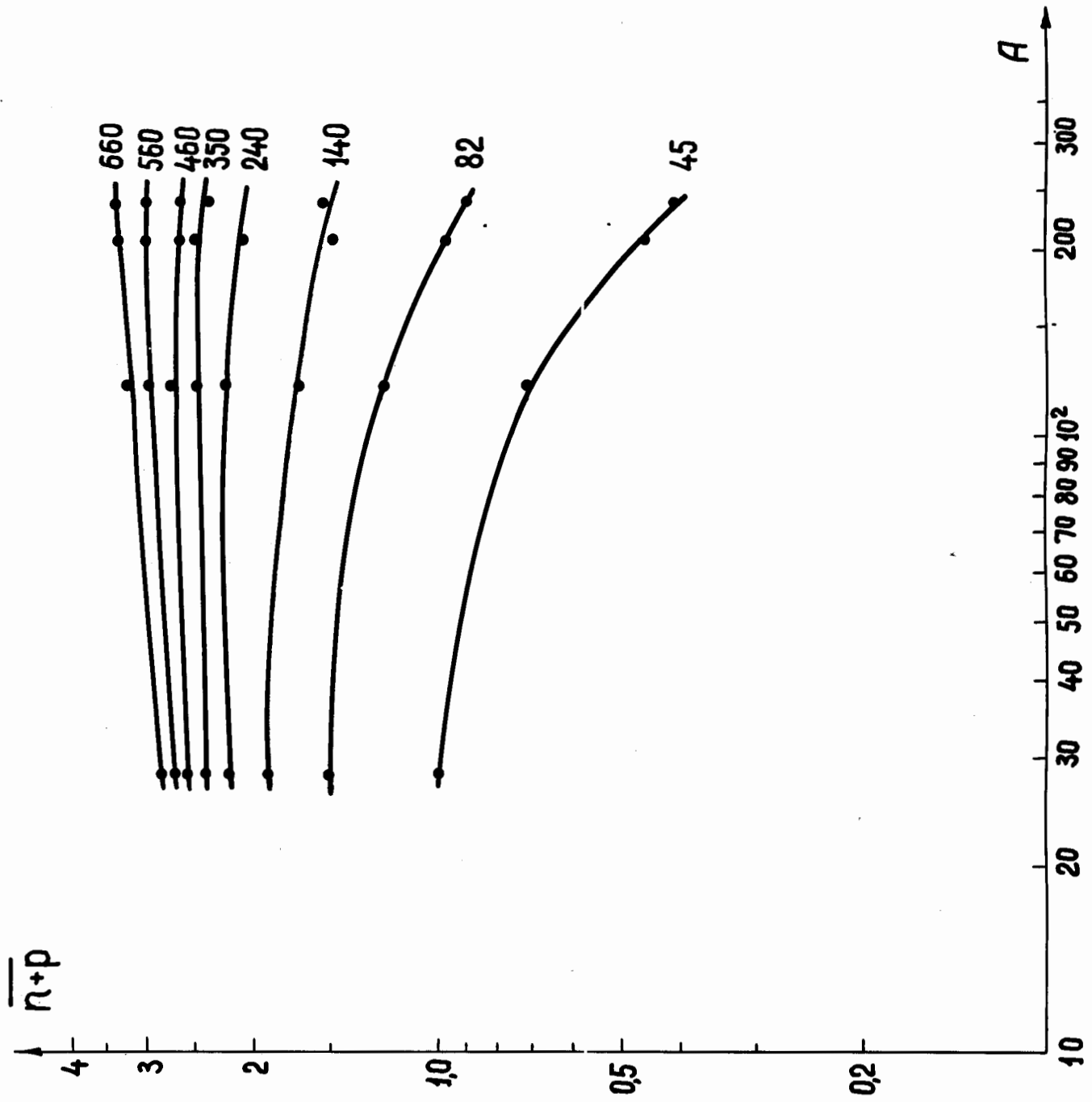


Рис. 6

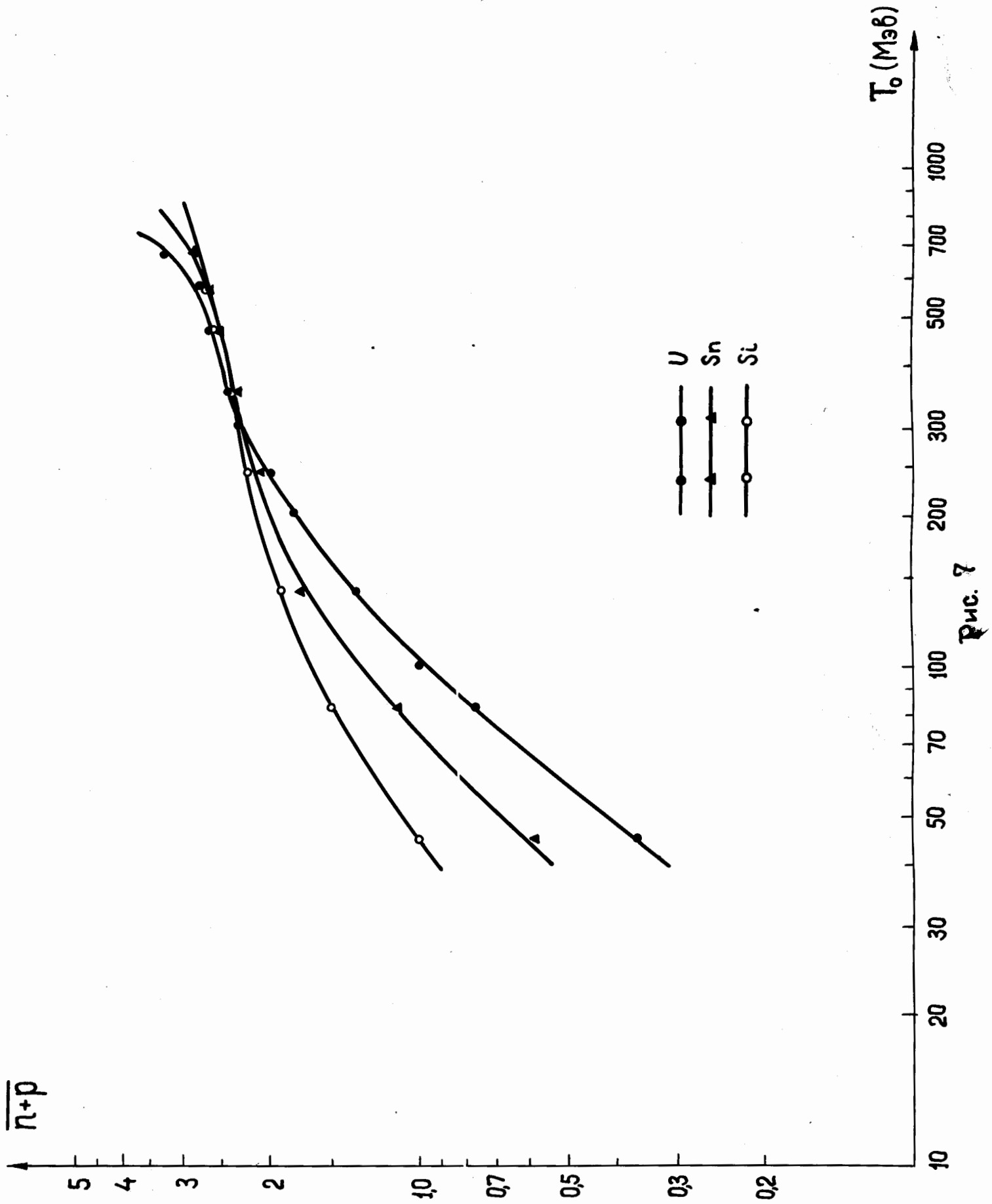


Рис. 7

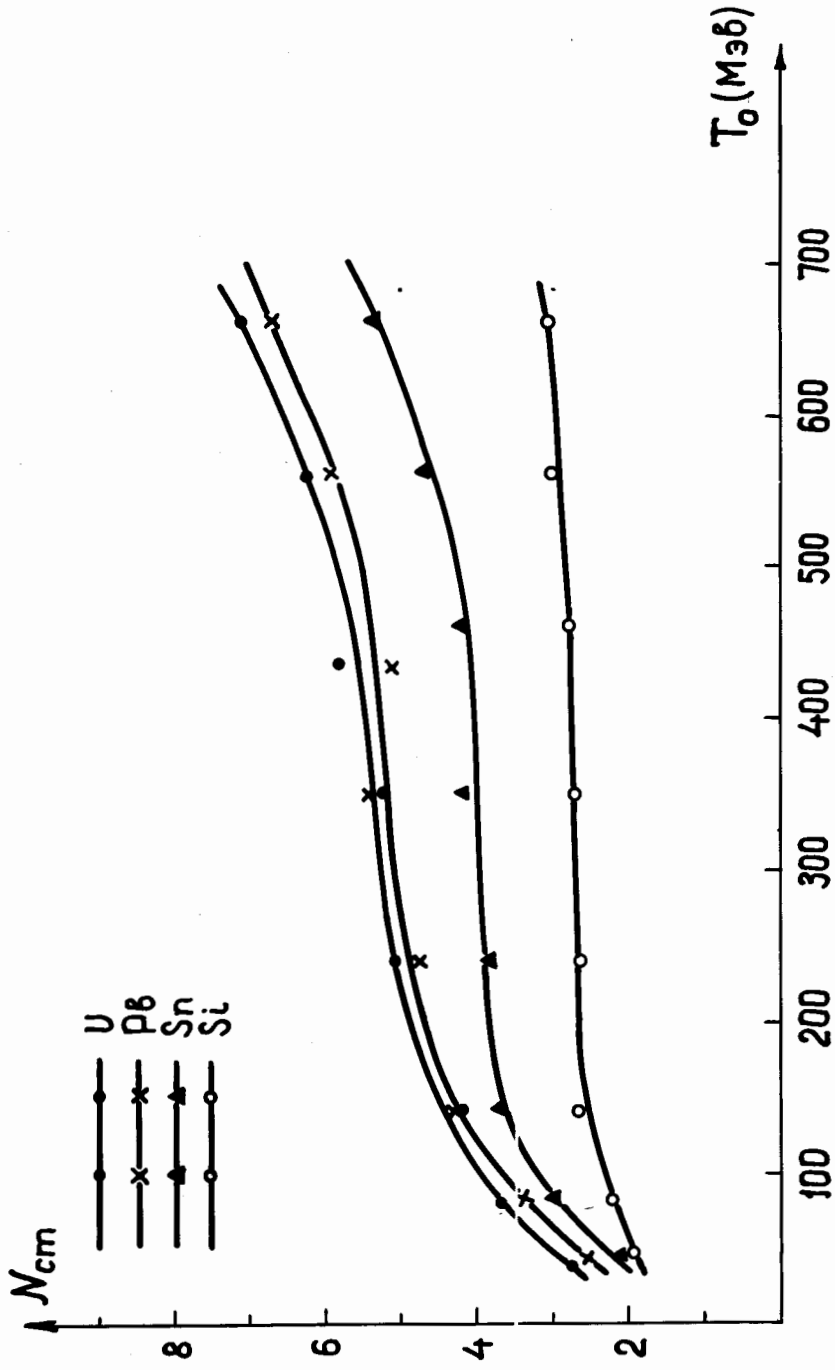


Рис. 8

$T_0$  (MэВ)

$N_{cm}$

U  
Pb  
Sn  
Si

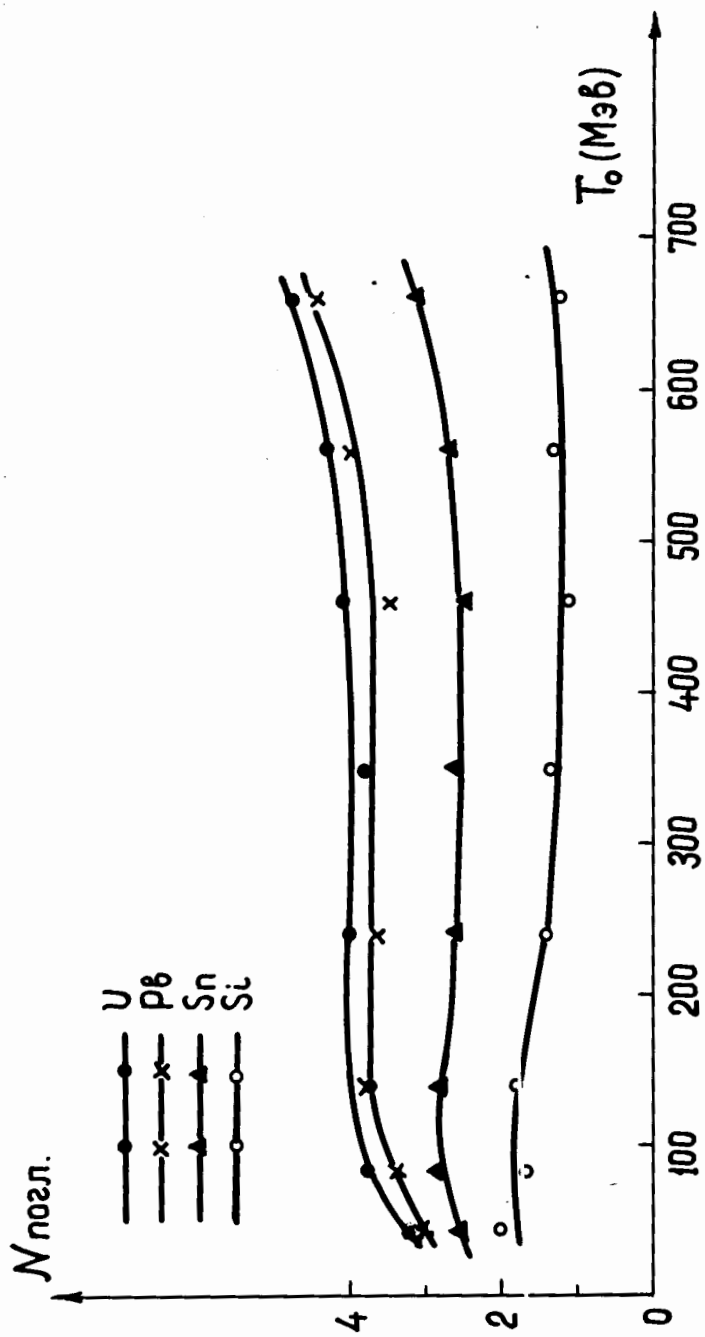


Рис. 9

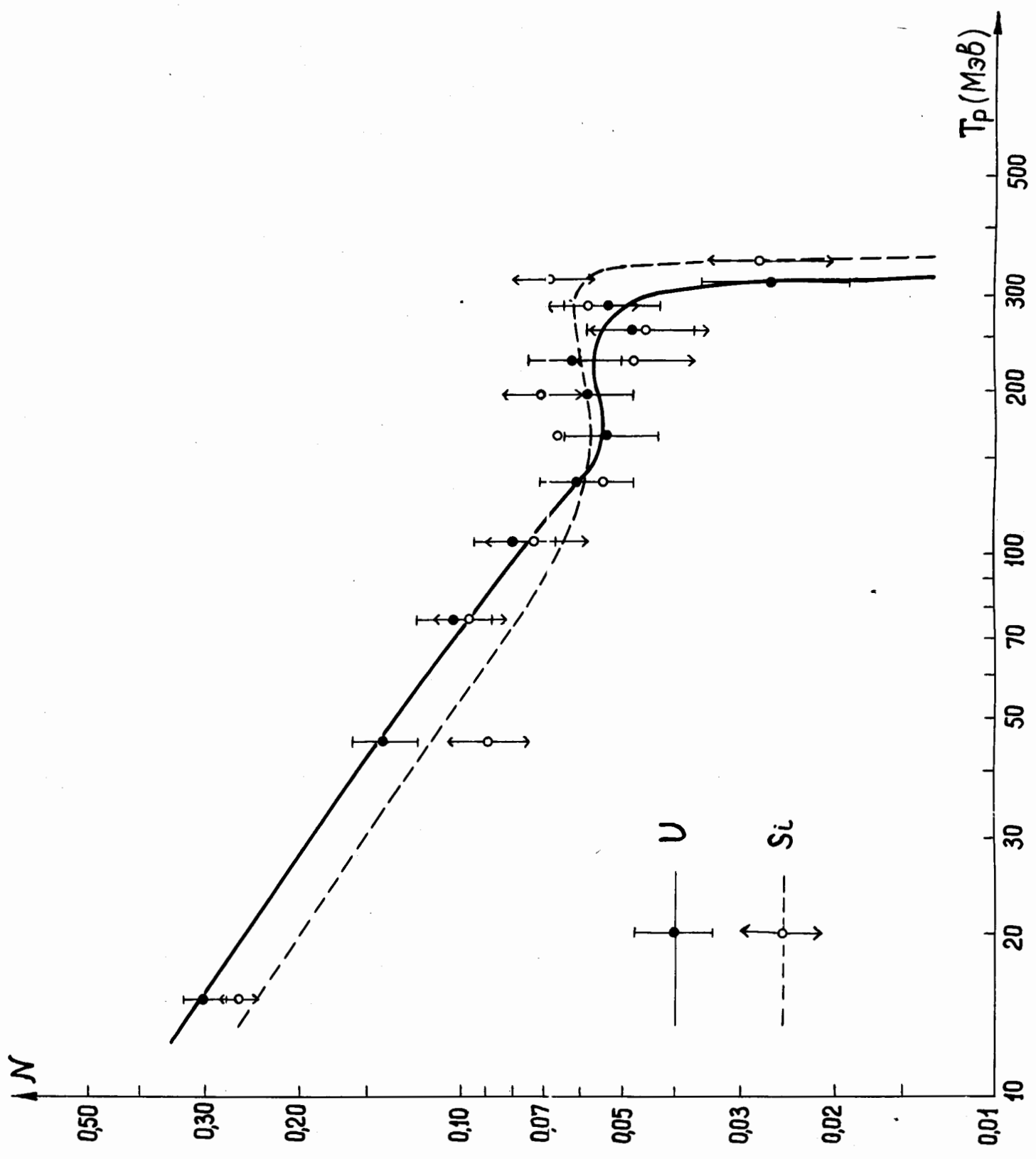


Рис. 10

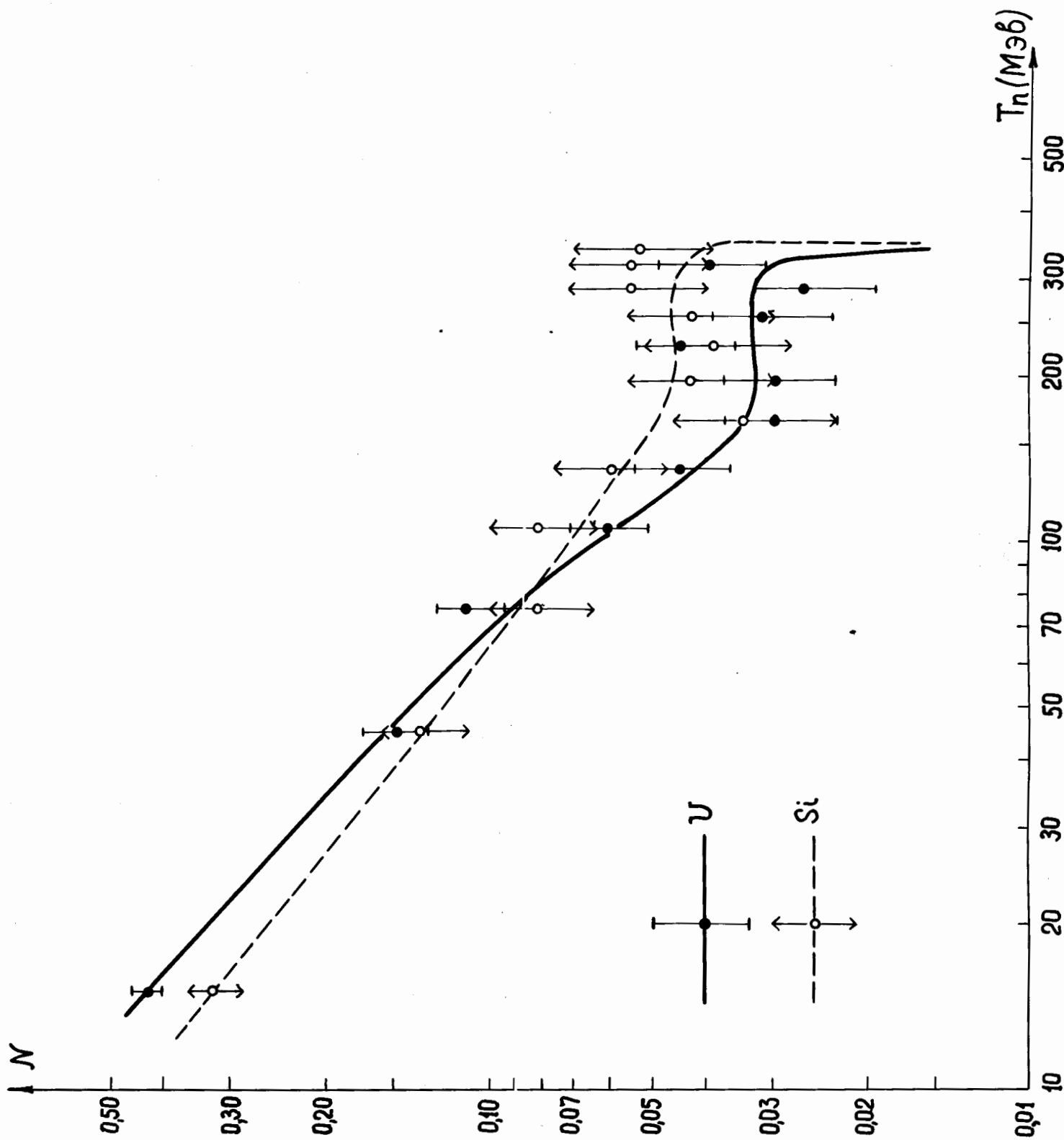


Рис. 11



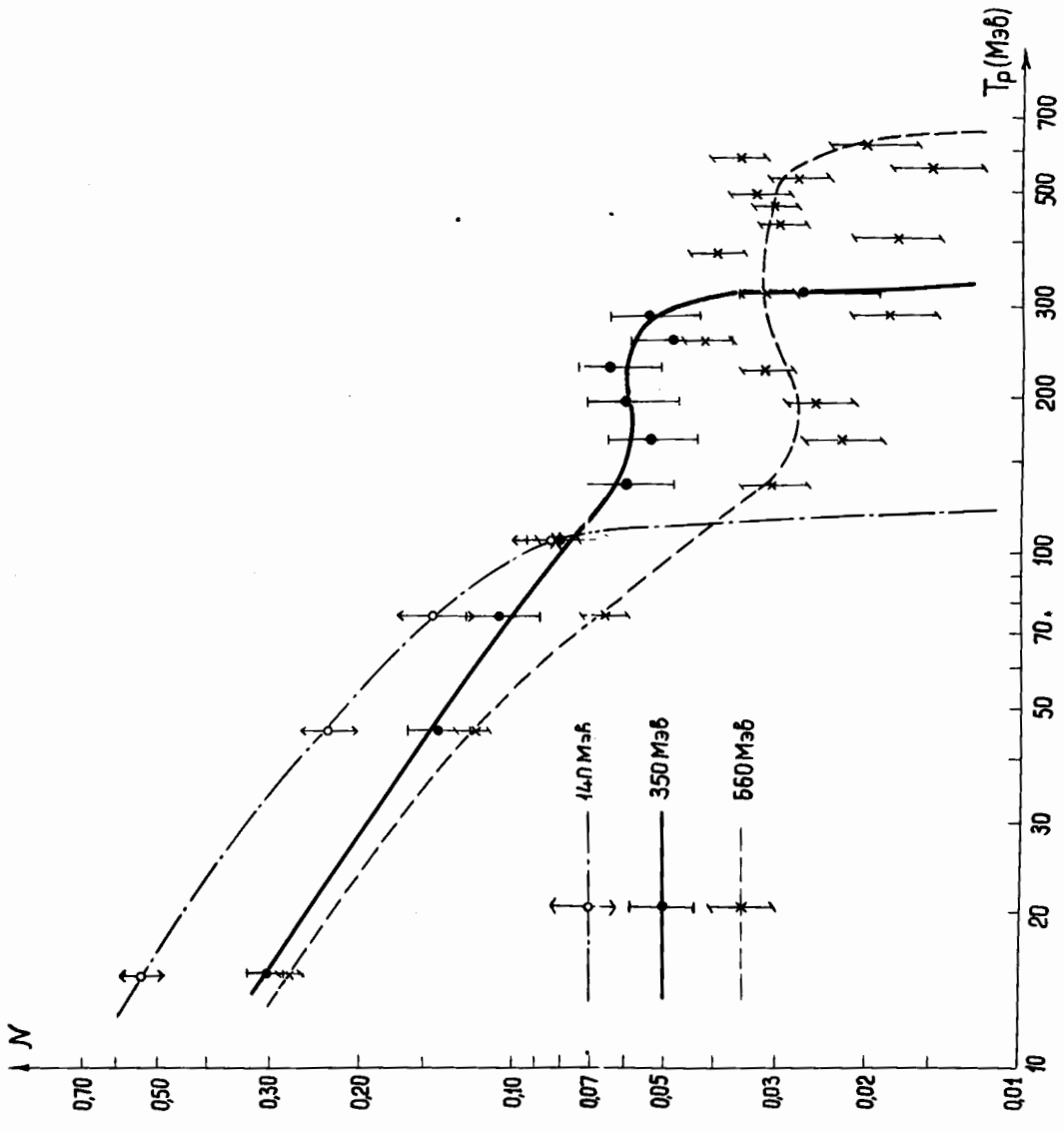


Рис. 12

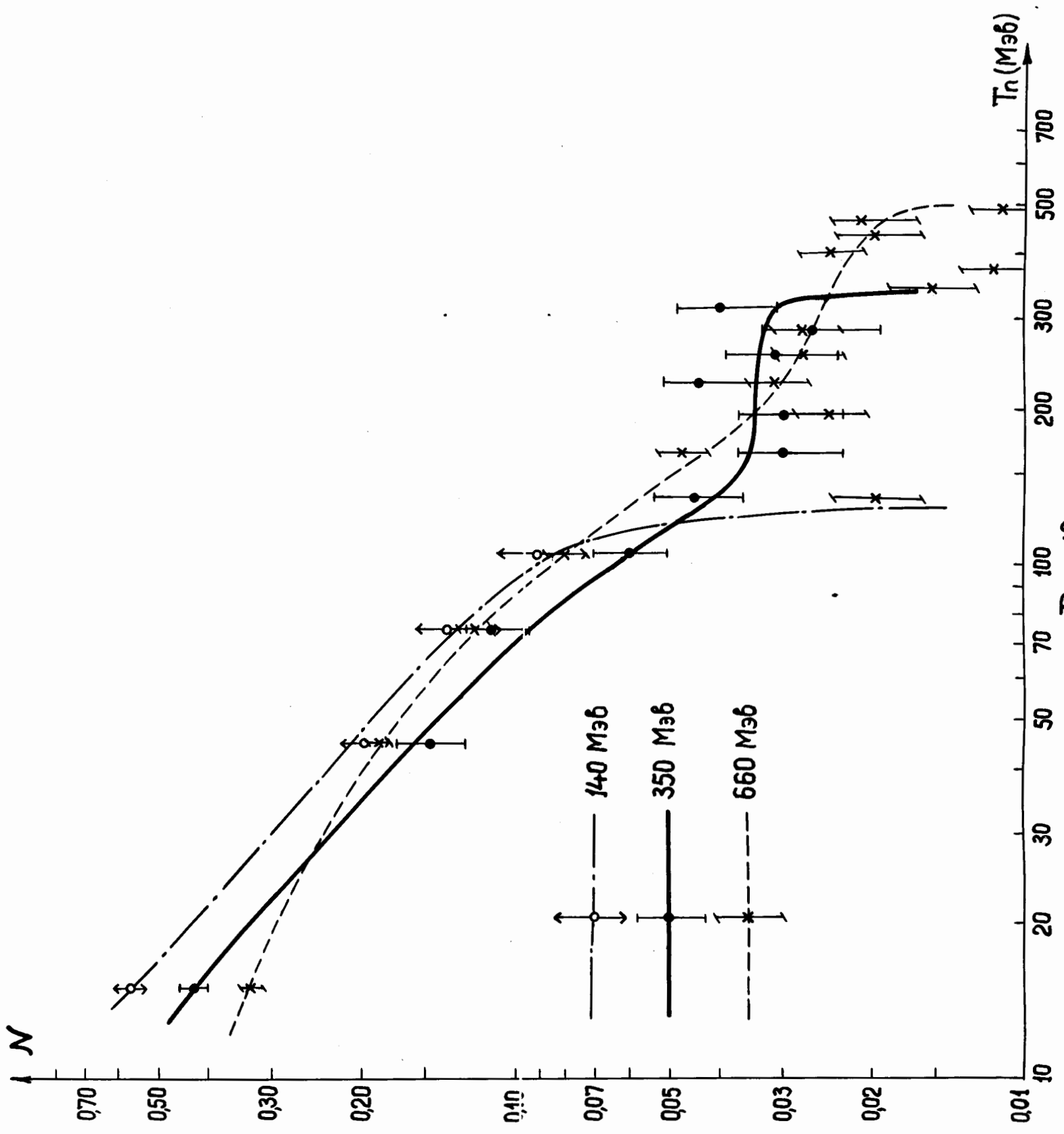


Рис. 13

- 1 (2n, 1p)
- 2 (2n, 2p)
- 3 (1n, 1p)
- 4 (1n, 2p)
- 5 (0n, 2p)
- 6 (4n, 1p)
- 7 (3n, 1p)
- 8 (0n, 1p)

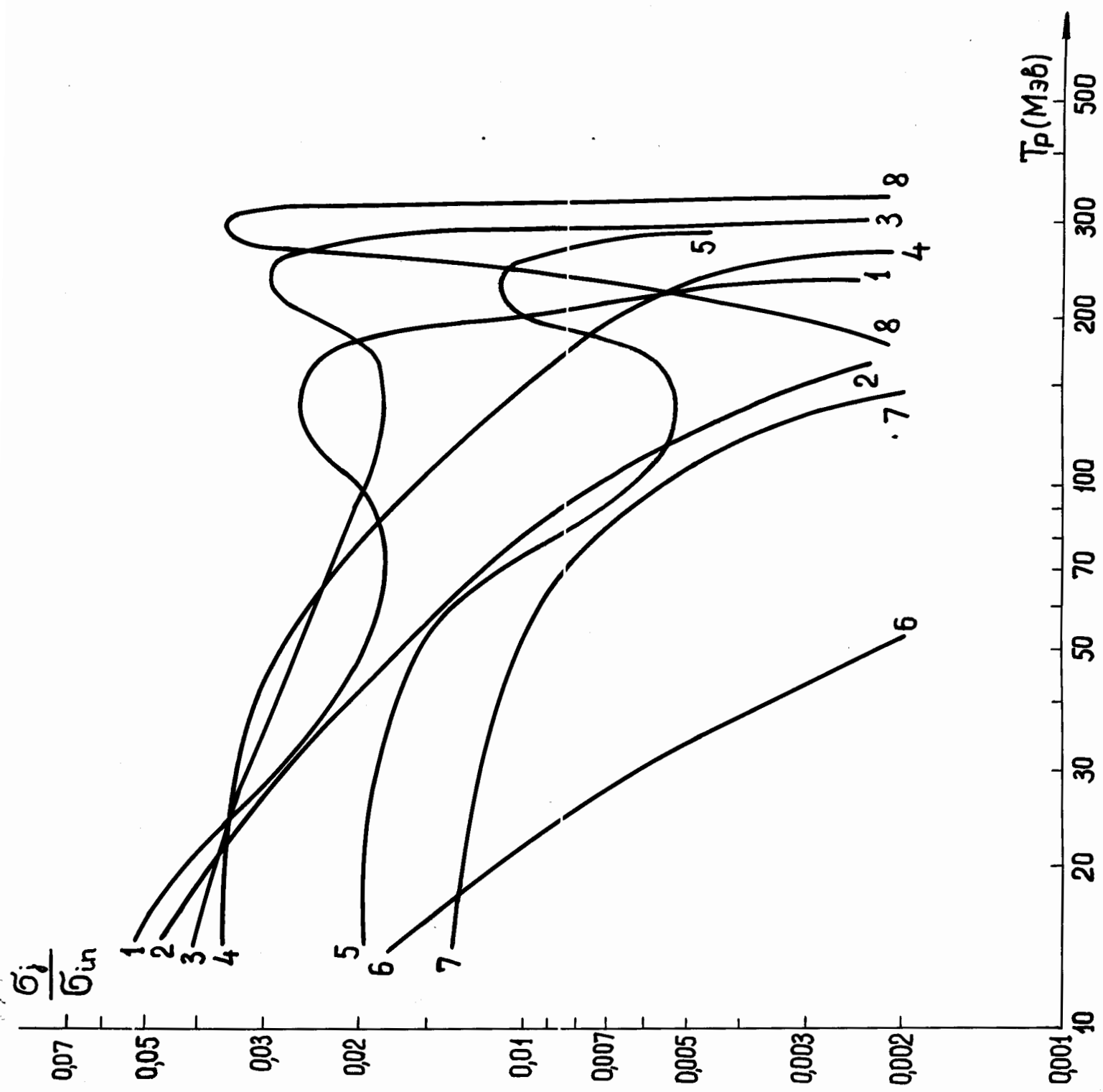
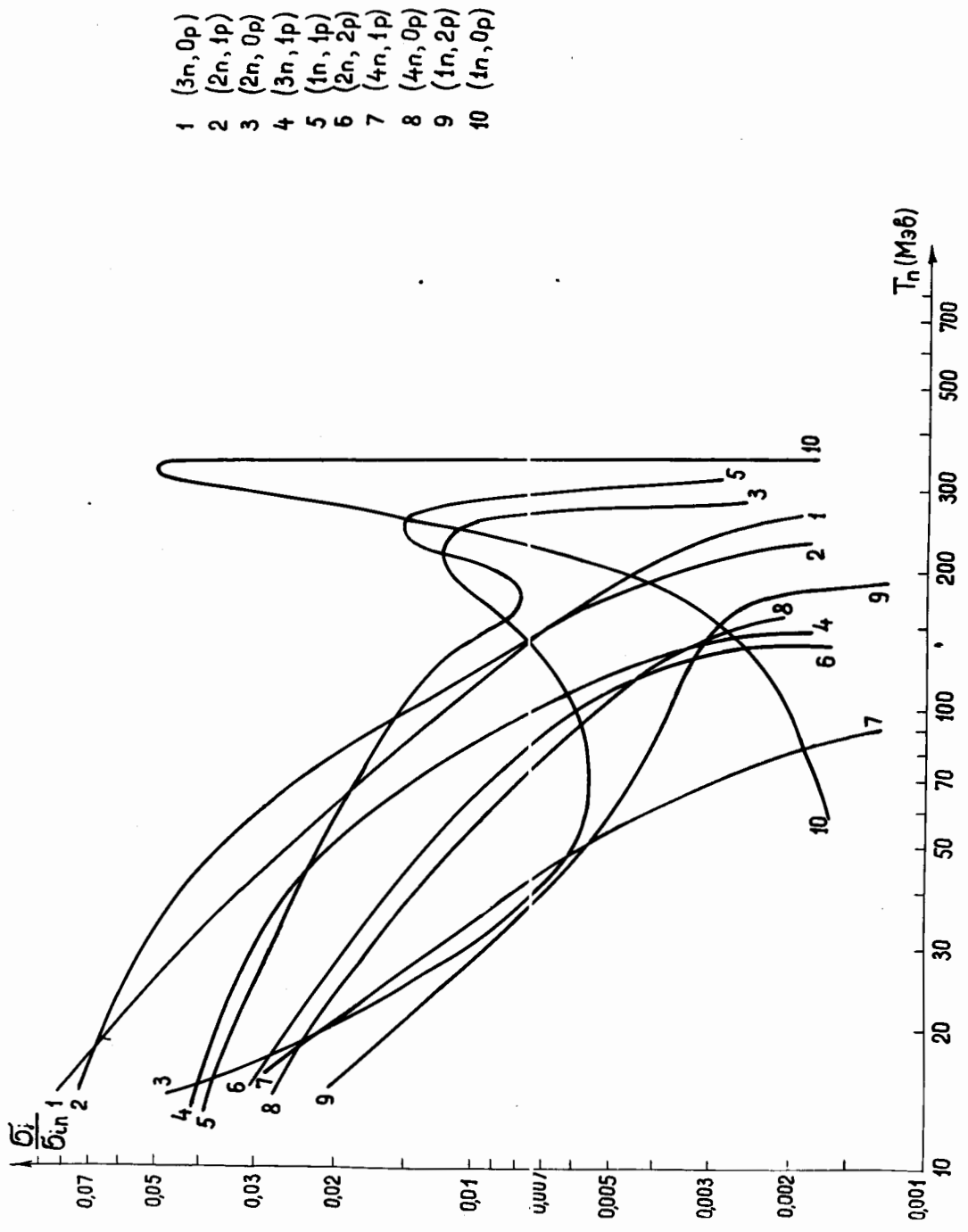


Рис. 14



- 1 (3n, 0p)
- 2 (2n, 1p)
- 3 (2n, 0p)
- 4 (3n, 1p)
- 5 (1n, 1p)
- 6 (2n, 2p)
- 7 (4n, 1p)
- 8 (4n, 0p)
- 9 (1n, 2p)
- 10 (1n, 0p)

Рис. 15

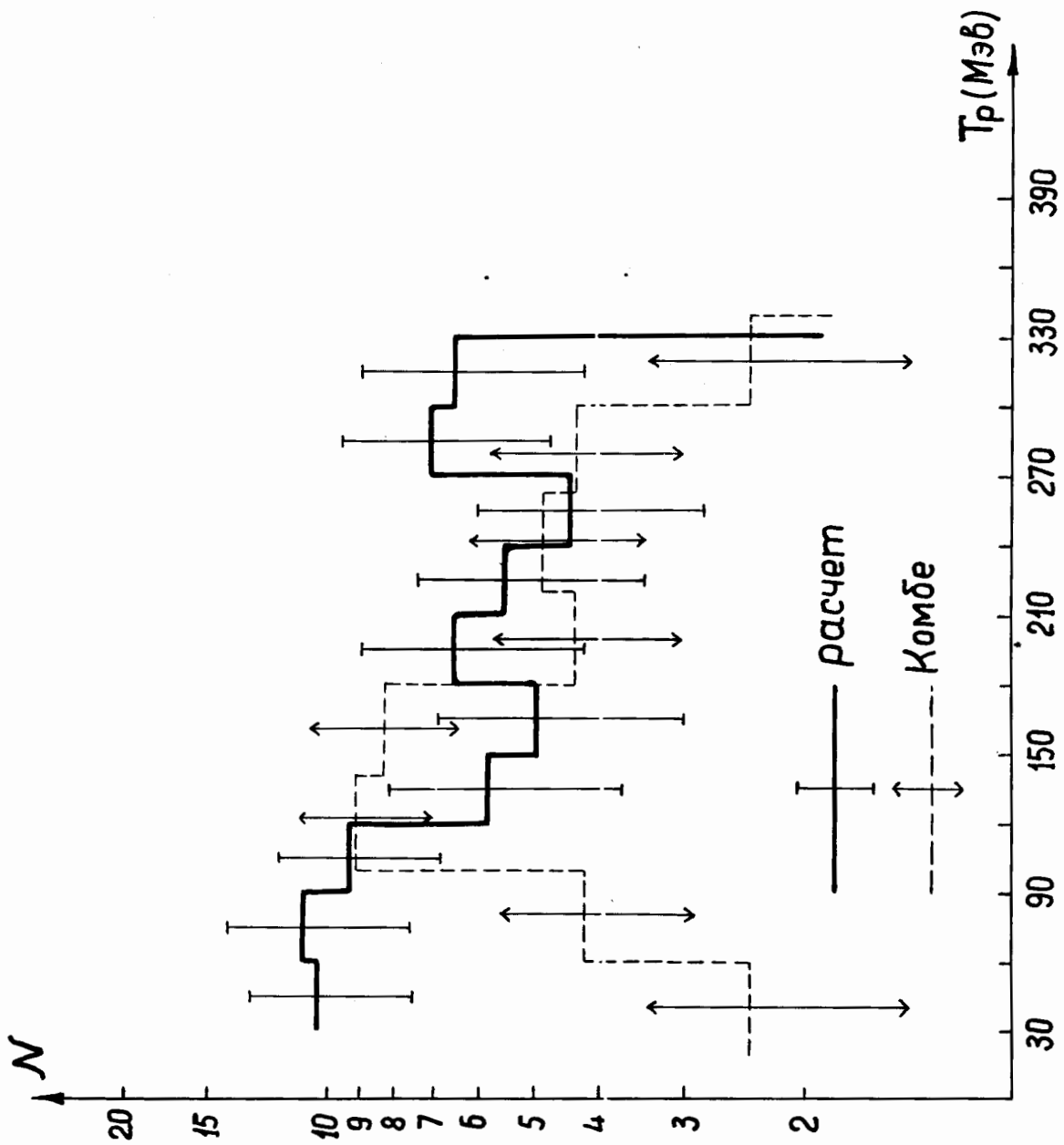


Рис. 16

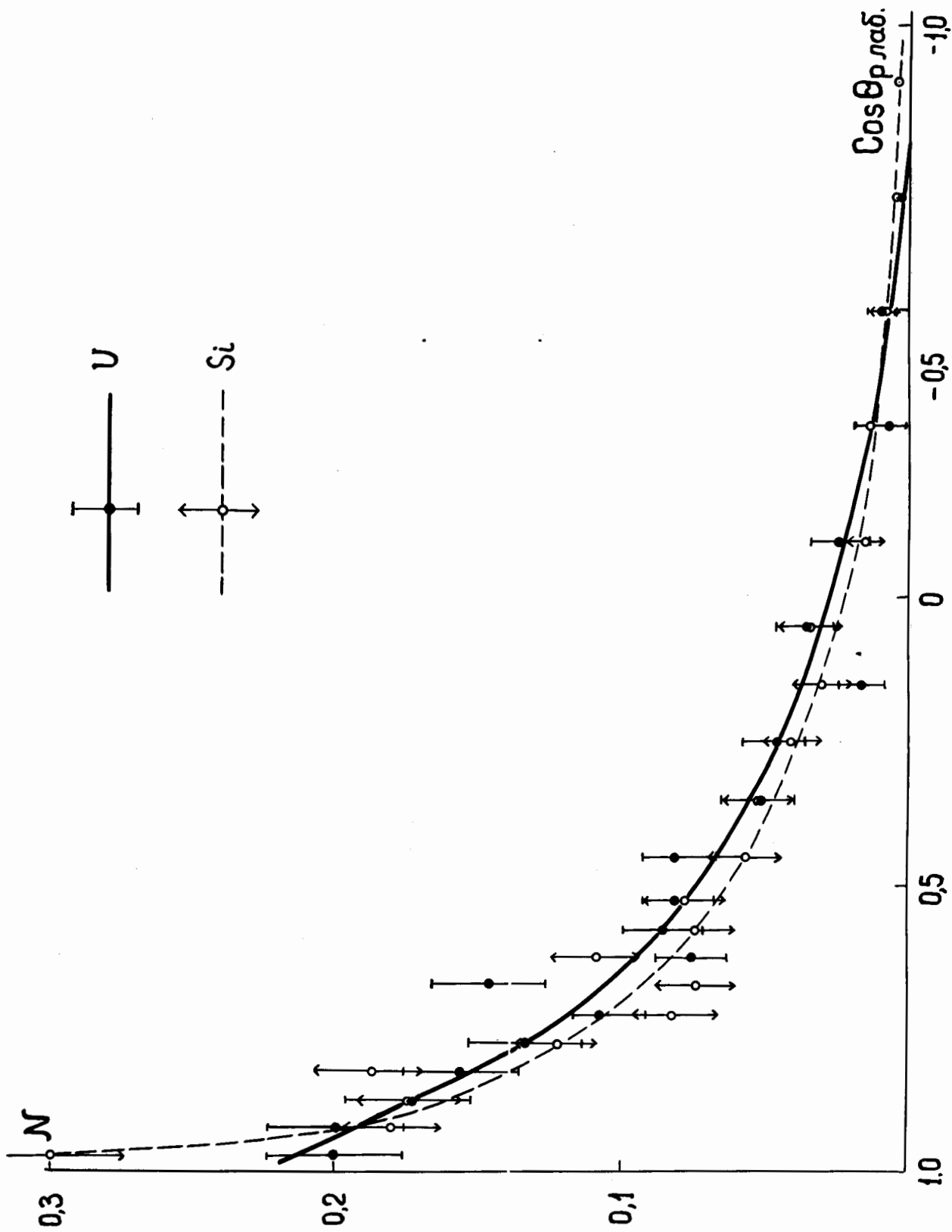


Рис. 17

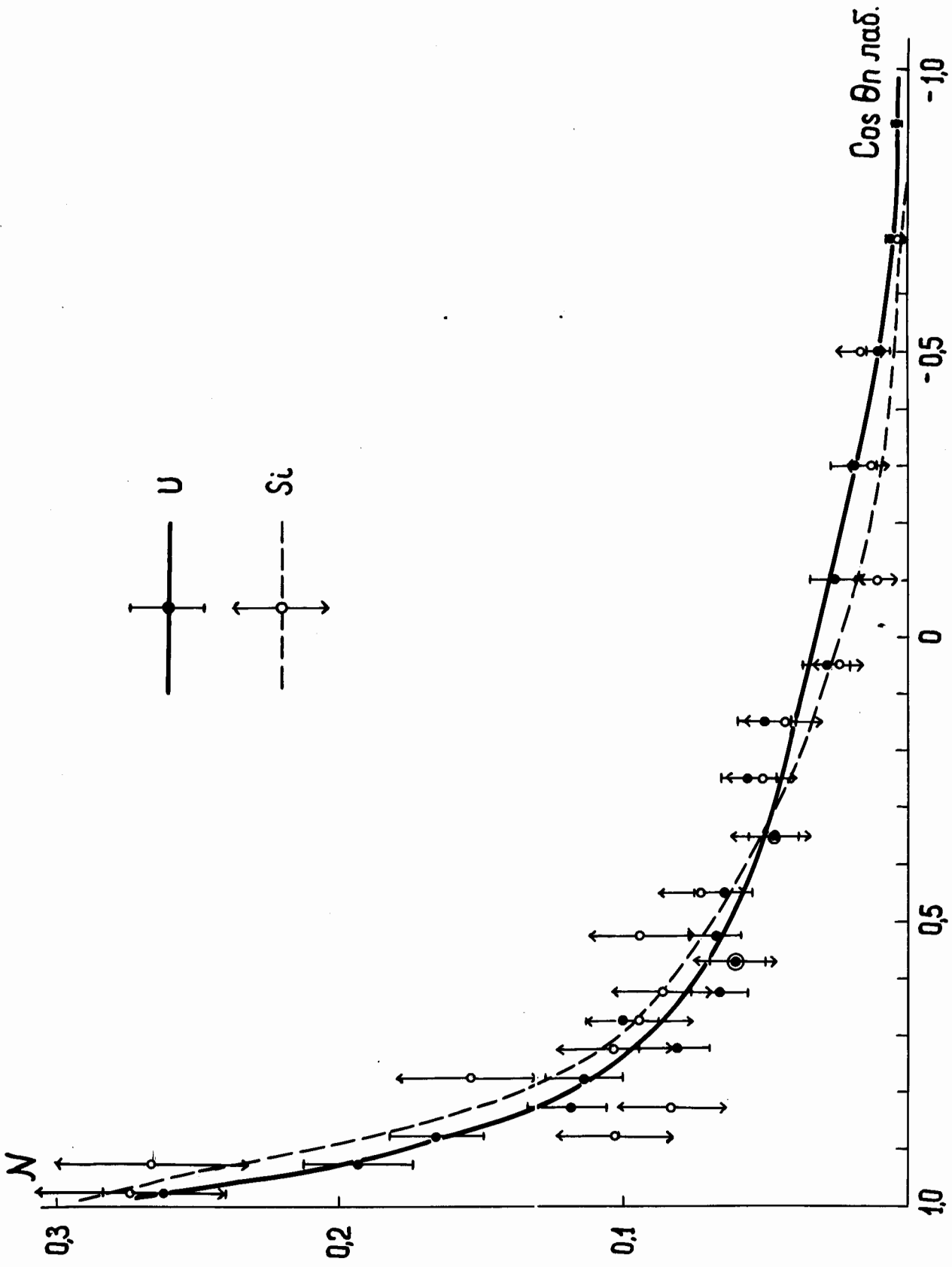


Рис. 18

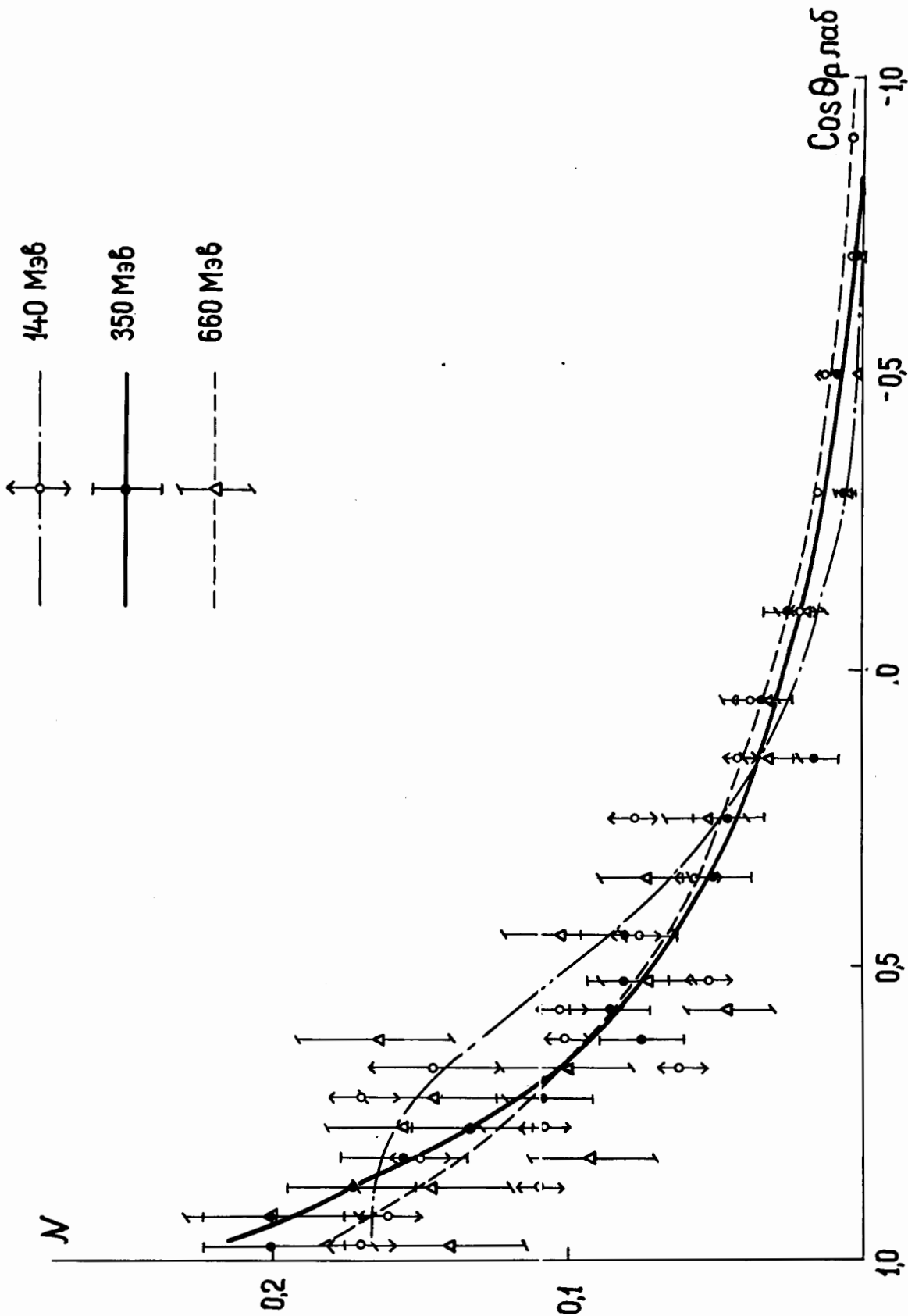


Рис. 19



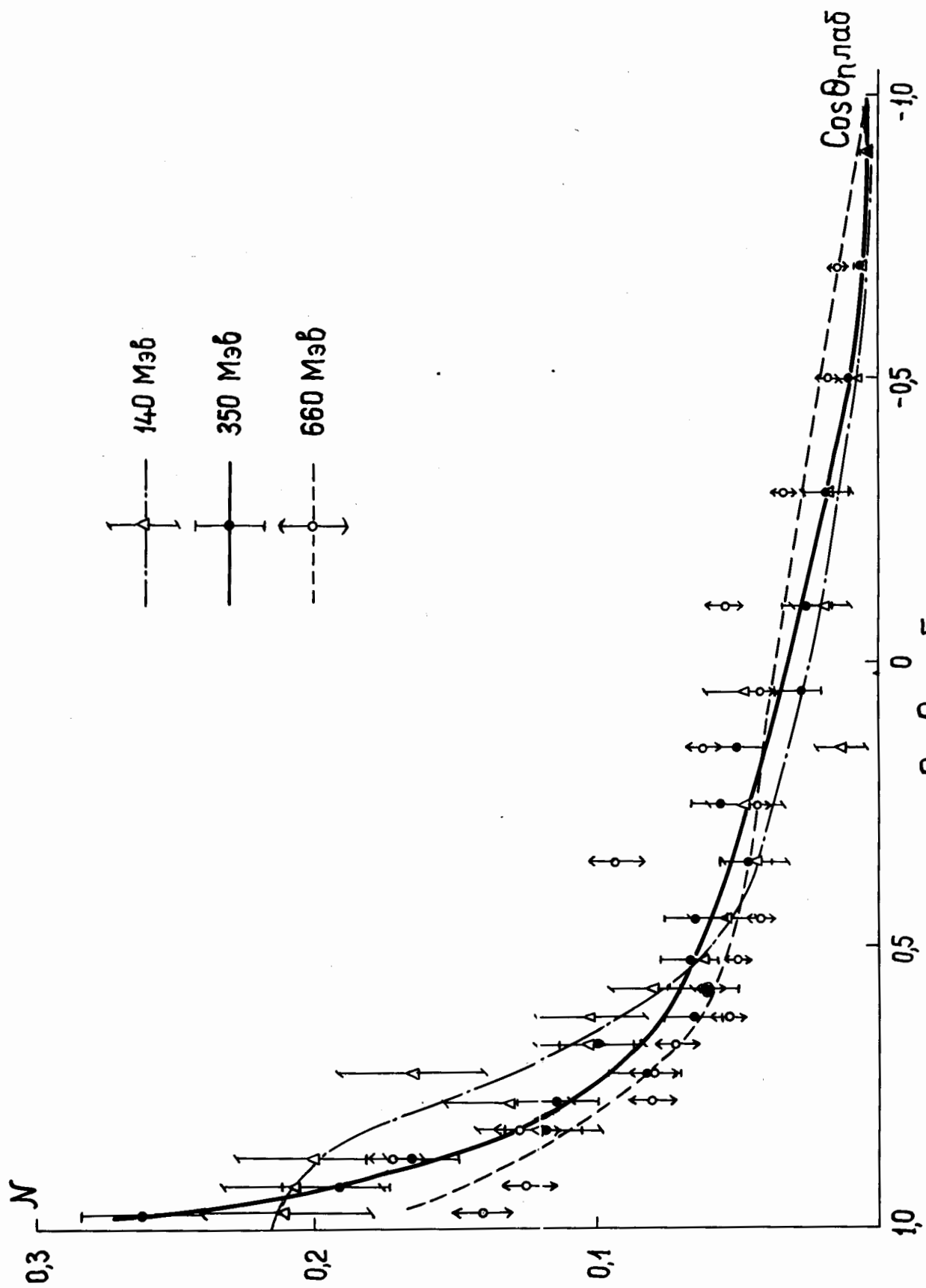


Рис. 20

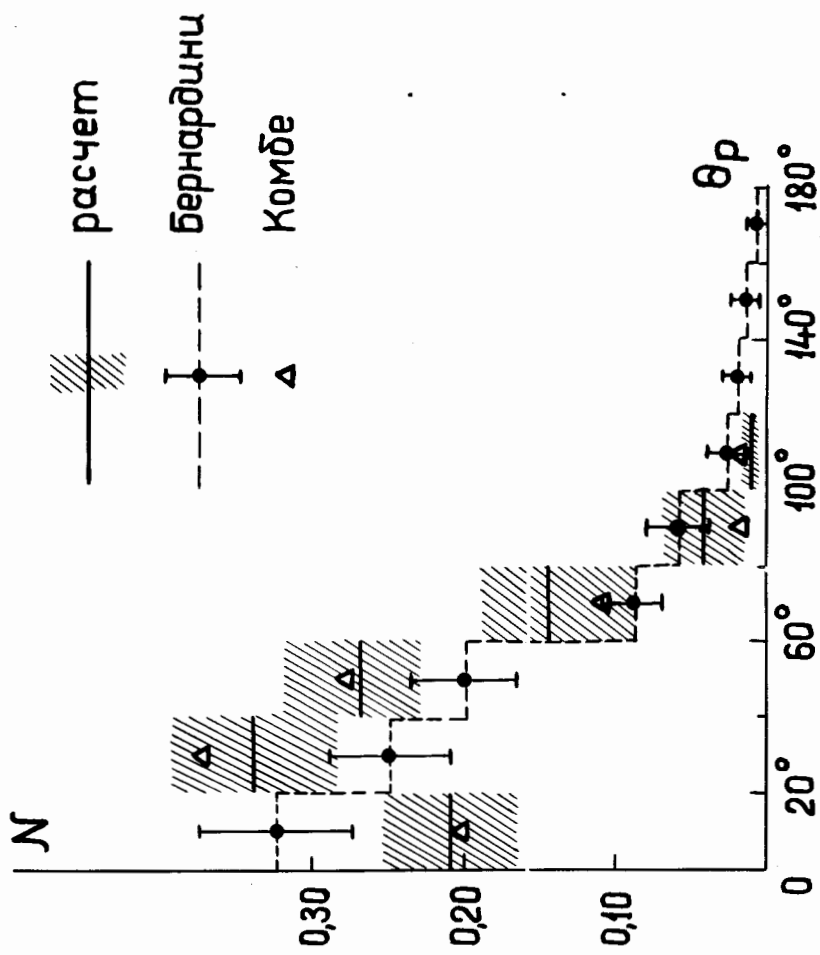


Рис. 21

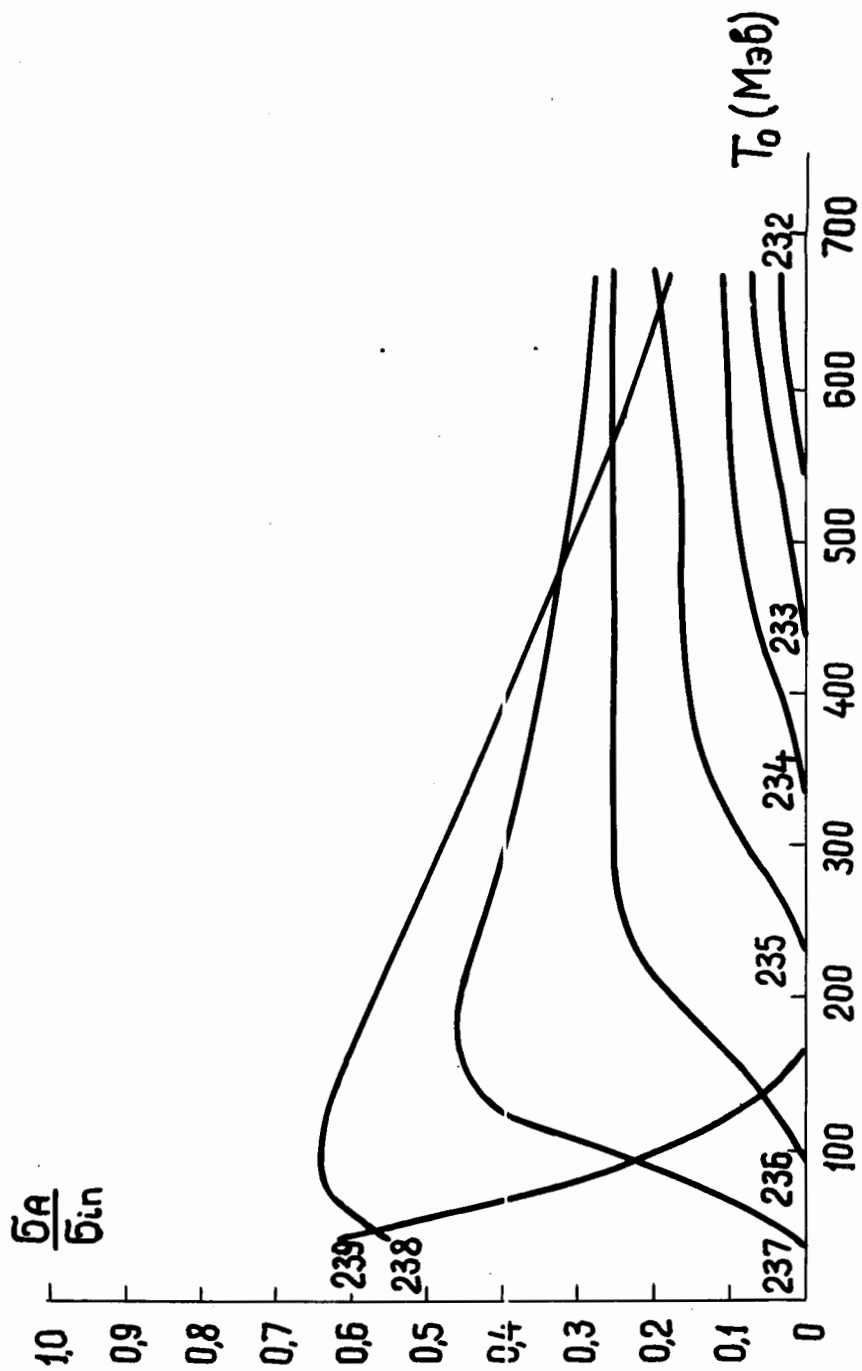


Рис. 22

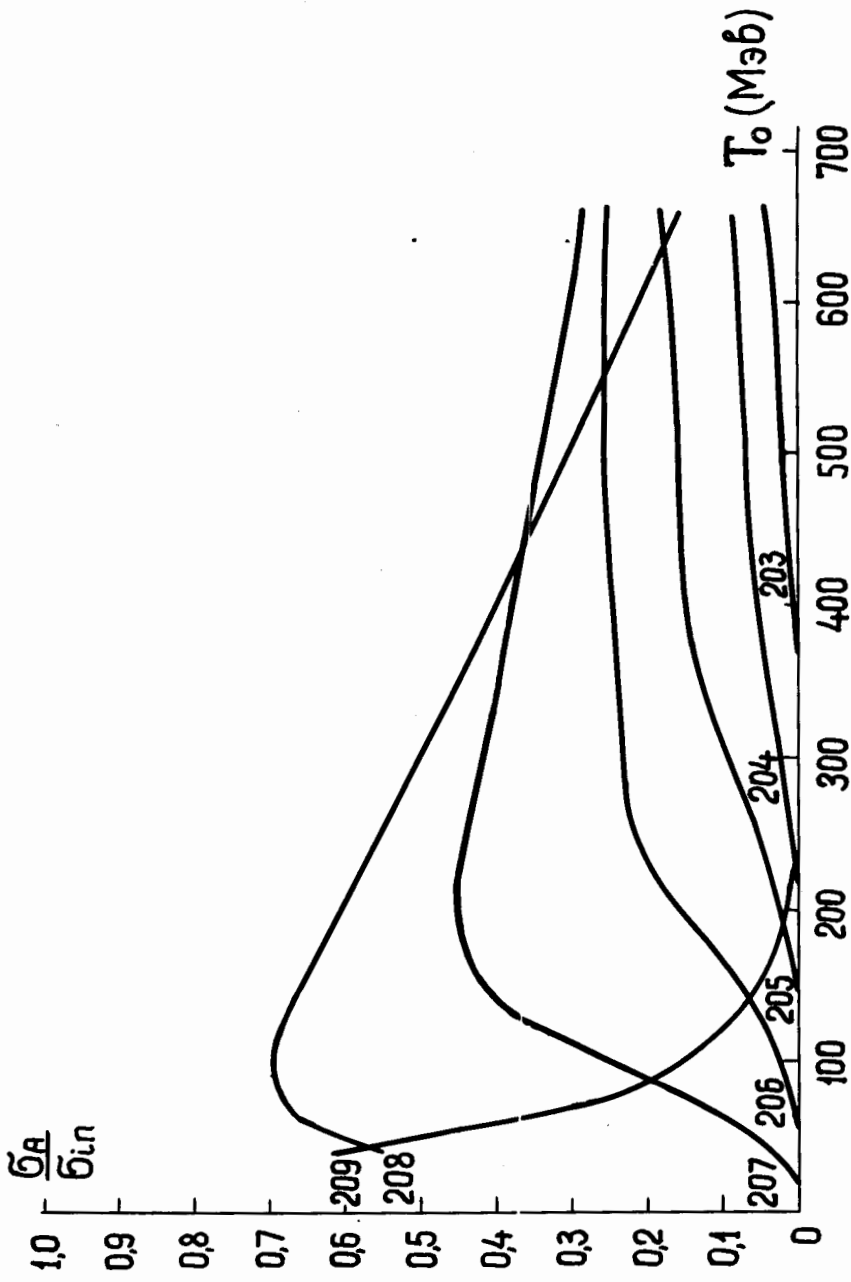


Рис 23



Рис. 24

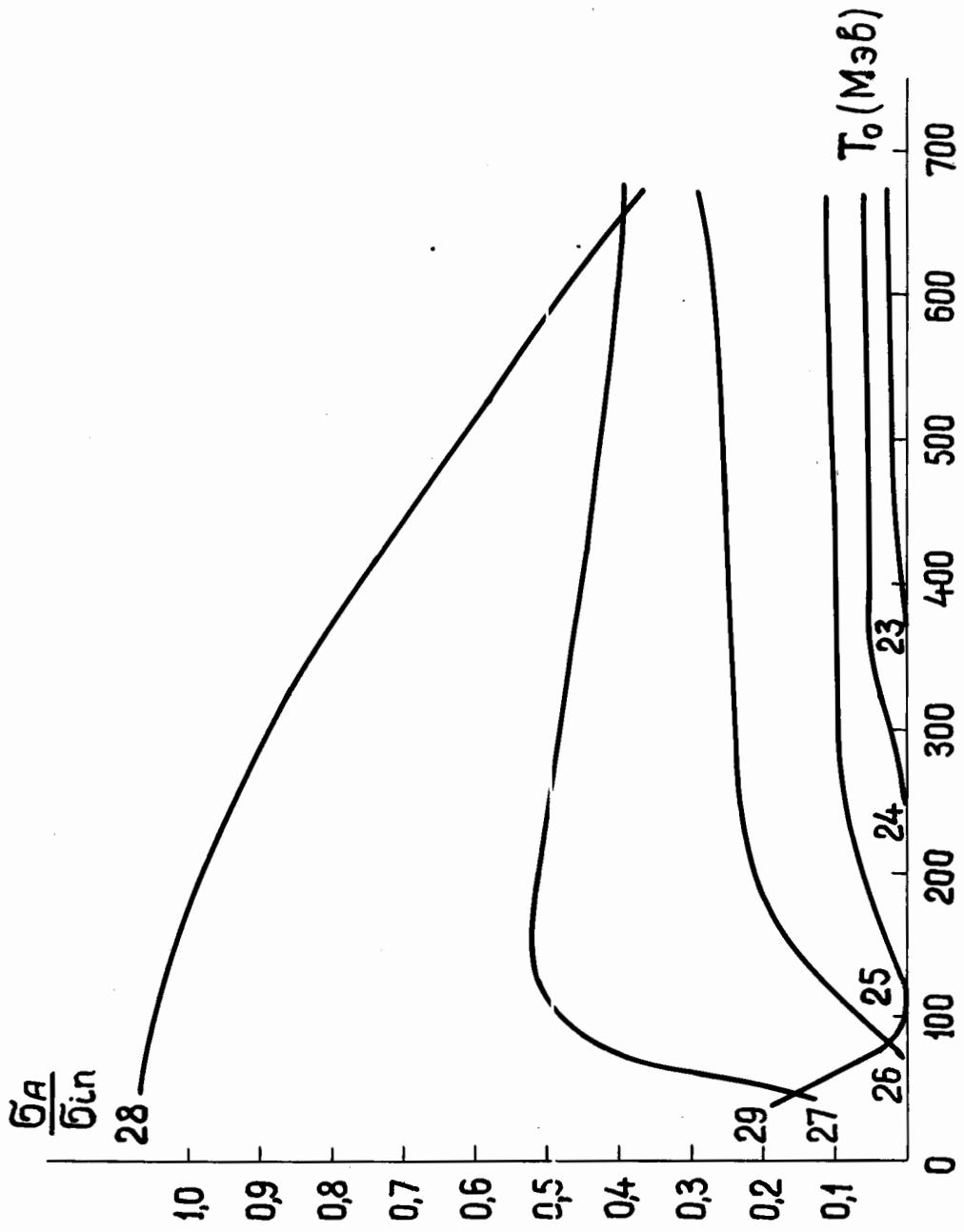


Рис. 25



Рис. 26

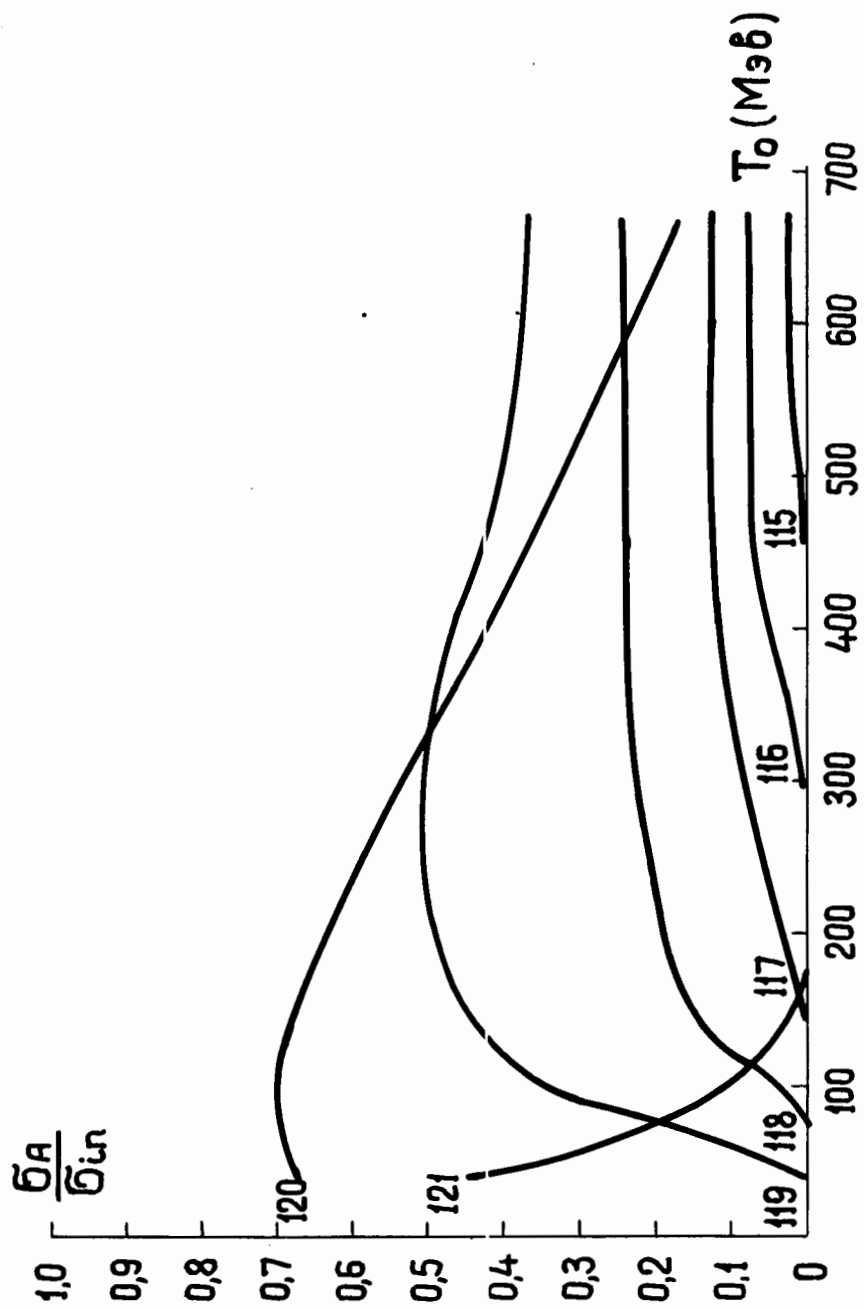


Рис. 27



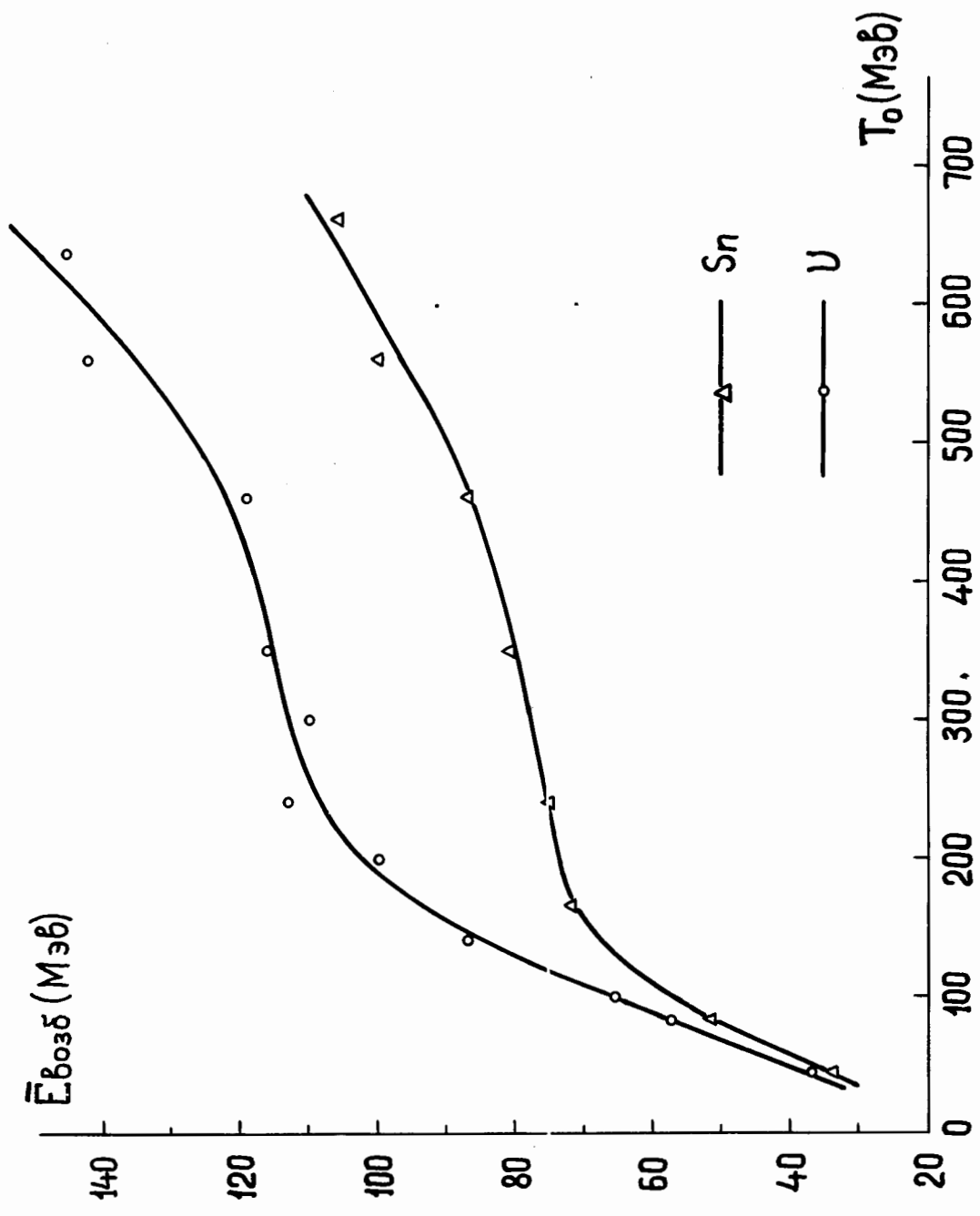


Рис. 28

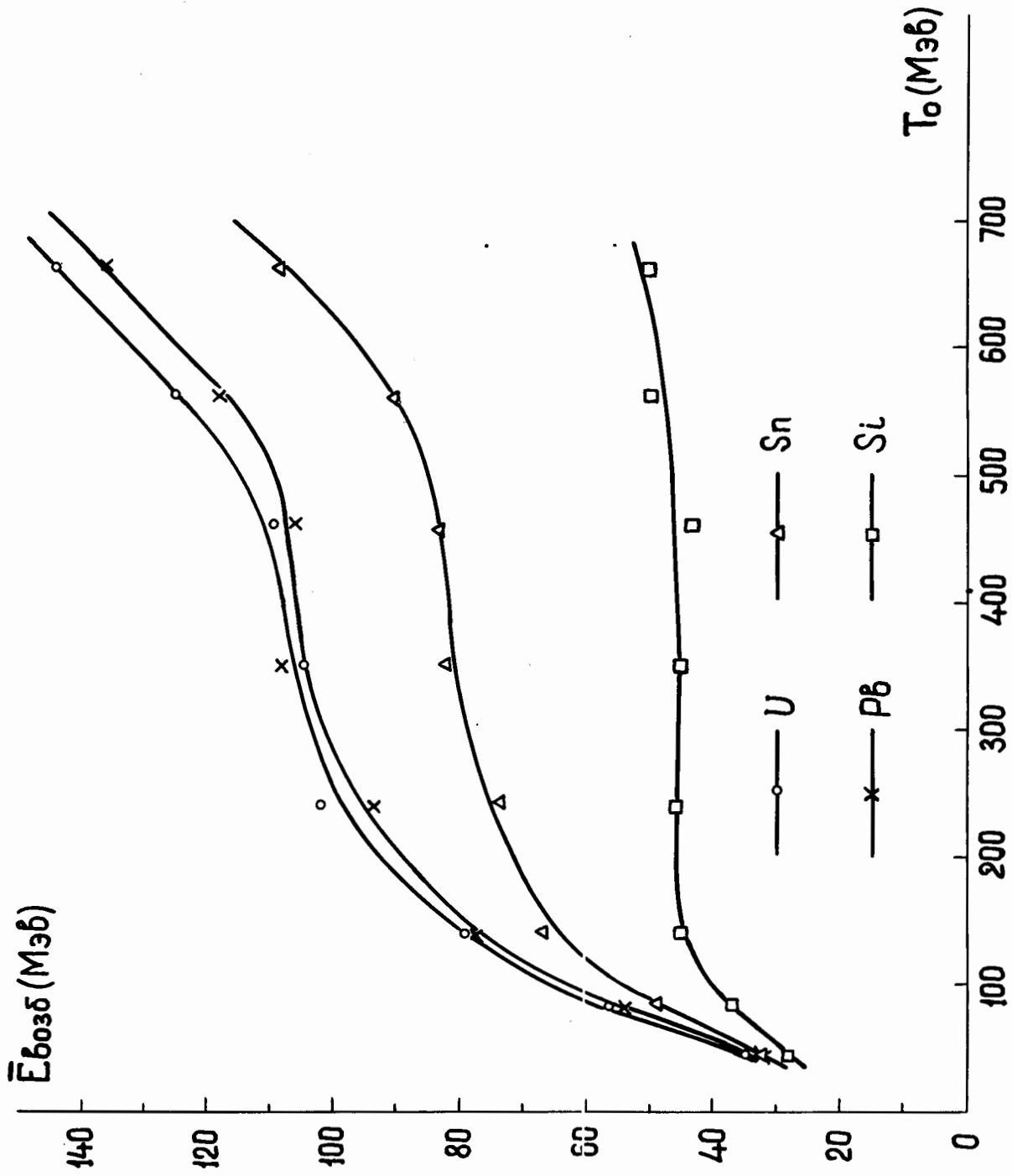


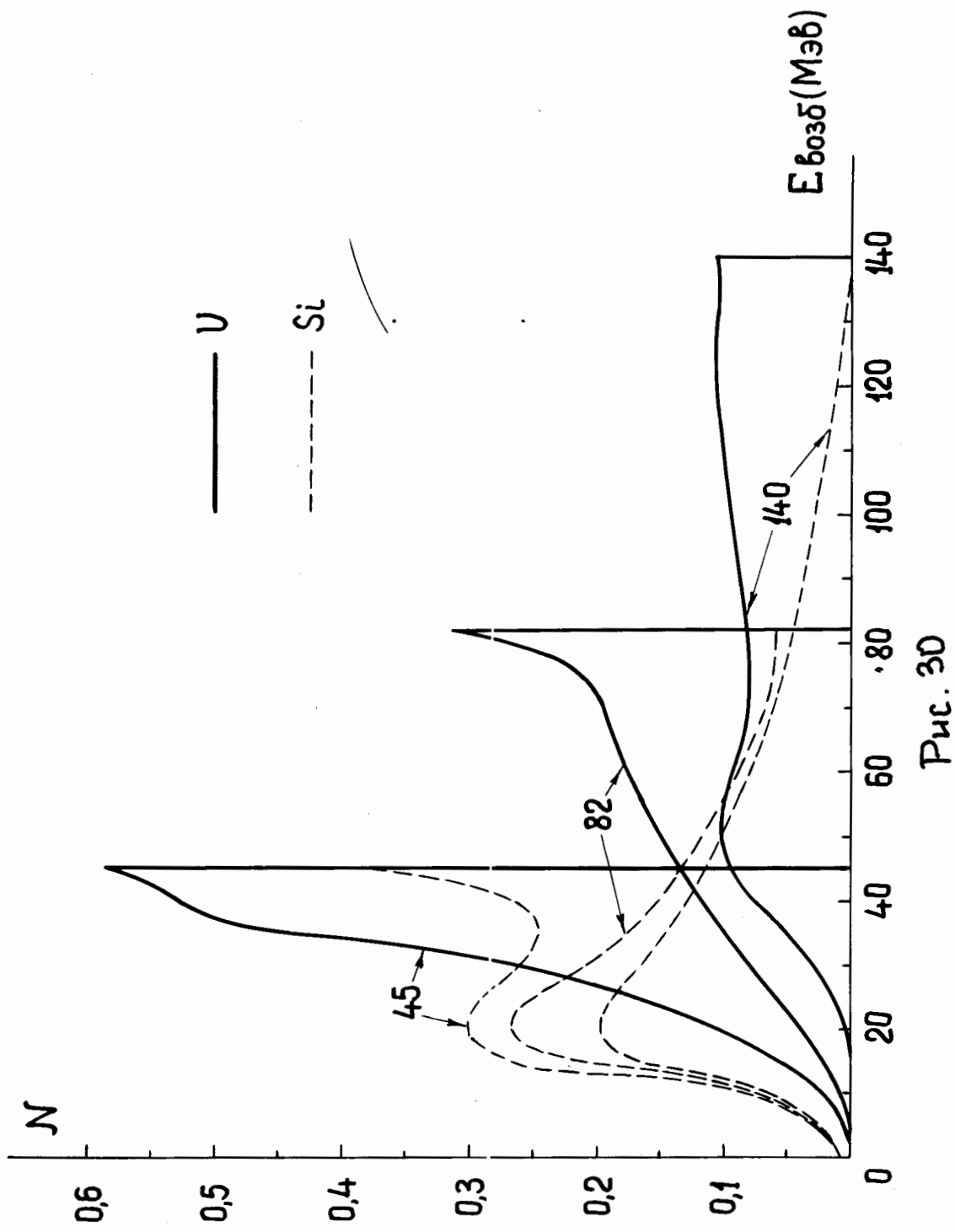
Рис. 29

$T_0$  (MeV)

U — ○ — Sn

Pb — × — Si

$\bar{E}_{6035}$  (MeV)



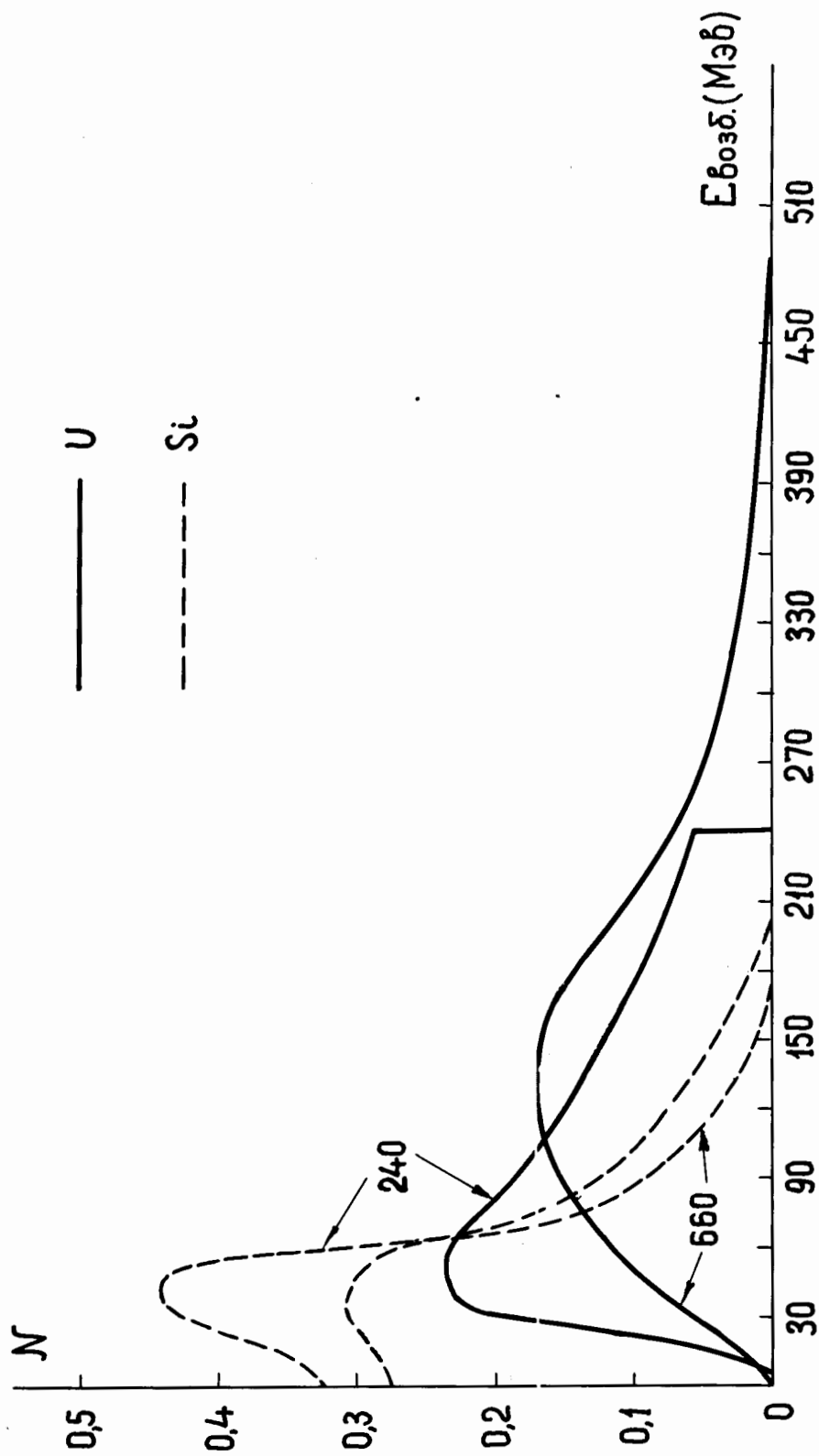


Рис. 31

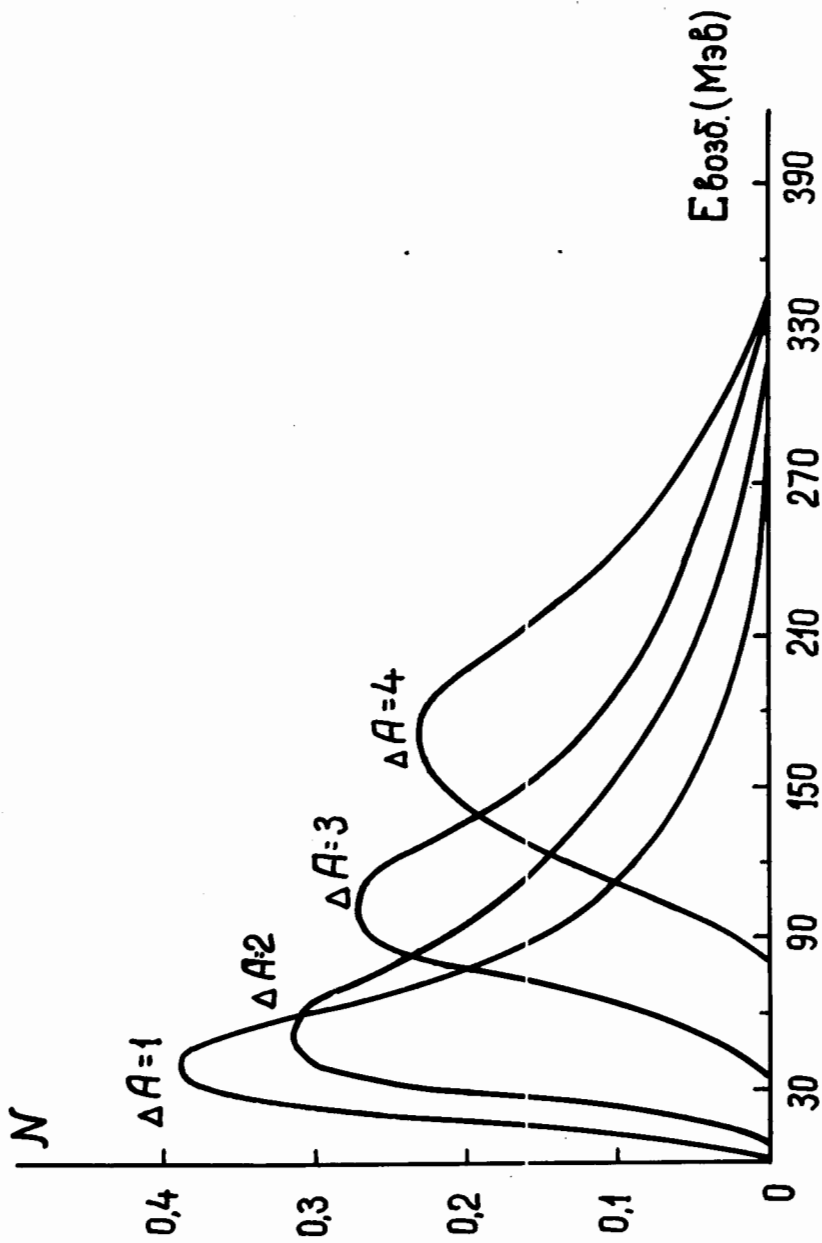
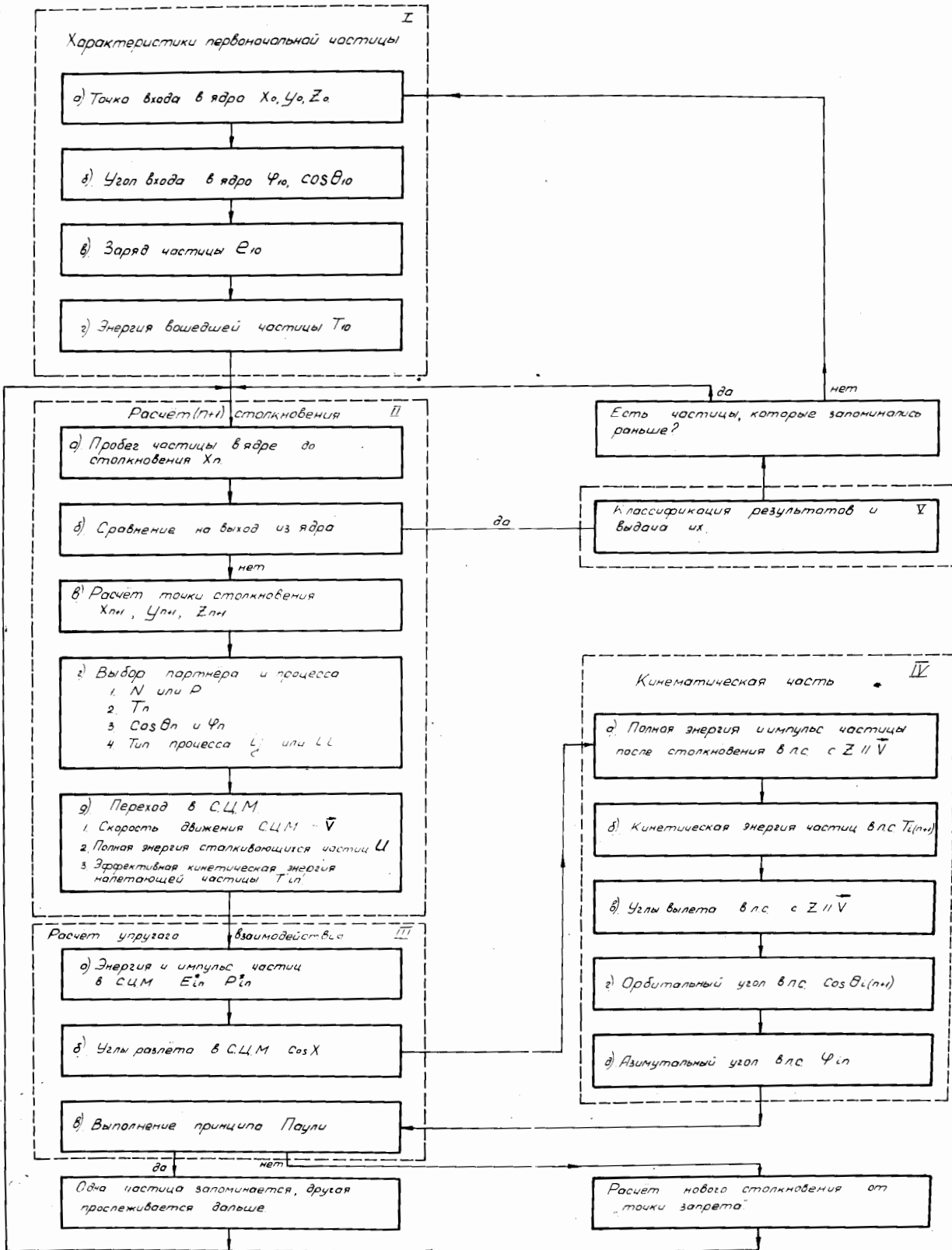


Рис. 32



Блок-схема программы расчета внутриядерного каскада.