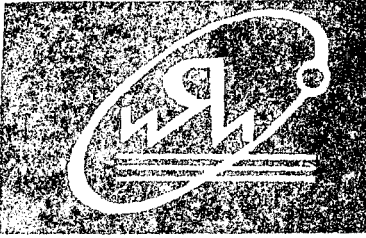


548613020
АКАДЕМИЯ НАУК УССР



ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Препринт КИЯИ-85-14

УПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ АЛЬФА-ЧАСТИЦ
С ЭНЕРГИЕЙ 27,2 МэВ АТОМНЫМИ ЯДРАМИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

КИЕВ

В.В.Алексеев, В.С.Булкин, В.Г.Гончар, О.К.Горпинич,
Л.И.Слюсаренко, Ю.С.Струк, В.В.Токаревский

УПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ АЛЬФА-ЧАСТИЦ С ЭНЕРГИЕЙ 27,2 МэВ
АТОМНЫМИ ЯДРАМИ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

В работе представлены в виде таблиц и графиков в интервале углов $8 - 175^\circ$ (лаб) дифференциальные сечения и угловые распределения упруго рассеянных альфа-частиц с энергией 27,2 МэВ на 39 атомных ядрах.

In the work the differential cross-sections and angular distributions of the elastic scattering of alpha-particles at incident energy 27,2 MeV on 39 atomic nuclei are presented in a form of the tables and figures in the angular range $8-175^\circ$ (Lab.).

Elastic Scattering of 27,2 MeV alpha-particles
by Atomic Nuclei

V.V.Alekseev, V.S.Bulkin, V.G.Gonchar, O.K.Gorpinich,
L.I.Slyusarenko, Yu.S.Struk, V.V.Tokarevskii

АКАДЕМИИ НАУК УССР

В.В.Алексеев, В.С.Булкин, В.Г.Гончар, О.К.Горпинич,
Л.И.Слюсаренко, Ю.С.Стржк, В.В.Товаревский

УПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ АЛЬФА-ЧАСТИЦ С ЭНЕРГИЕЙ 27,2 МэВ
АТОМНЫМИ ЯДРАМИ . ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Ключевые слова:

компиляция данных, α -реакции, упругое рассеяние, энергия 27,2 МэВ, угловое распределение, киевский циклотрон, дифференциальные эффективные сечения, толщина, мишени из бора, углерода, магния, алюминия, кремния, фосфора, кальция, скандия, кобальта, никеля, меди, цинка, золота, SiO₂, NaCl, CdS.

compiled data, α -reactions, elastic scattering, MeV range, 27.2, angular distribution, kiev cyclotron, differential cross-sections, thickness, targets ¹⁰B, ¹²C, SiO₂, NaCl, ²⁴Mg, ²⁹Si, ³¹P, ³²S, CdS, ⁴⁰Ca, ⁴⁵Sc, ⁴⁶Ti, ⁴⁷Ti, ⁴⁸Ti, ⁴⁹Ti, ⁵⁰Ti, ⁵¹V, ⁵⁰Cr, ⁵²Cr, ⁵⁴Cr, ⁵⁴Fe, ⁵⁶Fe, ⁵⁸Fe, ⁵⁹Co, ⁵⁸Ni, ⁶⁰Ni.

Введение

Исследование взаимодействия альфа-частиц с атомными ядрами имеет давнюю историю, начатую с опытов Резерфорда, приведших к открытию атомного ядра в 1911 году.

В настоящее время взаимодействие ускоренных α -частиц с атомными ядрами используется для получения сведений о форме, и структуре ядра, спине и квадрупольном моменте, привлекается для решения важных фундаментальных задач о механизмах взаимодействия, свойствах ядерных сил и многих других вопросов современной физики.

В последние годы все большее значение приобретает и прикладной аспект исследования взаимодействия ускоренных α -частиц с атомными ядрами: элементный анализ, радиационное материаловедение, ядерное трансмутационное легирование и др.

К сожалению, решение многих фундаментальных и прикладных задач часто затруднено из-за отсутствия надежных экспериментальных данных об абсолютных значениях сечений и угловых распределениях упруго и неупруго рассеянных α -частиц, а также продуктов ядерных реакций в достаточно широком диапазоне энергий налетающих α -частиц и массовых чисел ядер-мишеней.

Настоящая работа является компиляцией экспериментальных угловых распределений упруго рассеянных α -частиц энергии 27,2 МэВ на атомных ядрах, полученных на выведенном пучке циклотрона Р-7 ИИИ АН УССР в 1968-1984 гг. Естественно, что на протяжении столь большого промежутка времени методика эксперимента претерпевала значительные изменения, особенно в детектирующей части и в используемой аналоговой и цифровой электронной аппаратуре, о чем сооб-

шалось в оригинальных публикациях /I-II/; однако основные принципы методики измерения угловых распределений сохранялись в течение всего времени. На рис. I приведена геометрия эксперимента на выведенном пучке α -частиц циклотрона.

Как видно из рис. I, пучок α -частиц проходит диафрагму D_0 , квадрупольные линзы KL_{1-2} , коммутирующий магнит СП-45, формирующие диафрагмы $D_{1,2}$, антирассеивающую диафрагму D_3 и попадает на мишень, расположенную в центре камеры рассеяния. Пройдя мишень и систему мониторинга M_0 , пучок попадает в цилиндр Фарадея, соединенный с интегратором тока.

Для регистрации рассеянных α -частиц использовалось до 8 полупроводниковых детекторов или телескопов счетчиков. Еще два детектора, расположенных в камере рассеяния, применялись в качестве мониторов интенсивности пучка, а также позволяли следить за состоянием мишени в процессе эксперимента. Энергетическое разрешение при исследовании упругого рассеяния α -частиц на ядрах составляло ~ 250 кэВ. Используемая нами система коллимации позволяла получать в центре мишени пучок α -частиц диаметром 3-5 мм при токе 0,2 - 0,5 мкА.

Измеряемый диапазон угловых распределений находится в интервале углов $8^\circ - 175^\circ$ (лаб) с угловым разрешением $0,5^\circ$ на передних углах и до $1,5^\circ$ в области больших углов.

Дифференциальные сечения упругого рассеяния определялись из экспериментальных данных по следующей формуле:

$$\frac{d\sigma}{d\Omega} = \frac{NM}{N_0 N_A h \Omega}$$

где N - число отсчетов в "упругом пике" спектра, M - массовое число вещества мишени, N_0 - полное число частиц, падающих на мишень за время экспозиции, N_A - число Авогадро, h - толщина мишени, Ω - телесный угол детектора. Полное число частиц, налетающих на мишень, $N_0 = K\Phi$, где Φ - число отсчетов интеграторов, K - коэффициент пропорциональности. Для получения абсолютного значения сечений величина $1/K N_A \Omega$ находилась экспериментальным путем измерения упругого рассеяния протонов на ядрах $A_{и}$, которое при $E_p = 6,8$ МэВ является чисто кулоновским.

Основными источниками погрешностей в определении абсолютных значений сечений является неточность установки угла детектора ($\pm 0,1^\circ$) и неопределенность в толщине мишени (4±5%). Обычно на передних углах статистические ошибки невелики (меньше 1%). На боли

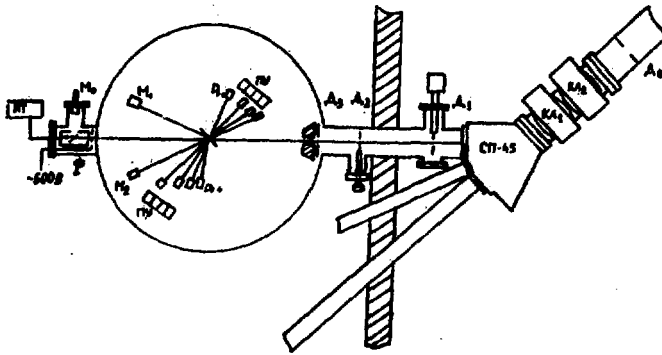


Рис.1. Геометрия эксперимента: KL_{I-2} - квадрупольные линзы, СП-45 - коммутирующий магнит, D_{0-2} - формирующие диафрагмы, D_3 - антирассеивающая диафрагма, D_{I-8} - детекторы, ПУ - предусилители, M_{0-2} - мониторы, Φ - цилиндр Фарадея

ших углах рассеяния статистические ошибки достигают 3-5%, а в районе глубоких минимумов, как правило, не превышают 10%.

В таблице 40 приведены основные характеристики мишеней, использованных в измерениях дифференциальных сечений упругого рассеяния α -частиц на атомных ядрах. В первой колонке указаны исследованный элемент (изотоп) или химическое соединение, во второй - толщина мишени, в mg/cm^2 , в третьей - тип мишени (А - напыление на золотую подложку, В - самоподдерживающаяся пленка, С - осаждение взвеси порошка SiO_2 в этиловом спирте на золотую подложку, D - напыление на углеродную подложку), в четвертой - обогащение по исследованному изотопу и состав мишени (ест. - естественная смесь изотопов), в пятой колонке - точность определения абсолютных значений соответствующих дифференциальных сечений (0M после цифры указывает, что проводилась привязка экспе-

риментальных дифференциальных сечений к сечениям, рассчитанным по оптической модели в области малых углов рассеяния (до 30°). В последней колонке приведены ссылки на работы, в которых впервые опубликованы соответствующие экспериментальные данные.

В табл. I-39 приведены дифференциальные сечения упругого рассеяния α -частиц с энергией 27,2 МэВ на исследованных нами атомных ядрах. В первой колонке даются углы рассеяния в системе центра масс, во второй колонке – соответствующие абсолютные сечения в мб/ср. в системе центра масс, в третьей – значения тех же сечений, но отнесенные к Резерфордскому сечению для данного угла рассеяния.

На рис.2-5 приведены угловые распределения α -частиц с энергией 27,2 МэВ на исследованных атомных ядрах. Ошибки, показанные на рисунках, включают в себя как статистические погрешности, так и неопределенности, связанные с выделением "упругого пика" на фоне неупругого (на больших углах рассеяния) и вычитанием из измеренного углового распределения вклада упругого рассеяния α -частиц на атомных ядрах примесей (или других изотопов) в мишени.

Дифференциальные сечения для изотопов ^{45}Sc , ^{47}Tl и ^{67}Zn , приведенные в таблицах, соответствуют сумме дифференциальных сечений упругого и неупругого рассеяния с возбуждением первых уровней перечисленных ядер: 12,47 кэВ ($3/2^+$), 160 кэВ ($7/2^-$) и 93,2 кэВ ($1/2^-$) (а также уровни $3/2^-$ с энергией 194,6 кэВ) соответственно.

Во второй части препринта будут приведены результаты анализа упругого рассеяния α -частиц с энергией 27,2 МэВ по оптической модели ядра.

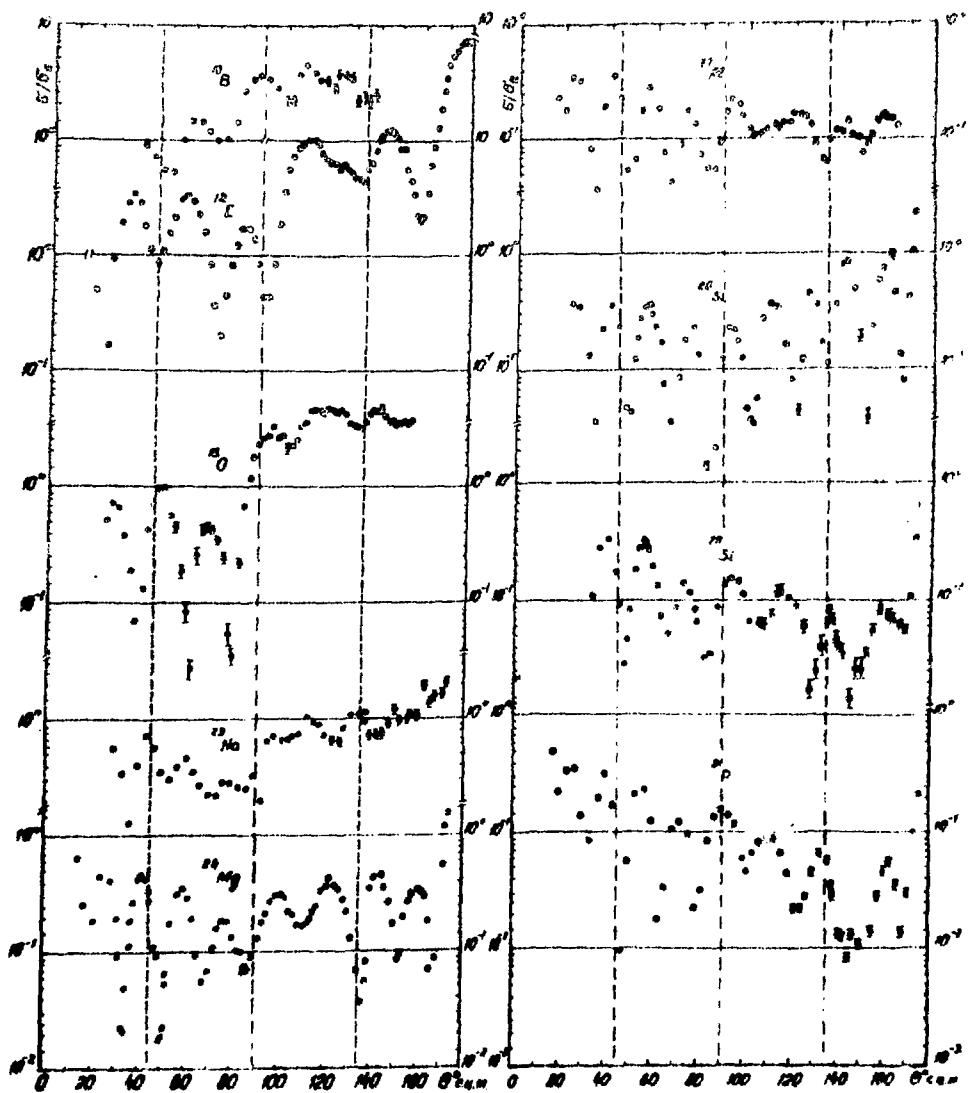


Рис.2. Экспериментальные дифференциальные сечения упругого рассеяния α - частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах ^{10}B , ^{12}C , ^{23}Na , ^{24}Mg , ^{27}Al , ^{28}Si , ^{29}Si и ^{31}P , отнесенные к Резерфордскому сечению.

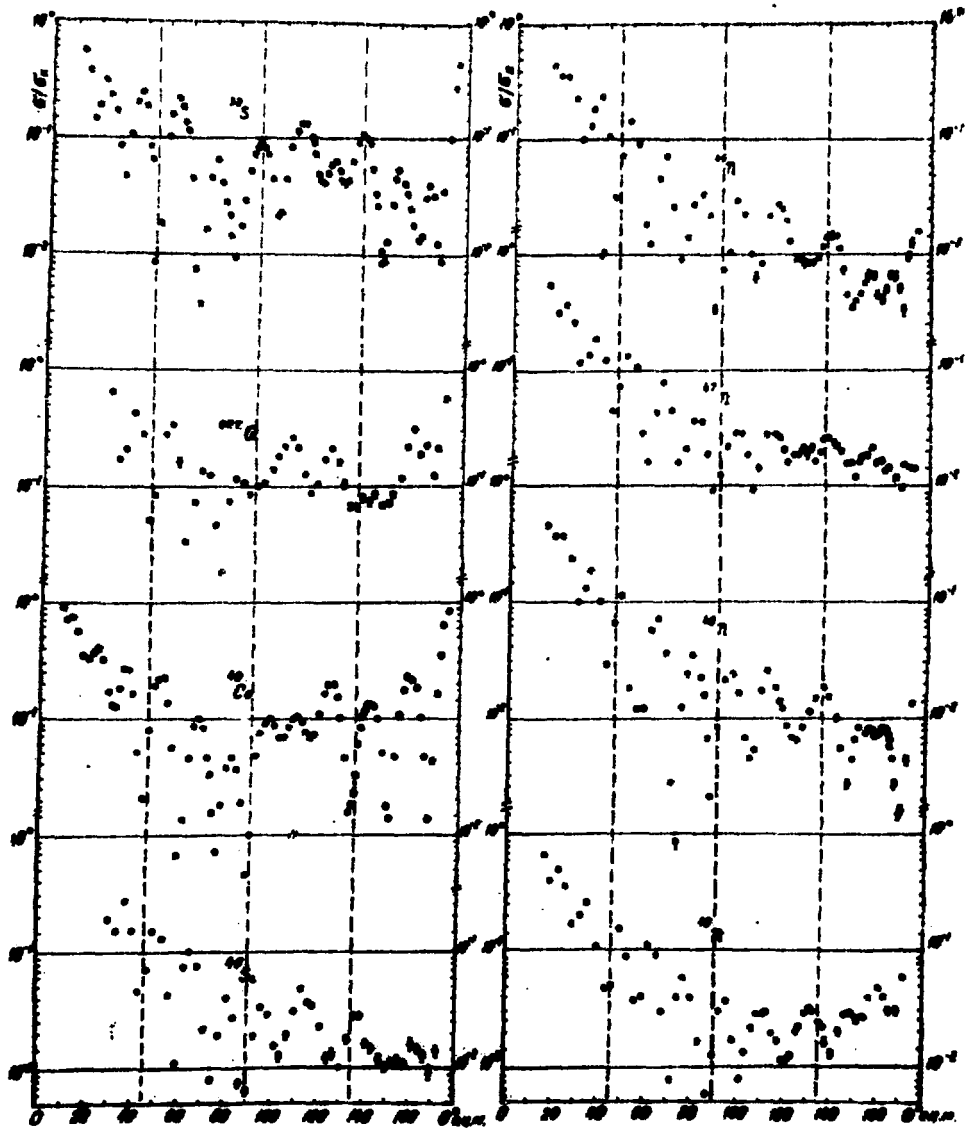


Рис. 3. Экспериментальные дифференциальные сечения упругого рассеяния α -частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах ^{32}S , ест. ^{40}Ca , ^{45}Sc , ^{46}Ti , ^{47}Ti , ^{48}Ti и ^{49}Ti , отнесенные к резерфордскому сечению

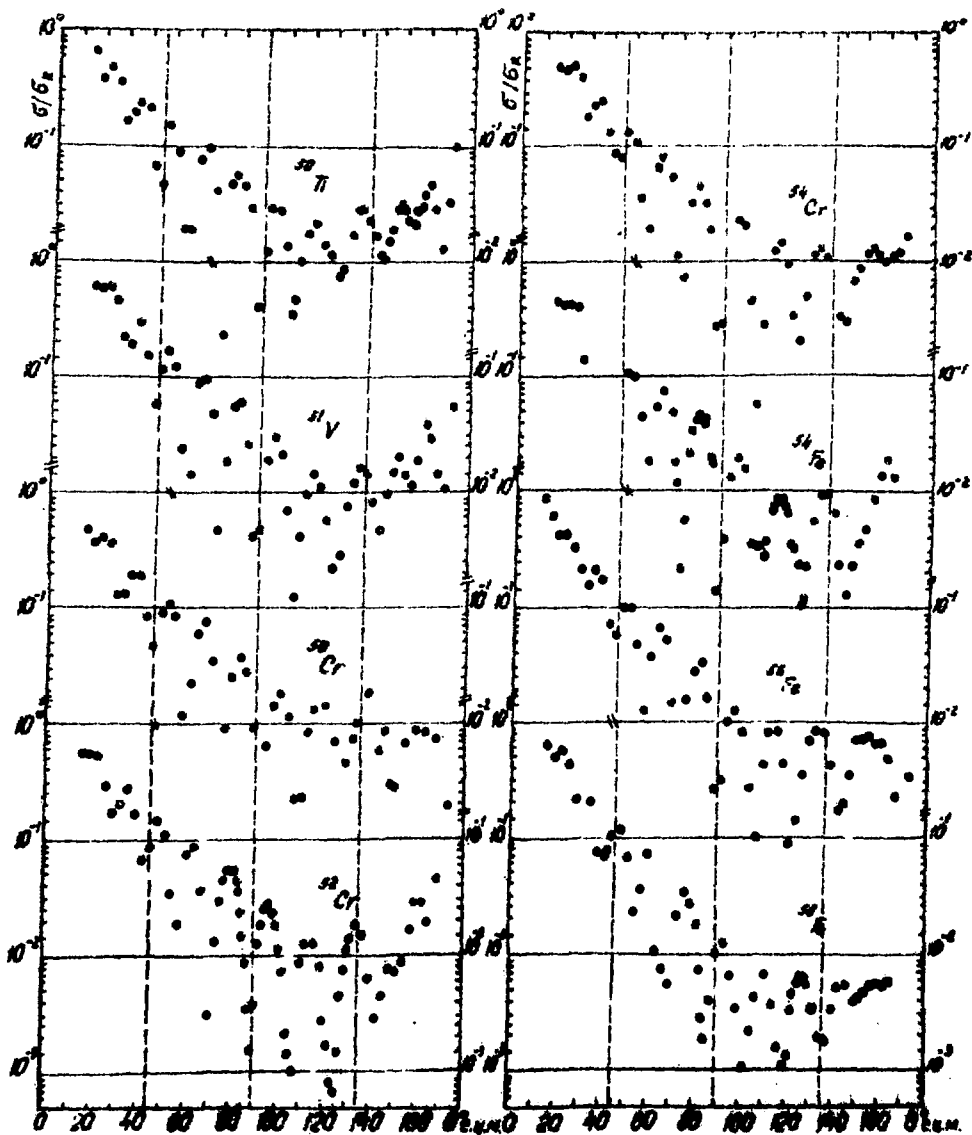


Рис.4. Экспериментальные дифференциальные сечения упругого рассеяния α -частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах ^{50}Ti , ^{51}V , ^{50}Cr , ^{52}Cr , ^{54}Cr , ^{54}Fe , ^{56}Fe , ^{58}Fe , отнесенные к резерфордскому сечению

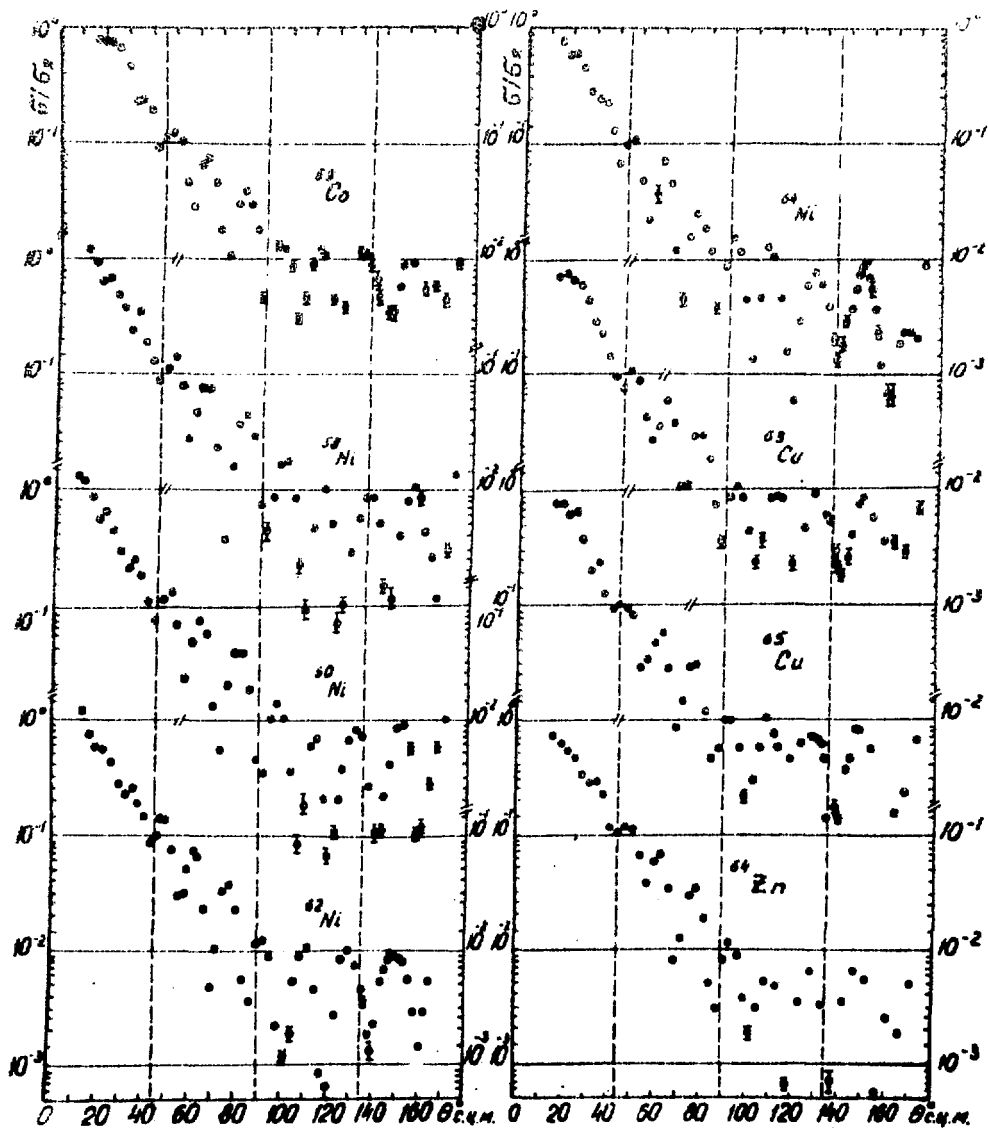


Рис. 5. Экспериментальные дифференциальные сечения упругого рассеяния α -частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах ^{59}Co , ^{58}Ni , ^{60}Ni , ^{62}Ni , ^{64}Ni , ^{63}Cu , ^{65}Cu и ^{64}Zn , отнесенные к резерфордскому сечению.

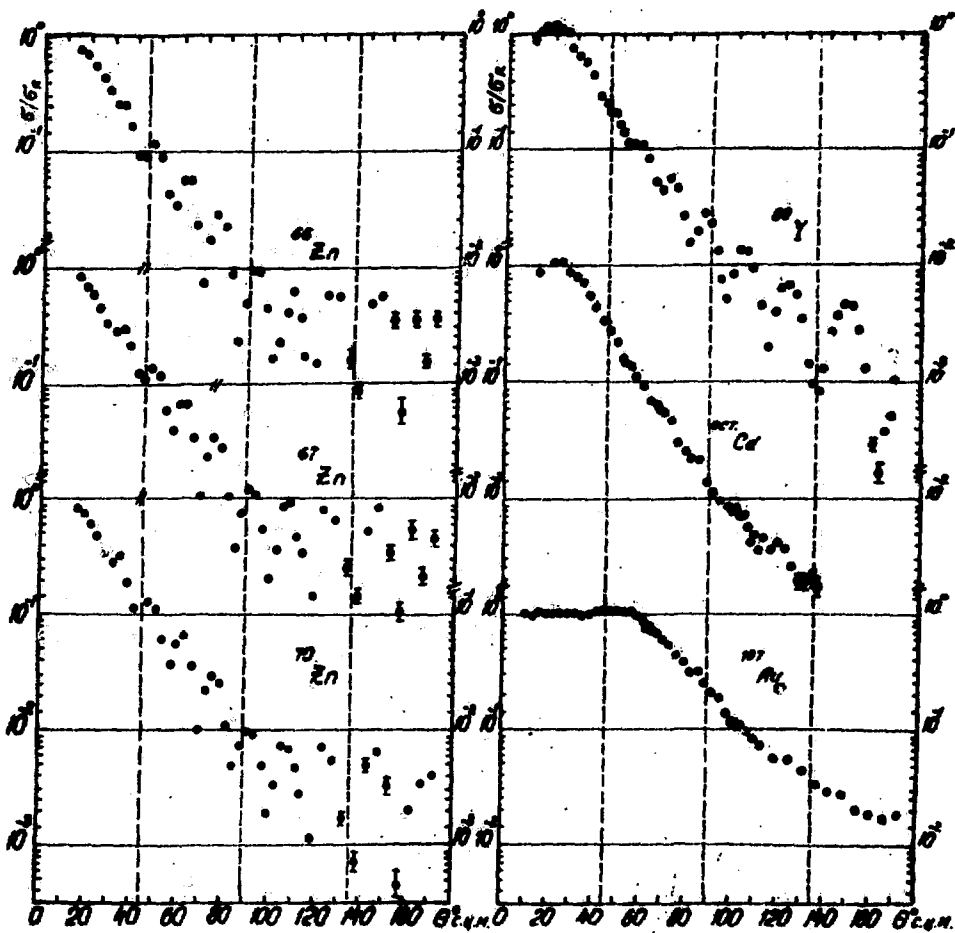


Рис. 6. Экспериментальные дифференциальные сечения упругого рассеяния α -частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах ^{66}Zn , ^{67}Zn , ^{70}Zn , ^{89}Y , ест. Cd, ^{197}Au , отнесенные к резерфордскому сечению.

Т а б л и ц а I. Дифференциальные сечения $^{10}\text{B}(\alpha, \alpha)^{10}\text{B}$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
38.8	0.270E 02	0.957E 00	98.8	0.245E 01	0.237E 01
42.9	0.188E 02	0.719E 00	102.1	0.222E 01	0.237E 01
46.9	0.760E 01	0.556E 00	105.8	0.338E 01	0.394E 01
50.9	0.540E 01	0.540E 00	108.5	0.354E 01	0.447E 01
54.9	0.790E 01	0.1045 01	111.6	0.286E 01	0.392E 01
58.8	0.916E 01	0.155E 01	114.6	0.243E 01	0.355E 01
62.7	0.715E 01	0.153E 01	117.5	0.230E 01	0.359E 01
66.6	0.486E 01	0.128E 01	120.4	0.173E 01	0.285E 01
70.4	0.336E 01	0.108E 01	122.8	0.223E 01	0.391E 01
74.1	0.272E 01	0.104E 01	125.0	0.212E 01	0.386E 01
77.8	0.864E 01	0.154E 01	127.7	0.201E 01	0.382E 01
81.5	0.510E 01	0.270E 01	130.9	0.109E 01	0.216E 01
85.1	0.546E 01	0.332E 01	132.9	0.118E 01	0.232E 01
88.6	0.521E 01	0.362E 01	135.4	0.980E 00	0.210E 01
92.1	0.417E 01	0.326E 01	137.9	0.114E 01	0.232E 01
95.5	0.818E 01	0.277E 01			

Т а б л и ц а 2. Дифференциальные сечения $I^2C(\alpha, \alpha)I^2C$.

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
13.3	0.261E 04	0.105E 01	113.4	0.835E 01	0.910E 01
16.0	0.121E 04	0.100E 01	115.4	0.695E 01	0.795E 01
18.6	0.327E 03	0.500E 00	117.3	0.590E 01	0.700E 01
21.3	0.279E 02	0.720E-01	119.2	0.535E 01	0.655E 01
23.9	0.370E 02	0.167E 00	121.0	0.500E 01	0.640E 01
26.5	0.148E 03	0.920E 00	122.9	0.435E 01	0.575E 01
29.2	0.216E 03	0.194E 01	124.7	0.437E 01	0.600E 01
31.8	0.230E 03	0.289E 01	126.5	0.391E 01	0.555E 01
34.4	0.185E 03	0.316E 01	128.3	0.352E 01	0.515E 01
37.0	0.120E 03	0.272E 01	130.0	0.323E 01	0.486E 01
39.6	0.613E 02	0.180E 01	131.7	0.306E 01	0.473E 01
42.2	0.313E 02	0.117E 01	133.4	0.269E 01	0.427E 01
44.7	0.194E 02	0.905E 00	135.1	0.334E 01	0.545E 01
47.3	0.203E 02	0.118E 01	136.8	0.383E 01	0.640E 01
49.8	0.230E 02	0.162E 01	138.4	0.520E 01	0.885E 01
52.4	0.251E 02	0.212E 01	140.0	0.600E 01	0.105E 02
54.9	0.307E 02	0.309E 01	141.6	0.650E 01	0.116E 02
57.4	0.267E 02	0.316E 01	143.2	0.715E 01	0.129E 02
59.9	0.213E 02	0.295E 01	144.8	0.705E 01	0.130E 02
62.3	0.140E 02	0.225E 01	146.3	0.660E 01	0.123E 02
64.8	0.885E 01	0.163E 01	147.9	0.565E 01	0.108E 02
67.2	0.412E 01	0.865E 00	149.4	0.447E 01	0.865E 01
69.6	0.157E 01	0.373E 00	150.9	0.437E 01	0.855E 01
72.0	0.760E 00	0.203E 00	152.4	0.289E 01	0.575E 01
74.4	0.156E 01	0.465E 00	153.8	0.227E 01	0.456E 01
76.8	0.270E 01	0.895E 00	155.3	0.154E 01	0.312E 01
79.1	0.358E 01	0.132E 01	156.7	0.105E 01	0.215E 01
81.4	0.446E 01	0.180E 01	158.2	0.980E 00	0.203E 01
83.7	0.403E 01	0.178E 01	159.6	0.103E 01	0.215E 01
86.0	0.291E 01	0.141E 01	161.0	0.173E 01	0.365E 01
88.3	0.164E 01	0.860E 00	162.4	0.314E 01	0.670E 01
90.5	0.775E 00	0.441E 00	163.8	0.427E 01	0.915E 01
92.7	0.705E 00	0.432E 00	165.2	0.650E 01	0.141E 02
94.9	0.129E 01	0.850E 00	166.5	0.885E 01	0.193E 02

Т а б л и ц а 3. Дифференциальные сечения $I_{60}(\alpha, \alpha)I_{60}$

Уг. м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн. ед.	Уг. м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн. ед.
24.9	0.167E 03	0.517E 00	100.4	0.540E 01	0.269E 01
27.4	0.163E 03	0.731E 00	102.5	0.410E 01	0.216E 01
29.8	0.104E 03	0.654E 00	104.5	0.400E 01	0.223E 01
32.3	0.469E 02	0.401E 00	106.5	0.438E 01	0.255E 01
34.7	0.173E 02	0.196E 00	108.4	0.518E 01	0.321E 01
37.2	0.447E 01	0.659E-01	110.4	0.581E 01	0.377E 01
39.6	0.732E 01	0.138E 00	112.3	0.699E 01	0.475E 01
42.0	0.190E 02	0.449E 00	114.3	0.695E 01	0.494E 01
44.5	0.257E 02	0.752E 00	116.2	0.663E 01	0.491E 01
46.9	0.230E 02	0.997E 00	118.0	0.630E 01	0.486E 01
49.2	0.237E 02	0.102E 01	119.9	0.624E 01	0.500E 01
51.6	0.116E 02	0.596E 00	121.8	0.578E 01	0.481E 01
54.0	0.801E 01	0.486E 00	123.6	0.530E 01	0.457E 01
56.4	0.272E 01	0.193E 00	125.4	0.539E 01	0.479E 01
58.7	0.102E 01	0.842E-01	127.2	0.462E 01	0.425E 01
61.0	0.306E 00	0.290E-01	129.0	0.371E 01	0.351E 01
63.4	0.241E 00	0.262E 00	130.8	0.347E 01	0.338E 01
65.7	0.352E 01	0.435E 00	132.5	0.336E 01	0.337E 01
68.0	0.341E 01	0.475E 00	134.2	0.310E 01	0.318E 01
70.2	0.231E 01	0.440E 00	136.0	0.349E 01	0.368E 01
72.5	0.207E 01	0.362E 00	137.7	0.393E 01	0.424E 01
74.8	0.132E 01	0.256E 00	139.4	0.404E 01	0.446E 01
77.0	0.252E 00	0.540E-01	141.0	0.396E 01	0.447E 01
79.2	0.156E 00	0.368E-01	142.7	0.421E 01	0.485E 01
81.4	0.936E 00	0.242E 00	144.4	0.343E 01	0.403E 01
83.6	0.252E 01	0.711E 00	146.0	0.312E 01	0.372E 01
85.8	0.388E 01	0.119E 01	147.6	0.322E 01	0.391E 01
87.9	0.548E 01	0.131E 01	149.2	0.270E 01	0.334E 01
90.0	0.672E 01	0.240E 01	150.9	0.289E 01	0.362E 01
92.2	0.670E 01	0.257E 01	152.4	0.309E 01	0.393E 01
94.3	0.645E 01	0.266E 01	154.0	0.230E 01	0.360E 01
96.3	0.731E 01	0.322E 01	155.6	0.294E 01	0.383E 01
98.4	0.550E 01	0.257E 01			

97.0	0.273E 01	0.192E 01	167.9	0.130E 02	0.284E 02
99.2	0.475E 01	0.356E 01	169.3	0.162E 02	0.354E 02
101.3	0.685E 01	0.545E 01	170.6	0.198E 02	0.436E 02
103.4	0.875E 01	0.740E 01	172.0	0.239E 02	0.528E 02
105.4	0.955E 01	0.855E 01	173.3	0.263E 02	0.582E 02
107.5	0.100E 02	0.940E 02	174.7	0.316E 02	0.702E 02
109.5	0.107E 02	0.106E 02	176.0	0.343E 02	0.763E 02
111.5	0.960E 01	0.100E 02	177.3	0.330E 02	0.736E 02

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
29.2	0.160E 03	0.550E 00	108.9	0.212E 01	0.790E 00
32.6	0.641E 02	0.340E 00	111.8	0.269E 01	0.108E 01
36.1	0.161E 02	0.128E 00	114.7	0.225E 01	0.970E 00
39.6	0.863E 02	0.408E 00	117.5	0.202E 01	0.920E 00
43.0	0.491E 02	0.758E 00	120.8	0.150E 01	0.730E 00
46.4	0.279E 02	0.570E 00	123.1	0.135E 01	0.690E 00
49.8	0.129E 02	0.347E 00	126.0	0.118E 01	0.640E 00
53.2	0.890E 01	0.307E 00	128.6	0.150E 01	0.850E 00
56.5	0.919E 01	0.896E 00	131.1	0.188E 01	0.111E 01
59.9	0.867E 01	0.467E 00	134.1	0.188E 01	0.116E 01
63.2	0.540E 01	0.348E 00	136.8	0.151E 01	0.970E 00
66.5	0.850E 01	0.270E 00	139.4	0.113E 01	0.740E 00
69.8	0.258E 01	0.237E 00	142.1	0.108E 01	0.740E 00
73.0	0.218E 01	0.234E 00	144.7	0.110E 01	0.770E 00
76.1	0.236E 01	0.293E 00	147.3	0.132E 01	0.960E 00
79.4	0.210E 01	0.299E 00	149.9	0.176E 01	0.130E 01
82.6	0.160E 01	0.260E 00	152.4	0.131E 01	0.997E 00
85.7	0.130E 01	0.256E 00	155.0	0.141E 01	0.109E 01
88.8	0.154E 01	0.316E 00	157.5	0.147E 01	0.117E 01
91.9	0.870E 00	0.199E 00	160.0	0.215E 01	0.117E 01
95.0	0.245E 01	0.620E 00	162.6	0.256E 01	0.209E 01
98.0	0.259E 01	0.718E 00	165.1	0.175E 01	0.140E 01
101.0	0.219E 01	0.660E 00	167.6	0.198E 01	0.166E 01
104.0	0.206E 01	0.680E 00	170.1	0.200E 01	0.169E 01
107.0	0.211E 01	0.750E 00	172.5	0.262E 01	0.223E 01

Т а б л и ц а 5. Дифференциальные сечения $^{24}\text{Mg}(\alpha, \alpha)^{24}\text{Mg}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
14.0	0.385E 04	0.616E 00	95.6	0.937E 00	0.216E 00
17.5	0.634E 03	0.265E 00	97.6	0.114E 01	0.266E 00
21.0	0.244E 03	0.194E 00	99.6	0.122E 01	0.303E 00
24.4	0.321E 03	0.469E 00	101.6	0.116E 01	0.304E 00
27.9	0.169E 03	0.415E 00	103.6	0.105E 01	0.292E 00
30.8	0.561E 02	0.202E 00	105.5	0.785E 00	0.230E 00
31.3	0.249E 02	0.965E-01	107.5	0.688E 00	0.212E 00
33.6	0.474E 01	0.245E-01	109.4	0.545E 00	0.176E 00
34.2	0.395E 01	0.215E-01	111.4	0.512E 00	0.174E 00
34.8	0.858E 01	0.499E-01	113.3	0.514E 00	0.182E 00
35.9	0.180E 02	0.118E 00	114.3	0.535E 00	0.194E 00
37.6	0.248E 02	0.196E 00	115.2	0.601E 00	0.223E 00
38.2	0.340E 02	0.284E 00	117.1	0.655E 00	0.253E 00
40.5	0.403E 02	0.421E 00	119.0	0.818E 00	0.328E 00
41.1	0.407E 02	0.448E 00	120.9	0.911E 00	0.380E 00
42.8	0.326E 02	0.419E 00	122.8	0.968E 00	0.419E 00
44.5	0.234E 02	0.348E 00	124.6	0.881E 00	0.394E 00
45.0	0.182E 02	0.284E 00	127.4	0.796E 00	0.374E 00
47.3	0.589E 01	0.111E 00	128.8	0.580E 00	0.279E 00
47.8	0.498E 01	0.981E-01	130.6	0.441E 00	0.219E 00
49.5	0.822E 00	0.184E-01	132.4	0.252E 00	0.129E 00
50.1	0.803E 00	0.188E-01	134.2	0.132E 00	0.694E-01
51.2	0.947E 00	0.240E-01	136.0	0.736E-01	0.396E-01
51.8	0.200E 01	0.530E-01	137.8	0.954E-01	0.526E-01
52.3	0.230E 01	0.632E-01	138.2	0.146E 00	0.809E-01
54.6	0.573E 01	0.184E 00	140.0	0.619E 00	0.351E 00
56.8	0.823E 01	0.306E 00	142.6	0.738E 00	0.433E 00
59.0	0.803E 01	0.344E 00	144.8	0.743E 00	0.447E 00
61.2	0.623E 01	0.305E 00	146.6	0.596E 00	0.363E 00
63.4	0.374E 01	0.207E 00	148.3	0.426E 00	0.266E 00
65.6	0.152E 01	0.950E-01	150.1	0.279E 00	0.177E 00
67.8	0.755E 00	0.530E-01	151.8	0.134E 00	0.863E-01
69.9	0.884E 00	0.694E-01	153.5	0.141E 00	0.919E-01

72.1	0.133E 01	0.116E 00	155.2	0.301E 00	0.200E 00
74.2	0.173E 01	0.166E 00	155.6	0.304E 00	0.202E 00
76.4	0.178E 01	0.189E 00	156.9	0.413E 00	0.277E 00
78.5	0.157E 01	0.183E 00	158.2	0.458E 00	0.310E 00
80.6	0.111E 01	0.142E 00	158.6	0.473E 00	0.321E 00
82.7	0.789E 00	0.109E 00	160.7	0.505E 00	0.348E 00
83.2	0.729E 00	0.103E 00	162.4	0.483E 00	0.336E 00
84.8	0.464E 00	0.700E-01	163.7	0.457E 00	0.319E 00
85.3	0.512E 00	0.787E-01	165.0	0.281E 00	0.197E 00
87.4	0.455E 00	0.755E-01	166.2	0.977E-01	0.692E-01
89.5	0.556E 00	0.993E-01	168.7	0.128E 00	0.913E-01
91.5	0.723E 00	0.139E 00	171.2	0.784E 00	0.564E 00
93.5	0.918E 00	0.189E 00	172.5	0.179E 01	0.129E 01
			173.7	0.240E 01	0.173E 01

Т а б л и ц а 6. Дифференциальные сечения $^{27}\text{Al}(\alpha, \alpha)^{27}\text{Al}$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
17.2	0.744E 03	0.238E 00	103.5	0.482E 00	0.117E 00
20.6	0.271E 03	0.178E 00	105.9	0.456E 00	0.119E 00
24.0	0.270E 03	0.325E 00	108.4	0.445E 00	0.123E 00
27.5	0.152E 03	0.308E 00	110.8	0.446E 00	0.131E 00
30.9	0.273E 02	0.876E-01	113.2	0.409E 00	0.127E 00
34.2	0.803E 01	0.387E-01	115.6	0.437E 00	0.144E 00
37.6	0.302E 02	0.209E 00	118.0	0.409E 00	0.142E 00
41.0	0.866E 02	0.352E 00	120.4	0.457E 00	0.166E 00
44.3	0.169E 02	0.219E 00	122.7	0.422E 00	0.160E 00
47.7	0.311E 01	0.533E-01	125.1	0.393E 00	0.156E 00
51.0	0.302E 01	0.665E-01	127.4	0.305E 00	0.126E 00
54.3	0.665E 01	0.185E 00	129.7	0.216E 00	0.938E-01
57.6	0.789E 01	0.273E 00	132.0	0.153E 00	0.682E-01
60.9	0.447E 01	0.189E 00	134.2	0.143E 00	0.650E-01
64.1	0.157E 01	0.799E-01	136.5	0.212E 00	0.101E 00
67.4	0.691E 00	0.419E-01	138.8	0.265E 00	0.130E 00
70.6	0.134E 01	0.960E-01	141.0	0.254E 00	0.128E 00
73.8	0.209E 01	0.174E 00	143.2	0.293E 00	0.152E 00
76.9	0.148E 01	0.142E 00	145.5	0.214E 00	0.114E 00
80.1	0.696E 00	0.764E-01	147.7	0.188E 00	0.103E 00
83.2	0.452E 00	0.564E-01	149.9	0.141E 00	0.783E-01
85.8	0.395E 00	0.544E-01	152.1	0.169E 00	0.961E-01
88.4	0.631E 00	0.955E-01	154.2	0.197E 00	0.114E 00
90.9	0.102E 01	0.169E 00	156.4	0.263E 00	0.155E 00
93.5	0.121E 01	0.218E 00	158.6	0.278E 00	0.166E 00
96.0	0.106E 01	0.207E 00	160.7	0.269E 00	0.163E 00
98.5	0.752E 00	0.159E 00	162.9	0.265E 00	0.162E 00
101.0	0.599E 00	0.136E 00	165.0	0.229E 00	0.142E 00

Т а б л и ц а 7. Дифференциальные сечения $^{28}\text{Si}(\alpha, \alpha)^{28}\text{Si}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
23.9	0.973E 03	0.385E 00	101.2	0.196E 00	0.390E-01
27.3	0.210E 03	0.364E 00	102.2	0.167E 00	0.342E-01
30.7	0.503E 02	0.138E 00	104.2	0.272E 00	0.587E-01
34.1	0.858E 01	0.353E-01	107.1	0.117E 01	0.272E 00
37.5	0.394E 02	0.233E 00	110.0	0.158E 01	0.396E 00
40.8	0.456E 02	0.376E 00	112.9	0.132E 01	0.356E 00
44.2	0.218E 02	0.243E 00	115.8	0.577E 00	0.163E 00
47.5	0.335E 01	0.490E-01	118.7	0.260E 00	0.794E-01
49.7	0.241E 01	0.420E-01	121.5	0.135E 00	0.435E-01
50.8	0.664E 01	0.125E 00	124.3	0.375E 00	0.128E 00
51.9	0.872E 01	0.178E 00	127.1	0.125E 01	0.448E 00
54.1	0.112E 02	0.267E 00	129.9	0.103E 01	0.387E 00
56.3	0.129E 02	0.355E 00	132.6	0.453E 00	0.178E 00
57.4	0.130E 02	0.385E 00	135.4	0.232E 00	0.115E 00
58.5	0.966E 01	0.306E 00	138.1	0.857E 00	0.363E 00
60.6	0.670E 01	0.243E 00	140.8	0.184E 01	0.809E 00
62.8	0.430E 01	0.177E 00	143.5	0.186E 01	0.844E 00
63.9	0.173E 01	0.784E-01	146.2	0.108E 01	0.503E 00
67.1	0.661E 00	0.344E-01	148.8	0.372E 00	0.179E 00
70.3	0.139E 01	0.853E-01	151.5	0.789E-01	0.388E-01
73.5	0.261E 01	0.187E 00	154.1	0.485E 00	0.244E 00
76.7	0.291E 01	0.240E 00	156.7	0.118E 01	0.603E 00
79.8	0.134E 01	0.127E 00	159.3	0.140E 01	0.731E 00
82.9	0.294E 00	0.148E-01	161.9	0.185E 01	0.981E 00
86.0	0.171E 00	0.207E-01	164.5	0.840E 00	0.452E 00
89.1	0.896E 00	0.124E 00	166.3	0.236E 00	0.128E 00
92.2	0.163E 01	0.244E 00	167.1	0.147E 00	0.798E-01
94.2	0.141E 01	0.226E 00	169.7	0.784E 00	0.430E 00
96.2	0.104E 01	0.177E 00	171.4	0.132E 01	0.100E 01
98.2	0.691E 00	0.126E 00	173.1	0.399E 01	0.221E 01
100.2	0.242E 00	0.467E-01			

Т а б л и ц а 8. Дифференциальные сечения $^{29}\text{Si}(\alpha, \alpha)^{29}\text{Si}$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
33.95	0.284E 02	0.116E 00	101.90	0.315E 00	0.645E-01
37.31	0.494E 02	0.291E 00	104.88	0.281E 00	0.643E-01
40.65	0.420E 02	0.345E 00	107.80	0.258E 00	0.616E-01
43.98	0.253E 02	0.173E 00	110.72	0.308E 00	0.794E-01
45.64	0.752E 01	0.957E-01	113.61	0.454E 00	0.125E 00
47.30	0.199E 01	0.289E-01	115.53	0.440E 00	0.127E 00
48.95	0.290E 01	0.481E-01	119.34	0.347E 00	0.108E 00
50.60	0.474E 01	0.890E-01	122.18	0.275E 00	0.920E-01
52.24	0.871E 01	0.184E 00	125.00	0.170E 00	0.592E-01
53.88	0.114E 02	0.270E 00	127.78	0.321E-01	0.170E-01
56.61	0.111E 02	0.315E 00	130.56	0.666E-01	0.255E-01
57.15	0.103E 02	0.306E 00	133.32	0.101E 00	0.406E-01
58.24	0.941E 01	0.297E 00	135.15	0.155E 00	0.639E-01
60.41	0.551E 01	0.199E 00	136.06	0.196E 00	0.815E-01
62.03	0.340E 01	0.135E 00	136.97	0.163E 00	0.706E-01
63.64	0.168E 01	0.729E-01	138.78	0.112E 00	0.485E-01
66.86	0.102E 01	0.528E-01	139.69	0.100E 00	0.437E-01
70.06	0.147E 01	0.900E-01	141.49	0.840E-01	0.375E-01
73.24	0.209E 01	0.150E 00	145.08	0.329E-01	0.153E-01
76.40	0.144E 01	0.118E 00	147.76	0.534E-01	0.255E-01
78.50	0.101E 01	0.909E-01	150.42	0.515E-01	0.253E-01
79.54	0.693E 00	0.653E-01	152.19	0.773E-01	0.386E-01
81.62	0.312E 00	0.320E-01	155.71	0.109E 00	0.562E-01
84.72	0.293E 00	0.340E-01	158.34	0.159E 00	0.830E-01
87.81	0.720E 00	0.936E-01	160.96	0.147E 00	0.784E-01
90.87	0.102E 01	0.148E 00	163.57	0.130E 00	0.706E-01
93.91	0.105E 01	0.169E 00	166.17	0.115E 00	0.627E-01
96.93	0.909E 00	0.131E 00	168.77	0.105E 00	0.580E-01
98.93	0.656E 00	0.123E 00	170.56	0.205E 00	0.114E 00
			173.09	0.674E 00	0.371E 00

Т а б л и ц а 9. Дифференциальные сечения ${}^3\text{I}_P(\alpha, \alpha) {}^3\text{I}_P$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
16.9	0.216E 04	0.500E 00	104.4	0.360E 00	0.690E-01
20.8	0.477E 03	0.228E 00	107.8	0.411E 00	0.860E-01
23.6	0.898E 03	0.340E 00	110.2	0.450E 00	0.100E 00
27.0	0.245E 03	0.360E 00	118.1	0.390E 00	0.940E-01
30.4	0.624E 02	0.146E 00	116.0	0.296E 00	0.700E-01
33.7	0.243E 02	0.860E-01	118.9	0.160E 00	0.440E-01
37.0	0.402E 02	0.200E 00	121.7	0.810E-01	0.280E-01
40.4	0.444E 02	0.810E 00	124.5	0.750E-01	0.280E-01
43.7	0.182E 02	0.170E 00	127.8	0.870E-01	0.280E-01
46.9	0.780E 00	0.980E-02	130.1	0.140E 00	0.470E-01
50.2	0.860E 01	0.580E-01	132.9	0.177E 00	0.620E-01
53.5	0.105E 02	0.214E 00	135.7	0.150E 00	0.550E-01
56.8	0.974E 01	0.247E 00	138.4	0.900E-01	0.840E-01
60.0	0.890E 01	0.122E 00	139.8	0.730E-01	0.280E-01
63.2	0.500E 00	0.188E-01	141.1	0.370E-01	0.140E-01
66.4	0.740E 00	0.330E-01	142.0	0.330E-01	0.182E-01
69.6	0.199E 01	0.105E 00	144.7	0.210E-01	0.860E-02
72.8	0.200E 01	0.120E 00	147.4	0.337E-01	0.140E-01
75.9	0.138E 01	0.980E-01	150.1	0.250E-01	0.110E-01
79.0	0.280E 00	0.230E-01	155.5	0.340E-01	0.150E-01
82.2	0.340E 00	0.810E-01	158.1	0.620E-01	0.280E-01
85.3	0.830E 00	0.870E-01	160.8	0.970E-01	0.450E-01
88.3	0.125E 01	0.146E 00	163.4	0.113E 00	0.540E-01
91.4	0.127E 01	0.165E 00	166.0	0.690E-01	0.340E-01
94.4	0.104E 01	0.150E 00	168.7	0.290E-01	0.140E-01
97.4	0.750E 00	0.120E 00	171.3	0.590E-01	0.800E-01
100.4	0.840E 00	0.590E-01	173.9	0.200E 00	0.990E-01
101.4	0.260E 00	0.460E-01	175.5	0.420E 00	0.210E 00

Т а б л и ц а 10. Дифференциальные сечения ^{32}S (α, α) ^{32}S

Вц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	Вц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
13.5	0.099E 04	0.598E 00	108.1	0.031E 00	0.120E 00
15.7	0.256E 04	0.395E 00	107.1	0.733E 00	0.136E 00
18.0	0.697E 03	0.156E 00	109.0	0.719E 00	0.139E 00
20.2	0.460E 03	0.192E 00	109.5	0.707E 00	0.138E 00
22.5	0.490E 03	0.310E 00	111.0	0.501E 00	0.102E 00
24.7	0.273E 03	0.247E 00	112.4	0.437E 00	0.920E-01
26.9	0.130E 03	0.168E 00	112.9	0.364E 00	0.773E-01
29.1	0.480E 02	0.846E-01	114.8	0.226E 00	0.501E-01
31.4	0.222E 02	0.483E-01	115.3	0.191E 00	0.430E-01
33.6	0.361E 02	0.111E 00	116.7	0.132E 00	0.421E-01
35.8	0.518E 02	0.203E 00	118.7	0.209E 00	0.506E-01
38.0	0.512E 02	0.253E 00	120.6	0.241E 00	0.603E-01
40.2	0.316E 02	0.195E 00	122.5	0.242E 00	0.626E-01
42.4	0.109E 02	0.823E-01	123.9	0.194E 00	0.520E-01
43.5	0.742E 01	0.616E-01	124.3	0.169E 00	0.455E-01
44.6	0.938E 00	0.856E-02	126.2	0.147E 00	0.410E-01
46.8	0.165E 01	0.181E-01	128.1	0.164E 00	0.438E-01
49.0	0.812E 01	0.106E 00	129.9	0.168E 00	0.676E-01
51.2	0.107E 02	0.164E 00	132.3	0.316E 00	0.971E-01
53.3	0.123E 02	0.220E 00	133.7	0.358E 00	0.113E 00
55.5	0.914E 01	0.189E 00	135.0	0.330E 00	0.106E 00
56.6	0.626E 01	0.139E 00	135.5	0.352E 00	0.114E 00
57.7	0.492E 01	0.117E 00	137.3	0.290E 00	0.961E-01
59.8	0.167E 01	0.456E-01	139.2	0.163E 00	0.557E-01
61.9	0.253E 00	0.782E-02	140.5	0.952E-01	0.329E-01
64.1	0.109E 00	0.382E-02	141.0	0.768E-01	0.267E-01
66.2	0.534E 00	0.209E-01	141.9	0.319E-01	0.109E-01
68.3	0.111E 01	0.488E-01	142.8	0.230E-01	0.814E-02
70.5	0.104E 01	0.681E-01	143.7	0.241E-01	0.865E-02
72.6	0.764E 00	0.414E-01	145.5	0.350E-01	0.128E-01
74.7	0.465E 00	0.277E-01	147.8	0.731E-01	0.274E-01
75.7	0.339E 00	0.212E-01	149.1	0.128E 00	0.488E-01
76.7	0.230E 00	0.150E-01	150.1	0.139E 00	0.538E-01
78.8	0.132E 00	0.948E-02	152.7	0.110E 00	0.432E-01

80.9	0.221E 00	0.173E-01	I53.6	0.860E-01	0.340E-01
83.0	0.352E 00	0.300E-01	I55.4	0.635E-01	0.255E-01
85.0	0.560E 00	0.515E-01	I56.3	0.432E-01	0.175E-01
87.1	0.801E 00	0.796E-01	I58.9	0.340E-01	0.140E-01
87.6	0.896E 00	0.906E-01	I59.8	0.363E-01	0.150E-01
89.1	0.893E 00	0.952E-01	I61.6	0.727E-01	0.305E-01
91.1	0.725E 00	0.833E-01	I63.3	0.957E-01	0.404E-01
93.2	0.580E 00	0.713E-01	I65.1	0.734E-01	0.312E-01
95.2	0.349E 00	0.457E-01	I66.7	0.283E-01	0.121E-01
97.2	0.161E 00	0.225E-01	I68.6	0.198E-01	0.856E-02
99.2	0.161E 00	0.238E-01	I70.4	0.823E-01	0.358E-01
I01.2	0.296E 00	0.465E-01	I72.1	0.239E 00	0.104E 00
I03.1	0.543E 00	0.902E-01	I73.9	0.650E 00	0.284E 00
			I75.6	0.103E 01	0.454E 00

Т а б л и ц а II. Дифференциальные сечения $\sigma_{\text{ст}}(\alpha, \alpha)_{\text{ст}} \sigma_{\text{ст}}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
27.7	0.472E 03	0.620E 00	105.5	0.167E 01	0.260E 00
31.1	0.837E 02	0.170E 00	108.4	0.128E 01	0.220E 00
34.4	0.698E 02	0.210E 00	111.3	0.727E 00	0.180E 00
37.7	0.980E 02	0.420E 00	114.2	0.450E 00	0.890E-01
40.9	0.488E 02	0.290E 00	117.1	0.520E 00	0.110E 00
44.2	0.634E 01	0.500E-01	120.0	0.790E 00	0.170E 00
47.5	0.829E 01	0.860E-01	122.8	0.890E 00	0.210E 00
50.7	0.222E 02	0.297E 00	125.7	0.650E 00	0.160E 00
53.9	0.209E 02	0.353E 00	128.5	0.430E 00	0.110E 00
57.2	0.792E 01	0.165E 00	131.3	0.230E 00	0.630E-01
60.4	0.124E 01	0.315E-01	134.1	0.220E 00	0.630E-01
63.6	0.240E 01	0.750E-01	136.9	0.270E 00	0.800E-01
66.7	0.389E 01	0.140E 00	139.6	0.249E 00	0.770E-01
69.9	0.305E 01	0.130E 00	142.4	0.263E 00	0.840E-01
73.0	0.958E 00	0.480E-01	145.1	0.212E 00	0.700E-01
76.2	0.317E 00	0.180E-01	147.8	0.218E 00	0.740E-01
79.3	0.120E 01	0.790E-01	150.6	0.245E 00	0.850E-01
82.4	0.169E 01	0.120E 00	153.3	0.380E 00	0.130E 00
85.4	0.137E 01	0.110E 00	155.9	0.620E 00	0.220E 00
88.5	0.870E 00	0.820E-01	158.7	0.850E 00	0.310E 00
91.5	0.970E 00	0.100E 00	161.3	0.502E 00	0.190E 00
94.6	0.960E 00	0.110E 00	164.0	0.567E 00	0.217E 00
97.6	0.118E 01	0.150E 00	166.7	0.329E 00	0.127E 00
100.5	0.128E 01	0.180E 00	169.4	0.548E 00	0.214E 00
103.5	0.145E 01	0.219E 00	172.0	0.115E 01	0.596E 00

Т а б л и ц а 12. Дифференциальные сечения $^{40}\text{Ca}(\alpha, \alpha)^{40}\text{Ca}$.

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
8.8	0.948E 05	0.967E 00	99.7	0.908E 00	0.915E-01
11.0	0.297E 05	0.739E 00	101.7	0.653E 00	0.697E-01
13.2	0.151E 05	0.777E 00	103.7	0.622E 00	0.702E-01
15.4	0.571E 04	0.541E 00	105.7	0.702E 00	0.834E-01
17.6	0.219E 04	0.352E 00	107.6	0.622E 00	0.103E 00
19.8	0.134E 04	0.344E 00	109.6	0.814E 00	0.107E 00
22.0	0.993E 03	0.385E 00	111.5	0.707E 00	0.975E-01
24.1	0.711E 03	0.401E 00	113.5	0.513E 00	0.739E-01
26.3	0.395E 03	0.314E 00	115.4	0.429E 00	0.646E-01
28.5	0.132E 03	0.175E 00	117.3	0.463E 00	0.729E-01
29.6	0.109E 03	0.136E 00	119.2	0.676E 00	0.110E 00
30.7	0.904E 02	0.131E 00	121.2	0.978E 00	0.166E 00
32.8	0.100E 03	0.189E 00	123.1	0.117E 01	0.206E 00
35.0	0.107E 03	0.260E 00	125.0	0.110E 01	0.201E 00
37.2	0.508E 02	0.255E 00	126.9	0.864E 00	0.163E 00
39.4	0.467E 02	0.164E 00	128.8	0.544E 00	0.106E 00
41.5	0.108E 02	0.502E-01	130.6	0.226E 00	0.454E-01
43.7	0.367E 01	0.207E-01	132.5	0.773E-01	0.160E-01
45.8	0.119E 02	0.806E-01	133.5	0.814E-01	0.171E-01
48.0	0.239E 02	0.193E 00	134.4	0.104E 00	0.223E-01
50.1	0.242E 02	0.229E 00	135.3	0.146E 00	0.316E-01
52.3	0.209E 02	0.232E 00	136.3	0.276E 00	0.603E-01
54.4	0.110E 02	0.142E 00	137.2	0.367E 00	0.814E-01
56.5	0.377E 01	0.560E-01	138.1	0.501E 00	0.112E 00
58.6	0.380E 00	0.643E-02	139.1	0.522E 00	0.119E 00
60.8	0.763E 00	0.147E-01	140.0	0.617E 00	0.142E 00
62.9	0.203E 01	0.444E-01	140.9	0.614E 00	0.145E 00
65.0	0.351E 01	0.862E-01	142.8	0.587E 00	0.140E 00
67.1	0.369E 01	0.101E 00	144.6	0.420E 00	0.102E 00
69.2	0.270E 01	0.825E-01	146.5	0.202E 00	0.501E-01
71.2	0.142E 01	0.428E-01	148.3	0.670E-01	0.169E-01
72.3	0.868E 00	0.310E-01	150.1	0.557E-01	0.143E-01
73.3	0.427E 00	0.160E-01	152.0	0.189E 00	0.495E-01
75.4	0.159E 00	0.656E-02	153.8	0.428E 00	0.114E 00

77.5	0.400E 00	0.181E-01	155.6	0.665E 00	0.179E 00
79.5	0.746E 00	0.368E-01	157.4	0.887E 00	0.241E 00
81.6	0.873E 00	0.469E-01	159.2	0.849E 00	0.235E 00
83.6	0.621E 00	0.362E-01	161.1	0.656E 00	0.183E 00
85.7	0.305E 00	0.192E-01	162.9	0.377E 00	0.106E 00
87.7	0.634E-01	0.430E-02	164.7	0.164E 00	0.466E-01
89.7	0.142E 00	0.104E-01	166.5	0.457E-01	0.131E-01
91.7	0.630E 00	0.493E-01	168.3	0.143E 00	0.414E-01
93.7	0.884E 00	0.740E-01	170.1	0.589E 00	0.171E 00
95.7	0.107E 01	0.951E-01	171.9	0.131E 01	0.381E 00
97.7	0.112E 01	0.106E 00	173.7	0.237E 01	0.694E 00
			175.5	0.301E 01	0.884E 00

Т а б л и ц а 13. Дифференциальные сечения $^{45}\text{Sc}(\alpha, \alpha)^{45}\text{Sc}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/$ отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
30.4	0.145E 03	0.137E 00	107.0	0.160E 00	0.180E-01
33.6	0.830E 02	0.158E 00	110.0	0.250E 00	0.300E-01
36.8	0.964E 02	0.262E 00	112.8	0.363E 00	0.480E-01
40.1	0.485E 02	0.161E 00	115.8	0.257E 00	0.360E-01
43.3	0.922E 01	0.460E-01	118.6	0.227E 00	0.340E-01
46.5	0.110E 02	0.730E-01	121.5	0.149E 00	0.230E-01
49.7	0.191E 02	0.160E 00	124.4	0.747E-01	0.125E-01
52.8	0.131E 02	0.140E 00	127.3	0.730E-01	0.128E-01
56.0	0.303E 01	0.408E-01	130.1	0.560E-01	0.103E-01
59.2	0.720E 00	0.110E-01	132.9	0.900E-01	0.170E-01
62.3	0.370E 01	0.730E-01	135.8	0.130E 00	0.260E-01
65.5	0.440E 01	0.103E 00	138.6	0.127E 00	0.267E-01
68.6	0.260E 01	0.720E-01	141.4	0.760E-01	0.160E-01
71.7	0.670E 00	0.210E-01	144.2	0.660E-01	0.150E-01
74.8	0.217E 00	0.800E-02	147.0	0.540E-01	0.126E-01
77.9	0.457E 00	0.190E-01	150.0	0.440E-01	0.100E-01
81.0	0.827E 00	0.400E-01	152.5	0.482E-01	0.110E-01
84.0	0.480E 00	0.260E-01	155.3	0.496E-01	0.120E-01
87.0	0.127E 00	0.780E-02	158.1	0.450E-01	0.110E-01
90.1	0.890E-01	0.610E-02	160.8	0.660E-01	0.170E-01
93.1	0.250E-00	0.190E-01	163.6	0.580E-01	0.157E-01
96.1	0.390E 00	0.320E-01	166.3	0.500E-01	0.130E-01
99.1	0.310E 00	0.290E-01	169.0	0.350E-01	0.930E-02
102.1	0.160E 00	0.160E-01	171.8	0.570E-01	0.150E-01
104.0	0.124E 00	0.130E-01			

Т а б л и ц а 14. Дифференциальные сечения $^{46}\text{Ti}(\alpha, \alpha)^{46}\text{Ti}$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
16.3	0.437E 04	0.439E 00	115.6	0.190E 00	0.250E-01
19.5	0.179E 04	0.370E 00	117.6	0.150E 00	0.200E-01
22.8	0.977E 03	0.370E 00	119.5	0.100E 00	0.140E-01
26.0	0.379E 03	0.240E 00	121.4	0.670E-01	0.970E-02
29.3	0.995E 02	0.100E 00	123.4	0.630E-01	0.950E-02
32.5	0.105E 03	0.137E 00	125.3	0.530E-01	0.820E-02
33.5	0.900E 02	0.182E 00	127.2	0.520E-01	0.830E-02
36.8	0.980E 02	0.240E 00	129.1	0.510E-01	0.850E-02
40.0	0.310E 02	0.106E 00	131.0	0.570E-01	0.970E-02
43.2	0.677E 01	0.310E-01	132.9	0.720E-01	0.126E-01
46.4	0.124E 02	0.740E-01	134.8	0.810E-01	0.147E-01
49.6	0.197E 02	0.152E 00	136.6	0.870E-01	0.152E-01
52.8	0.966E 01	0.940E-01	138.5	0.800E-01	0.154E-01
56.0	0.157E 01	0.190E-01	140.4	0.590E-01	0.116E-01
59.1	0.880E 00	0.130E-01	142.3	0.367E-01	0.730E-02
62.2	0.128E 01	0.490E-01	144.1	0.220E-01	0.450E-02
65.4	0.355E 01	0.750E-01	146.0	0.160E-01	0.350E-02
68.5	0.110E 01	0.260E-01	147.8	0.188E-01	0.400E-02
71.6	0.330E 00	0.980E-02	149.7	0.220E-01	0.470E-02
74.7	0.450E 00	0.150E-01	151.6	0.270E-01	0.590E-02
77.8	0.740E 00	0.290E-01	153.4	0.300E-01	0.680E-02
80.8	0.770E 00	0.340E-01	155.3	0.290E-01	0.670E-02
84.0	0.450E 00	0.220E-01	157.1	0.190E-01	0.440E-02
87.0	0.620E-01	0.340E-02	158.9	0.170E-01	0.400E-02
90.0	0.123E 00	0.770E-02	160.8	0.210E-01	0.500E-02
93.0	0.150E 00	0.104E-01	162.6	0.290E-01	0.700E-02
96.0	0.390E 00	0.300E-01	164.4	0.260E-01	0.630E-02
99.0	0.280E 00	0.230E-01	166.3	0.207E-01	0.500E-02
101.9	0.116E 00	0.100E-01	168.1	0.136E-01	0.330E-02
103.9	0.650E-01	0.620E-02	169.9	0.387E-01	0.920E-02
105.9	0.840E-01	0.850E-02	171.8	0.520E-01	0.130E-01
109.8	0.200E 00	0.220E-01	173.6	0.690E-01	0.171E-01
113.7	0.220E 00	0.270E-01			

Т а б л и ц а 15. Дифференциальные сечения $^{47}\text{Tl} (\alpha, \alpha)^{47}\text{Tl}$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
16.8	0.525E 04	0.526E 00	115.6	0.203E 00	0.260E-01
19.5	0.149E 04	0.309E 00	117.5	0.155E 00	0.210E-01
22.8	0.100E 04	0.380E 00	119.4	0.119E 00	0.165E-01
26.0	0.408E 03	0.262E 00	121.3	0.130E 00	0.190E-01
29.2	0.121E 03	0.122E 00	123.3	0.131E 00	0.190E-01
32.4	0.948E 02	0.144E 00	125.2	0.140E 00	0.220E-01
35.6	0.861E 02	0.189E 00	127.1	0.116E 00	0.186E-01
40.0	0.377E 02	0.128E 00	129.0	0.130E 00	0.220E-01
43.1	0.971E 01	0.440E-01	130.9	0.980E-01	0.168E-01
46.3	0.124E 02	0.740E-01	132.8	0.116E 00	0.200E-01
49.5	0.179E 02	0.137E 00	134.5	0.140E 00	0.255E-01
52.7	0.113E 02	0.109E 00	136.6	0.140E 00	0.260E-01
55.8	0.235E 01	0.280E-01	138.4	0.130E 00	0.249E-01
58.9	0.118E 01	0.170E-01	140.3	0.119E 00	0.234E-01
62.1	0.238E 01	0.420E-01	142.2	0.100E 00	0.204E-01
65.3	0.379E 01	0.800E-01	144.1	0.790E-01	0.162E-01
68.4	0.177E 01	0.440E-01	145.9	0.780E-01	0.164E-01
71.5	0.560E 00	0.160E-01	147.8	0.590E-01	0.126E-01
74.6	0.610E 00	0.208E-01	149.6	0.790E-01	0.170E-01
77.7	0.926E 00	0.360E-01	151.5	0.830E-01	0.180E-01
80.7	0.820E 00	0.360E-01	153.4	0.840E-01	0.188E-01
83.8	0.398E 00	0.198E-01	155.2	0.950E-01	0.216E-01
86.8	0.168E 00	0.940E-02	157.1	0.700E-01	0.163E-01
89.9	0.207E 00	0.129E-01	158.9	0.730E-01	0.170E-01
92.9	0.319E 00	0.220E-01	160.7	0.614E-01	0.140E-01
95.9	0.377E 00	0.287E-01	162.6	0.627E-01	0.149E-01
98.9	0.355E 00	0.290E-01	166.3	0.510E-01	0.124E-01
101.8	0.195E 00	0.180E-01	168.1	0.400E-01	0.990E-02
103.8	0.103E 00	0.990E-02	169.0	0.667E-01	0.164E-01
105.8	0.150E 00	0.150E-01	171.8	0.608E-01	0.150E-01
109.7	0.240E 00	0.270E-01	173.6	0.596E-01	0.148E-01
113.6	0.220E 00	0.270E-01			

Т а б л и ц а 16. Дифференциальные сечения $^{48}\text{Ti}(\alpha, \alpha)^{48}\text{Ti}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.2	0.440E 04	0.439E 00	115.5	0.144E 00	0.180E-01
19.5	0.180E 04	0.370E 00	117.4	0.110E 00	0.147E-01
22.7	0.983E 03	0.370E 00	118.4	0.970E-01	0.132E-01
25.9	0.380E 03	0.243E 00	120.3	0.620E-01	0.880E-02
29.2	0.100E 03	0.100E 00	122.2	0.467E-01	0.690E-02
32.4	0.905E 02	0.137E 00	124.1	0.410E-01	0.630E-02
35.6	0.863E 02	0.189E 00	127.0	0.540E-01	0.870E-02
38.8	0.829E 02	0.102E 00	130.0	0.700E-01	0.118E-01
42.0	0.680E 01	0.230E-01	132.7	0.870E-01	0.154E-01
45.2	0.124E 02	0.680E-01	135.5	0.100E 00	0.195E-01
48.4	0.171E 02	0.120E 00	137.4	0.860E-01	0.160E-01
51.5	0.950E 01	0.180E-01	141.2	0.510E-01	0.102E-01
54.7	0.114E 01	0.123E-01	143.1	0.260E-01	0.530E-01
57.9	0.960E 00	0.190E-01	145.9	0.138E 00	0.290E-02
61.0	0.326E 01	0.540E-01	147.7	0.200E-01	0.440E-02
64.4	0.355E 01	0.708E-01	149.6	0.310E-01	0.680E-02
67.3	0.153E 01	0.360E-01	151.4	0.380E-01	0.840E-02
70.4	0.940E-01	0.260E-02	154.2	0.340E-01	0.750E-02
72.4	0.230E-01	0.870E-03	155.2	0.370E-01	0.840E-02
74.5	0.330E 00	0.123E-01	156.1	0.340E-01	0.800E-02
76.5	0.650E 00	0.240E-01	157.0	0.300E-01	0.700E-02
79.6	0.780E 00	0.330E-01	158.0	0.320E-01	0.740E-02
82.6	0.430E 00	0.230E-01	158.9	0.320E-01	0.750E-02
84.2	0.320E 00	0.160E-01	159.8	0.318E-01	0.750E-02
85.7	0.126E 00	0.680E-02	160.7	0.358E-01	0.840E-02
86.7	0.380E-01	0.210E-02	161.6	0.370E-01	0.890E-02
89.8	0.145E 00	0.900E-02	162.5	0.300E-01	0.730E-02
92.8	0.310E 00	0.210E-01	163.5	0.260E-01	0.620E-02
95.8	0.310E 00	0.240E-01	164.4	0.246E-01	0.590E-02
98.8	0.193E 00	0.166E-01	165.3	0.180E-01	0.440E-02
101.7	0.740E-01	0.670E-02	166.2	0.109E-01	0.260E-02
103.7	0.470E-01	0.450E-02	168.1	0.620E-02	0.150E-02
105.7	0.503E-01	0.510E-02	169.0	0.640E-02	0.160E-02
108.6	0.160E 00	0.175E-01	171.7	0.180E-01	0.460E-02
111.6	0.210E 00	0.250E-01	173.6	0.590E-01	0.147E-01

Т а б л и ц а 17. Дифференциальные сечения $^{49}\text{Ti}(\alpha, \alpha)^{49}\text{Ti}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.2	0.676E 04	0.670E 00	106.6	0.194E 00	0.200E-01
19.4	0.190E 04	0.398E 00	109.5	0.237E 00	0.260E-01
22.7	0.181E 04	0.490E 00	111.5	0.220E 00	0.260E-01
25.9	0.582E 03	0.330E 00	112.4	0.224E 00	0.270E-01
29.1	0.156E 03	0.157E 00	115.4	0.145E 00	0.180E-01
32.3	0.127E 03	0.190E 00	118.3	0.118E 00	0.160E-01
35.5	0.110E 03	0.240E 00	120.2	0.750E-01	0.110E-01
39.8	0.306E 02	0.100E 00	121.2	0.730E-01	0.110E-01
43.0	0.957E 01	0.430E-01	124.0	0.790E-01	0.120E-01
46.2	0.787E 01	0.470E-01	126.0	0.120E 00	0.190E-01
49.4	0.197E 02	0.150E 00	127.0	0.126E 00	0.200E-01
52.5	0.867E 01	0.840E-01	129.8	0.155E 00	0.260E-01
55.7	0.360E 01	0.360E-01	131.7	0.170E 00	0.297E-01
58.8	0.269E 01	0.390E-01	132.6	0.166E 00	0.290E-01
61.9	0.592E 01	0.105E 00	135.5	0.130E 00	0.230E-01
65.1	0.426E 01	0.900E-01	137.4	0.110E 00	0.210E-01
68.2	0.110E 01	0.270E-01	138.3	0.800E-01	0.160E-01
71.3	0.253E 00	0.740E-02	141.1	0.670E-01	0.130E-01
74.4	0.111E 01	0.390E-01	143.9	0.960E-01	0.197E-01
77.5	0.134E 01	0.520E-01	146.7	0.120E 00	0.260E-01
80.5	0.880E 00	0.390E-01	149.5	0.120E 00	0.270E-01
83.6	0.320E 00	0.160E-01	152.3	0.110E 00	0.247E-01
86.6	0.980E-01	0.500E-02	155.1	0.110E 00	0.256E-01
89.7	0.197E 00	0.120E-01	157.9	0.150E 00	0.360E-01
92.7	0.400E 00	0.280E-01	160.7	0.186E 00	0.440E-01
95.7	0.440E 00	0.340E-01	163.4	0.160E 00	0.397E-01
98.7	0.190E 00	0.160E-01	166.2	0.110E 00	0.283E-01
101.6	0.860E 00	0.783E-02	168.9	0.110E 00	0.280E-01
103.6	0.137E 00	0.181E 00	171.7	0.235E 00	0.590E-01

Т а б л и ц а 18. Дифференциальные сечения $^{50}\text{Ti}(\alpha, \alpha)^{50}\text{Ti}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.2	0.678E 04	0.674E 00	105.5	0.101E 00	0.100E-01
19.4	0.195E 04	0.398E 00	108.4	0.160E 00	0.170E-01
22.6	0.131E 04	0.490E 00	111.4	0.183E 00	0.210E-01
25.9	0.533E 03	0.338E 00	115.3	0.109E 00	0.141E-01
29.1	0.156E 03	0.157E 00	118.2	0.830E-01	0.114E-01
32.3	0.127E 03	0.190E 00	121.1	0.571E-01	0.740E-02
35.5	0.110E 03	0.240E 00	123.9	0.530E-01	0.820E-02
38.7	0.688E 02	0.209E 00	126.8	0.104E 00	0.168E-01
41.9	0.156E 02	0.640E-01	129.7	0.165E-01	0.230E-01
45.1	0.838E 01	0.460E-01	131.6	0.166E 00	0.290E-01
48.2	0.215E 02	0.152E 00	134.5	0.126E 00	0.230E-01
51.4	0.965E 01	0.860E-01	137.3	0.876E-01	0.167E-01
54.6	0.163E 01	0.180E-01	140.1	0.576E-01	0.114E-01
57.7	0.132E 01	0.180E-01	141.1	0.520E-01	0.104E-01
60.8	0.430E 01	0.720E-01	142.9	0.730E-01	0.150E-01
65.0	0.462E 01	0.970E-01	143.9	0.910E-01	0.190E-01
68.1	0.162E 01	0.403E-01	146.7	0.130E 00	0.290E-01
71.2	0.770E-01	0.225E-02	148.6	0.138E 00	0.300E-01
74.3	0.135E 01	0.430E-01	149.5	0.126E 00	0.230E-01
77.4	0.137E 01	0.530E-01	152.3	0.100E 00	0.226E-01
80.4	0.990E 00	0.440E-01	154.2	0.950E-01	0.217E-01
83.5	0.560E 00	0.230E-01	155.1	0.120E 00	0.230E-01
86.5	0.718E-01	0.400E-02	156.9	0.127E 00	0.295E-01
89.6	0.198E 00	0.123E-01	157.9	0.166E 00	0.390E-01
92.6	0.420E 00	0.290E-01	160.6	0.130E 00	0.440E-01
95.6	0.360E 00	0.270E-01	163.4	0.122E 00	0.290E-01
98.6	0.166E 00	0.139E-01	166.2	0.153E-01	0.130E-01
101.5	0.390E-01	0.350E-02	168.9	0.129E 00	0.320E-01
102.5	0.505E-01	0.473E-02	171.7	0.426E 00	0.107E 00

Т а б л и ц а 19. Дифференциальные сечения $\Sigma I \nu (\alpha, \alpha) \Sigma I \nu$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
17.2	0.493E 04	0.580E 00	101.5	0.820E-01	0.680E-02
20.5	0.242E 04	0.560E 00	104.0	0.140E-01	0.127E-02
23.7	0.142E 04	0.586E 00	106.4	0.400E-01	0.400E-02
26.9	0.677E 03	0.459E 00	109.3	0.940E-01	0.960E-02
30.1	0.201E 03	0.212E 00	112.3	0.126E 00	0.140E-01
33.3	0.115E 03	0.180E 00	115.2	0.910E-01	0.110E-01
36.5	0.126E 03	0.282E 00	118.1	0.440E-01	0.550E-02
39.7	0.500E 02	0.150E 00	121.0	0.160E-01	0.210E-02
42.9	0.198E 02	0.570E-01	123.9	0.190E-01	0.270E-02
46.0	0.209E 02	0.114E 00	126.8	0.500E-01	0.730E-02
49.2	0.226E 02	0.158E 00	129.6	0.660E-01	0.120E-01
52.4	0.198E 02	0.121E 00	132.5	0.100E 00	0.160E-01
55.5	0.219E 01	0.240E-01	135.3	0.870E-01	0.147E-01
58.7	0.108E 01	0.140E-01	138.1	0.450E-01	0.800E-02
61.8	0.514E 01	0.830E-01	141.0	0.240E-01	0.430E-02
64.9	0.480E 01	0.940E-01	143.8	0.510E-01	0.970E-02
68.0	0.209E 01	0.480E-01	146.6	0.800E-01	0.150E-01
71.1	0.170E 00	0.450E-02	149.4	0.960E-01	0.200E-01
74.2	0.570E 00	0.175E-01	152.2	0.700E-01	0.140E-01
77.3	0.140E 01	0.510E-01	155.0	0.580E-01	0.120E-01
80.4	0.145E 01	0.580E-01	157.8	0.930E-01	0.190E-01
83.4	0.560E 00	0.250E-01	160.6	0.182E 00	0.390E-01
86.4	0.780E-01	0.400E-02	163.4	0.130E 00	0.230E-01
89.5	0.760E-01	0.430E-02	166.1	0.650E-01	0.147E-01
92.5	0.800E 00	0.190E-01	168.9	0.480E-01	0.110E-01
95.5	0.450E 00	0.280E-01	171.7	0.220E 00	0.510E-01
98.4	0.270E 00	0.210E-01			

Т а б л и ц а 20. Дифференциальные сечения $^{50}\text{Cr}(\alpha, \alpha)^{50}\text{Cr}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.2	0.519E 04	0.484E 00	94.6	0.989E-01	0.618E-02
19.4	0.214E 04	0.870E 00	97.6	0.226E 00	0.154E-01
22.6	0.128E 04	0.405E 00	100.6	0.247E 00	0.183E-01
25.9	0.619E 03	0.330E 00	103.5	0.140E 00	0.113E-01
29.1	0.214E 03	0.181E 00	106.5	0.251E-01	0.220E-02
32.3	0.110E 03	0.139E 00	109.4	0.253E-01	0.239E-02
35.5	0.105E 03	0.193E 00	112.4	0.824E-01	0.834E-02
38.7	0.706E 02	0.181E 00	114.3	0.136E 00	0.144E-01
41.9	0.234E 02	0.813E-01	119.2	0.130E 00	0.153E-01
45.1	0.102E 02	0.468E-01	124.0	0.546E-01	0.705E-02
48.2	0.159E 02	0.944E-01	128.8	0.323E-01	0.460E-02
51.4	0.151E 02	0.114E 00	131.6	0.516E-01	0.756E-02
54.6	0.687E 01	0.832E-01	133.5	0.663E-01	0.100E-01
57.7	0.104E 01	0.120E-01	133.2	0.111E 00	0.180E-01
60.8	0.158E 01	0.220E-01	142.9	0.333E-01	0.581E-02
64.0	0.340E 01	0.568E-01	144.8	0.488E-01	0.856E-02
67.1	0.368E 01	0.729E-01	147.6	0.156E-01	0.231E-02
70.2	0.140E 01	0.325E-01	149.5	0.143E-01	0.264E-02
76.4	0.302E 00	0.937E-02	154.2	0.366E-01	0.703E-02
79.4	0.716E 00	0.254E-01	158.8	0.412E-01	0.817E-02
82.5	0.939E 00	0.377E-01	163.4	0.436E-01	0.888E-02
85.5	0.601E 00	0.271E-01	168.0	0.372E-01	0.773E-02
88.6	0.193E 00	0.973E-02	172.6	0.922E-02	0.194E-02

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
16.14	0.666E 04	0.552E 00	95.41	0.390E 00	0.249E-01
19.36	0.310E 04	0.530E 00	96.40	0.391E 00	0.258E-01
22.58	0.164E 04	0.516E 00	98.40	0.321E 00	0.225E-01
25.79	0.519E 03	0.275E 00	99.39	0.272E 00	0.197E-01
29.00	0.204E 03	0.172E 00	101.37	0.146E 00	0.112E-01
32.20	0.163E 03	0.207E 00	102.36	0.942E-01	0.742E-02
35.40	0.142E 03	0.260E 00	104.34	0.251E-01	0.209E-02
38.39	0.676E 02	0.172E 00	105.33	0.164E-01	0.140E-02
41.77	0.194E 02	0.669E-01	107.29	0.113E-01	0.102E-02
44.95	0.191E 02	0.871E-01	110.24	0.864E-01	0.836E-02
48.12	0.256E 02	0.151E 00	113.17	0.126E 00	0.131E-01
51.28	0.154E 02	0.115E 00	116.08	0.117E 00	0.130E-01
54.43	0.345E 01	0.323E-01	118.99	0.674E-01	0.794E-02
57.57	0.158E 01	0.182E-01	119.96	0.216E-01	0.270E-02
60.70	0.533E 01	0.742E-01	121.89	0.133E-01	0.166E-02
63.82	0.535E 01	0.893E-01	122.85	0.780E-02	0.800E-03
66.93	0.197E 01	0.389E-01	124.78	0.505E-02	0.660E-03
70.03	0.132E 00	0.305E-02	125.74	0.113E-01	0.151E-02
73.12	0.500E 00	0.135E-01	127.65	0.328E-01	0.454E-02
75.17	0.947E 00	0.280E-01	128.61	0.543E-01	0.766E-02
76.20	0.140E 01	0.435E-01	130.52	0.808E-01	0.117E-01
78.24	0.156E 01	0.530E-01	131.47	0.944E-01	0.139E-01
79.26	0.150E 01	0.530E-01	134.32	0.115E 00	0.177E-01
80.28	0.145E 01	0.534E-01	137.17	0.932E-01	0.150E-01
81.30	0.138E 01	0.533E-01	140.00	0.368E-01	0.617E-02
82.32	0.103E 01	0.414E-01	142.83	0.158E-01	0.272E-02
83.33	0.840E 00	0.351E-01	145.65	0.255E-01	0.455E-02
84.34	0.551E 00	0.239E-01	148.46	0.428E-01	0.784E-02
85.36	0.333E 00	0.150E-01	151.27	0.406E-01	0.765E-02
86.37	0.183E 00	0.868E-02	154.06	0.441E-01	0.850E-02
87.38	0.662E-01	0.322E-02	156.86	0.842E-01	0.166E-01
89.39	0.288E-01	0.151E-02	159.65	0.136E 00	0.274E-01
90.40	0.710E-01	0.385E-02	162.43	0.135E 00	0.274E-01
92.41	0.224E 00	0.130E-01	165.21	0.909E-01	0.188E-01
93.41	0.297E 00	0.178E-01	167.99	0.217E 00	0.454E-01

Т а б л и ц а 22. Дифференциальные сечения $^{54}\text{Cr}(\alpha, \alpha)^{54}\text{Cr}$.

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.10	0.510E 04	0.501E 00	95.25	0.203E 00	0.246E-01
19.31	0.297E 04	0.505E 00	98.24	0.159E 00	0.212E-01
22.52	0.182E 04	0.568E 00	101.21	0.598E-01	0.458E-02
25.73	0.381E 03	0.412E 00	104.18	0.677E-02	0.564E-03
28.93	0.232E 03	0.194E 00	107.13	0.329E-01	0.296E-02
32.12	0.189E 03	0.238E 00	111.06	0.131E 00	0.130E-01
35.31	0.140E 03	0.254E 00	113.99	0.140E 00	0.148E-01
38.50	0.552E 02	0.140E 00	116.90	0.839E-01	0.951E-02
40.61	0.281E 02	0.877E-01	119.81	0.279E-01	0.336E-02
43.79	0.205E 02	0.851E-01	122.71	0.168E-01	0.215E-02
46.95	0.268E 02	0.145E 00	125.60	0.367E-01	0.493E-02
50.11	0.163E 02	0.112E 00	128.47	0.826E-01	0.117E-01
53.25	0.428E 01	0.371E-01	131.34	0.883E-01	0.131E-01
56.39	0.189E 01	0.203E-01	134.20	0.682E-01	0.106E-01
59.52	0.508E 01	0.662E-01	139.89	0.193E-01	0.323E-02
62.64	0.552E 01	0.865E-01	142.72	0.177E-01	0.306E-02
65.75	0.282E 01	0.527E-01	145.55	0.359E-01	0.642E-02
68.85	0.523E 00	0.115E-01	148.37	0.454E-01	0.837E-02
71.94	0.296E 00	0.757E-02	152.12	0.619E-01	0.118E-01
75.02	0.108E 01	0.320E-01	153.99	0.668E-01	0.129E-01
78.08	0.137E 01	0.463E-01	156.79	0.623E-01	0.123E-01
81.14	0.838E 00	0.322E-01	159.58	0.488E-01	0.984E-02
83.17	0.478E 00	0.199E-01	162.38	0.522E-01	0.107E-01
86.21	0.573E-01	0.268E-02	165.16	0.595E-01	0.124E-01
89.23	0.570E-01	0.298E-02	167.95	0.797E-02	0.168E-02

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
16.10	0.600E 04	0.466E 00	102.20	0.572E-01	0.555E-02
19.31	0.302E 04	0.439E 00	105.16	0.450E-01	0.327E-02
22.52	0.165E 04	0.439E 00	108.12	0.350E-01	0.276E-02
25.73	0.919E 03	0.414E 00	109.10	0.480E-01	0.329E-02
28.93	0.211E 03	0.151E 00	111.06	0.320E-01	0.695E-02
48.00	0.224E 02	0.112E 00	112.03	0.870E-01	0.756E-02
51.16	0.165E 02	0.105E 00	113.99	0.100E 00	0.907E-02
54.30	0.565E 01	0.450E-01	114.96	0.950E-01	0.918E-02
57.44	0.196E 01	0.191E-01	116.90	0.750E-01	0.727E-02
60.56	0.439E 01	0.522E-01	117.88	0.690E-01	0.677E-02
63.63	0.562E 01	0.791E-01	119.81	0.330E-01	0.337E-02
66.78	0.297E 01	0.497E-01	120.78	0.297E-01	0.311E-02
68.85	0.960E 00	0.179E-01	122.71	0.220E-01	0.243E-02
69.88	0.640E 00	0.125E-01	123.67	0.950E-02	0.105E-02
71.94	0.970E-01	0.211E-02	125.60	0.110E-01	0.121E-02
72.97	0.240E 00	0.556E-02	126.56	0.200E-01	0.236E-02
75.02	0.870E 00	0.220E-01	129.43	0.480E-01	0.590E-02
76.04	0.127E 01	0.335E-01	132.29	0.760E-01	0.976E-02
78.08	0.153E 01	0.443E-01	135.15	0.730E-01	0.972E-02
79.10	0.153E 01	0.493E-01	138.00	0.450E-01	0.626E-02
81.14	0.122E 01	0.400E-01	140.84	0.170E-01	0.243E-02
82.16	0.130E 01	0.449E-01	143.67	0.870E-02	0.130E-02
84.18	0.540E 00	0.202E-01	146.49	0.150E-01	0.225E-02
85.20	0.490E 00	0.167E-01	149.31	0.230E-01	0.367E-02
87.22	0.360E-01	0.151E-02	152.21	0.290E-01	0.472E-02
90.24	0.868E-01	0.400E-02	154.92	0.530E-01	0.886E-02
93.25	0.271E 00	0.139E-01	157.72	0.820E-01	0.140E-01
96.25	0.370E 00	0.208E-01	160.52	0.112E 00	0.193E-01
99.23	0.260E 00	0.161E-01	163.31	0.670E-01	0.137E-01

Т а б л и ц а 24. Дифференциальные сечения $^{56}\text{Fe}(\alpha, \alpha)^{56}\text{Fe}$

θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$G(\theta)$, мб/ср	$G(\theta)/G_R$, отн.ед.
12.9	0.338E 05	0.976E 00	97.1	0.222E 00	0.129E-01
16.1	0.875E 04	0.618E 00	100.1	0.132E 00	0.840E-02
19.3	0.299E 04	0.431E 00	103.0	0.400E-01	0.277E-02
22.5	0.162E 04	0.429E 00	106.0	0.134E-01	0.101E-02
25.7	0.723E 03	0.324E 00	109.0	0.583E-01	0.470E-02
28.9	0.292E 03	0.207E 00	111.9	0.102E 00	0.881E-02
32.0	0.152E 03	0.162E 00	114.8	0.950E-01	0.880E-02
35.2	0.135E 03	0.209E 00	117.7	0.478E-01	0.473E-02
38.4	0.805E 02	0.173E 00	120.6	0.921E-02	0.965E-03
41.6	0.269E 02	0.784E-01	123.5	0.140E-01	0.155E-02
44.7	0.154E 02	0.596E-01	126.4	0.315E-01	0.368E-02
47.9	0.208E 02	0.104E 00	129.3	0.622E-01	0.764E-02
51.0	0.163E 02	0.103E 00	132.2	0.703E-01	0.903E-02
54.2	0.629E 01	0.498E-01	135.0	0.608E-01	0.814E-02
57.3	0.137E 01	0.134E-01	137.9	0.322E-01	0.450E-02
60.4	0.337E 01	0.398E-01	140.7	0.128E-01	0.186E-02
63.5	0.451E 01	0.638E-01	143.6	0.136E-01	0.203E-02
66.6	0.304E 01	0.509E-01	146.4	0.238E-01	0.363E-02
69.7	0.804E 00	0.158E-01	149.2	0.470E-01	0.747E-02
75.9	0.624E 00	0.164E-01	152.0	0.458E-01	0.747E-02
79.0	0.986E 00	0.296E-01	154.9	0.477E-01	0.796E-02
82.0	0.944E 00	0.322E-01	157.7	0.384E-01	0.654E-02
85.0	0.431E 00	0.166E-01	160.5	0.377E-01	0.654E-02
88.0	0.622E-01	0.267E-02	163.3	0.233E-01	0.499E-02
91.1	0.707E-01	0.337E-02	166.1	0.139E-01	0.240E-02
94.1	0.201E 00	0.106E-01	172.6	0.200E-01	0.365E-02

Т а б л и ц а 25. Дифференциальные сечения $^{58}\text{Fe}(\alpha, \alpha)^{56}\text{Fe}$.

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.02	0.949E 04	0.661E 00	95.95	0.812E-01	0.647E-02
19.22	0.349E 04	0.501E 00	98.94	0.541E-01	0.334E-02
22.42	0.217E 04	0.573E 00	101.91	0.158E-01	0.107E-02
25.61	0.932E 03	0.415E 00	104.88	0.303E-01	0.220E-02
28.79	0.295E 03	0.208E 00	107.83	0.527E-01	0.415E-02
35.15	0.131E 03	0.202E 00	110.78	0.817E-01	0.694E-02
38.32	0.368E 02	0.784E-01	113.71	0.406E-01	0.369E-02
39.38	0.313E 02	0.749E-01	116.63	0.170E-01	0.165E-02
41.49	0.247E 02	0.719E-01	119.55	0.111E-01	0.114E-02
42.57	0.251E 02	0.800E-01	120.52	0.134E-01	0.141E-02
44.64	0.292E 02	0.113E 00	122.45	0.290E-01	0.316E-02
47.80	0.249E 02	0.124E 00	123.42	0.436E-01	0.485E-02
50.94	0.107E 02	0.677E-01	125.35	0.503E-01	0.580E-02
54.07	0.288E 01	0.227E-01	126.31	0.561E-01	0.657E-02
57.20	0.392E 01	0.380E-01	128.23	0.515E-01	0.624E-02
60.32	0.292E 01	0.719E-01	129.19	0.469E-01	0.578E-02
63.42	0.766E 00	0.108E-01	132.07	0.318E-01	0.411E-02
66.52	0.466E 00	0.780E-02	134.93	0.141E-01	0.189E-02
69.61	0.283E 00	0.554E-02	137.79	0.129E-01	0.180E-02
72.69	0.914E 00	0.208E-01	140.64	0.219E-01	0.318E-02
75.76	0.126E 01	0.332E-01	143.48	0.350E-01	0.527E-02
78.82	0.889E 00	0.267E-01	146.32	0.348E-01	0.538E-02
80.85	0.571E 00	0.187E-01	149.15	0.246E-01	0.392E-02
81.87	0.232E 00	0.789E-02	151.97	0.255E-01	0.418E-02
83.89	0.803E-01	0.297E-02	154.74	0.297E-01	0.499E-02
84.91	0.508E-01	0.195E-02	157.60	0.325E-01	0.557E-02
86.93	0.983E-01	0.399E-02	160.41	0.334E-01	0.565E-02
89.94	0.237E 00	0.109E-01	163.22	0.320E-01	0.566E-02
92.95	0.252E 00	0.129E-01	166.02	0.332E-01	0.594E-02

Т а б л и ц а 26. Дифференциальные сечения $^{59}\text{Co}(\alpha, \alpha)^{59}\text{Co}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
16.0	0.123E 05	0.790E 00	99.9	0.139E 00	0.830E-02
19.2	0.558E 04	0.720E 00	102.8	0.480E-01	0.300E-02
22.4	0.293E 04	0.720E 00	105.8	0.648E-01	0.456E-02
25.5	0.154E 04	0.620E 00	108.8	0.120E 00	0.900E-02
28.8	0.698E 03	0.456E 00	111.7	0.156E 00	0.126E-01
31.9	0.217E 03	0.216E 00	113.6	0.132E 00	0.110E-01
34.6	0.173E 03	0.228E 00	118.5	0.426E-01	0.420E-02
38.3	0.900E 02	0.130E 00	123.4	0.372E-01	0.880E-02
41.4	0.380E 02	0.936E-01	123.2	0.108E 00	0.121E-01
44.6	0.304E 02	0.108E 00	123.7	0.936E-01	0.110E-01
47.7	0.238E 02	0.129E 00	131.5	0.936E-01	0.110E-01
50.8	0.170E 02	0.100E 00	132.9	0.864E-01	0.106E-01
54.0	0.650E 01	0.480E-01	134.3	0.720E-01	0.900E-02
57.1	0.292E 01	0.264E-01	137.2	0.516E-01	0.670E-02
60.2	0.565E 01	0.612E-01	137.7	0.420E-01	0.550E-02
63.4	0.545E 01	0.726E-01	138.2	0.336E-01	0.440E-02
66.5	0.230E 01	0.450E-01	142.5	0.240E-01	0.336E-02
69.5	0.101E 01	0.130E-01	143.9	0.240E-01	0.336E-02
72.6	0.492E 00	0.103E-01	147.2	0.890E-01	0.564E-02
75.7	0.119E 01	0.238E-01	148.6	0.607E-01	0.900E-02
78.8	0.142E 01	0.396E-01	153.4	0.624E-01	0.960E-02
81.8	0.864E 00	0.276E-01	153.0	0.348E-01	0.559E-02
84.8	0.474E 00	0.163E-01	162.7	0.348E-01	0.576E-02
87.9	0.120E 00	0.430E-02	167.2	0.252E-01	0.420E-02
93.9	0.234E 00	0.132E-01	172.1	0.430E-01	0.936E-02
96.9	0.224E 00	0.120E-01			

θц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
12.8	0.549E 05	0.186E 01	96.9	0.386E 00	0.168E-01
16.0	0.155E 05	0.980E 00	99.9	0.317E 00	0.174E-01
19.2	0.493E 04	0.611E 00	102.9	0.150E 00	0.892E-02
22.4	0.300E 04	0.688E 00	105.9	0.345E-01	0.210E-02
25.6	0.127E 04	0.487E 00	108.8	0.185E-01	0.941E-03
28.8	0.629E 03	0.989E 00	111.8	0.640E-01	0.479E-02
32.0	0.260E 03	0.239E 00	115.7	0.127E 00	0.104E-01
35.2	0.238E 03	0.815E 00	119.6	0.565E-01	0.502E-02
38.8	0.101E 03	0.188E 00	122.5	0.751E-02	0.706E-03
41.5	0.523E 02	0.131E 00	125.4	0.104E-01	0.103E-02
44.6	0.245E 02	0.810E-01	128.2	0.282E-01	0.295E-02
47.8	0.259E 02	0.111E 00	131.1	0.535E-01	0.586E-02
50.9	0.259E 02	0.141E 00	134.0	0.747E-01	0.855E-02
54.1	0.112E 02	0.763E-01	136.8	0.707E-01	0.842E-02
57.2	0.915E 01	0.264E-01	139.7	0.411E-01	0.508E-02
60.8	0.470E 01	0.477E-01	142.5	0.119E-01	0.153E-02
63.4	0.603E 01	0.733E-01	146.3	0.853E-02	0.114E-02
66.5	0.499E 01	0.720E-01	149.2	0.293E-01	0.403E-02
69.6	0.138E 01	0.233E-01	152.0	0.566E-01	0.799E-02
72.7	0.192E 00	0.383E-02	154.8	0.750E-01	0.103E-01
75.8	0.711E 00	0.161E-01	157.6	0.593E-01	0.874E-02
78.8	0.142E 01	0.368E-01	160.4	0.274E-01	0.412E-02
81.9	0.142E 01	0.413E-01	163.2	0.172E-01	0.262E-02
84.9	0.883E 00	0.292E-01	166.0	0.804E-02	0.124E-02
87.9	0.202E 00	0.746E-02	169.8	0.196E-01	0.307E-02
90.9	0.108E 00	0.422E-02	172.5	0.910E-01	0.144E-01
98.9	0.187E 00	0.853E-02			

Т а б л и ц а 28. Дифференциальные сечения $^{60}\text{Ni}(d, d)^{60}\text{Ni}$.

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
9.6	0.180E 06	0.141E 01	96.8	0.289E 00	0.145E-01
12.8	0.517E 05	0.121E 01	99.8	0.163E 00	0.100E-01
16.0	0.146E 05	0.872E 00	102.8	0.553E-01	0.330E-02
19.2	0.464E 04	0.571E 00	105.7	0.134E-01	0.861E-03
22.4	0.281E 04	0.637E 00	108.7	0.280E-01	0.195E-02
25.6	0.118E 04	0.453E 00	111.6	0.804E-01	0.603E-02
28.7	0.492E 03	0.299E 00	114.6	0.852E-01	0.663E-02
31.9	0.236E 03	0.216E 00	117.5	0.244E-01	0.208E-02
35.1	0.190E 03	0.251E 00	119.4	0.744E-02	0.662E-03
38.2	0.105E 03	0.193E 00	122.3	0.118E-01	0.111E-02
41.4	0.456E 02	0.114E 00	123.3	0.214E-01	0.206E-02
44.6	0.234E 02	0.775E-01	125.2	0.377E-01	0.375E-02
47.7	0.262E 02	0.112E 00	128.1	0.628E-01	0.657E-02
50.8	0.239E 02	0.130E 00	131.0	0.773E-01	0.849E-02
54.0	0.922E 01	0.626E-01	133.9	0.657E-01	0.754E-02
57.1	0.286E 01	0.238E-01	136.7	0.220E-01	0.263E-02
60.2	0.485E 01	0.491E-01	139.6	0.885E-02	0.110E-02
63.3	0.591E 01	0.717E-01	142.5	0.900E-02	0.116E-02
66.4	0.366E 01	0.527E-01	143.4	0.178E-01	0.232E-02
69.5	0.807E 00	0.136E-01	146.2	0.302E-01	0.405E-02
72.6	0.268E 00	0.525E-02	149.1	0.629E-01	0.868E-02
75.6	0.914E 00	0.207E-01	151.9	0.642E-01	0.911E-02
78.7	0.144E 01	0.373E-01	154.7	0.362E-01	0.525E-02
81.7	0.127E 01	0.372E-01	157.6	0.715E-02	0.106E-02
84.8	0.550E 00	0.182E-01	160.4	0.796E-02	0.120E-02
87.8	0.121E 00	0.446E-02	163.2	0.171E-01	0.268E-02
90.8	0.806E-01	0.332E-02	166.0	0.366E-01	0.569E-02
93.8	0.229E 00	0.104E-01	169.8	0.675E-01	0.106E-01

Т а б л и ц а 29. Дифференциальные сечения $^{62}\text{Ni}(\alpha, \alpha)^{62}\text{Ni}$.

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
12.8	0.531E 05	0.130E 01	98.2	0.405E-01	0.220E-02
16.0	0.129E 05	0.766E 00	101.4	0.214E-01	0.123E-02
19.1	0.480E 04	0.589E 00	104.1	0.308E-01	0.191E-02
22.3	0.240E 04	0.542E 00	105.6	0.803E-01	0.520E-02
25.5	0.107E 04	0.408E 00	108.6	0.137E 00	0.955E-02
28.7	0.429E 03	0.260E 00	111.5	0.136E 00	0.108E-01
31.8	0.247E 03	0.225E 00	114.5	0.535E-01	0.430E-02
35.0	0.194E 03	0.255E 00	117.4	0.106E-01	0.905E-03
37.1	0.117E 03	0.194E 00	120.3	0.744E-02	0.677E-03
39.8	0.729E 02	0.156E 00	123.2	0.267E-01	0.257E-02
42.9	0.307E 02	0.880E-01	126.1	0.840E-01	0.863E-02
46.0	0.264E 02	0.992E-01	129.0	0.941E-01	0.100E-01
47.6	0.345E 02	0.147E 00	131.9	0.653E-01	0.729E-02
49.2	0.307E 02	0.148E 00	134.7	0.394E-01	0.459E-02
52.3	0.128E 02	0.778E-01	136.2	0.285E-01	0.339E-02
55.4	0.381E 01	0.286E-01	137.6	0.148E-01	0.180E-02
57.0	0.368E 01	0.306E-01	139.0	0.110E-01	0.136E-02
58.5	0.550E 01	0.505E-01	140.5	0.177E-01	0.223E-02
61.7	0.704E 01	0.779E-01	143.3	0.388E-01	0.507E-02
63.2	0.510E 01	0.618E-01	144.8	0.534E-01	0.707E-02
66.3	0.166E 01	0.239E-01	146.2	0.635E-01	0.855E-02
69.4	0.295E 00	0.497E-02	147.6	0.737E-01	0.101E-01
70.9	0.601E 00	0.109E-01	149.0	0.705E-01	0.976E-02
74.0	0.149E 01	0.313E-01	151.8	0.617E-01	0.878E-02
77.0	0.155E 01	0.374E-01	153.3	0.562E-01	0.809E-02
80.1	0.807E 00	0.222E-01	154.7	0.372E-01	0.541E-02
83.1	0.176E 00	0.549E-02	157.5	0.181E-01	0.269E-02
86.2	0.104E 00	0.362E-02	160.3	0.997E-02	0.151E-02
89.2	0.308E 00	0.120E-01	161.7	0.193E-01	0.294E-02
92.2	0.300E 00	0.130E-01	164.5	0.330E-01	0.511E-02
95.2	0.201E 00	0.961E-02			

Т а б л и ц а 30. Дифференциальные сечения ${}^{64}\text{Ni}(\alpha, \alpha){}^{64}\text{Ni}$.

θц.м., град.	σ(θ), мб/ср	σ(θ)/σ _R , отн.ед.	θц.м., град.	σ(θ), мб/ср	σ(θ)/σ _R , отн.ед.
12.7	0.449E 05	0.110E 01	105.5	0.202E 00	0.131E-01
15.9	0.125E 05	0.740E 00	108.5	0.144E 00	0.101E-01
19.1	0.446E 04	0.545E 00	111.4	0.604E-01	0.454E-02
22.2	0.252E 04	0.566E 00	114.3	0.203E-01	0.164E-02
25.5	0.112E 04	0.425E 00	117.3	0.696E-02	0.597E-03
28.6	0.449E 03	0.270E 00	120.2	0.316E-01	0.288E-02
31.8	0.269E 03	0.244E 00	123.1	0.619E-01	0.597E-02
35.0	0.170E 03	0.223E 00	126.0	0.751E-01	0.764E-02
38.1	0.712E 02	0.130E 00	128.9	0.566E-01	0.604E-02
41.3	0.275E 02	0.683E-01	131.8	0.353E-01	0.395E-02
44.4	0.301E 02	0.988E-01	134.7	0.176E-01	0.205E-02
47.5	0.257E 02	0.109E 00	136.1	0.112E-01	0.133E-02
50.7	0.858E 01	0.464E-01	137.5	0.148E-01	0.180E-02
53.8	0.314E 01	0.212E-01	139.0	0.236E-01	0.293E-02
56.9	0.436E 01	0.362E-01	141.8	0.301E-01	0.387E-02
60.0	0.629E 01	0.635E-01	143.3	0.401E-01	0.525E-02
63.1	0.370E 01	0.447E-01	144.7	0.561E-01	0.745E-02
66.2	0.816E 00	0.117E-01	146.1	0.614E-01	0.829E-02
69.3	0.257E 00	0.433E-02	147.5	0.674E-01	0.924E-02
72.3	0.808E 00	0.158E-01	149.0	0.458E-01	0.637E-02
75.4	0.109E 01	0.246E-01	150.4	0.362E-01	0.510E-02
78.5	0.732E 00	0.189E-01	151.8	0.254E-01	0.362E-02
81.5	0.425E 00	0.124E-01	153.2	0.162E-01	0.235E-02
84.5	0.118E 00	0.389E-02	154.6	0.845E-02	0.123E-02
87.6	0.235E 00	0.870E-02	157.5	0.461E-02	0.688E-03
90.6	0.383E 00	0.158E-01	158.9	0.421E-02	0.635E-03
93.6	0.259E 00	0.118E-01	161.7	0.122E-01	0.187E-02
96.6	0.865E-01	0.433E-02	164.5	0.152E-01	0.236E-02
99.6	0.256E-01	0.140E-02	167.3	0.152E-01	0.239E-02
102.5	0.795E-01	0.475E-02	170.2	0.127E-01	0.202E-02
			173.0	0.508E-01	0.813E-02

Т а б л и ц а 31. Дифференциальные сечения. $^{63}\text{Cu}(\alpha, \alpha)^{63}\text{Cu}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
15.9	0.122E 05	0.680E 00	96.6	0.180E 00	0.840E-02
19.1	0.625E 04	0.710E 00	99.6	0.810E-01	0.410E-02
22.3	0.309E 04	0.650E 00	102.6	0.440E-01	0.240E-02
25.5	0.160E 04	0.570E 00	105.6	0.610E-01	0.370E-02
28.6	0.741E 03	0.420E 00	108.5	0.124E 00	0.810E-02
31.8	0.214E 03	0.280E 00	111.5	0.125E 00	0.870E-02
35.0	0.185E 03	0.225E 00	113.4	0.940E-01	0.860E-02
38.1	0.905E 02	0.150E 00	118.3	0.270E-01	0.230E-02
41.3	0.409E 02	0.950E-01	123.1	0.530E-01	0.470E-02
44.4	0.221E 02	0.770E-01	128.0	0.930E-01	0.910E-02
47.6	0.306E 02	0.110E 00	128.4	0.910E-01	0.900E-02
50.7	0.166E 02	0.830E-01	132.8	0.570E-01	0.600E-02
53.8	0.656E 01	0.410E-01	134.2	0.470E-01	0.510E-02
56.9	0.331E 01	0.260E-01	137.2	0.260E-01	0.299E-02
60.0	0.367E 01	0.340E-01	137.6	0.187E-01	0.210E-02
63.2	0.523E 01	0.600E-01	139.0	0.154E-01	0.180E-02
66.2	0.285E 01	0.380E-01	142.3	0.220E-01	0.260E-02
69.3	0.660E 00	0.103E-01	143.8	0.330E-01	0.400E-02
72.4	0.590E 00	0.108E-01	147.1	0.600E-01	0.760E-02
75.5	0.133E 01	0.280E-01	148.6	0.650E-01	0.840E-02
78.5	0.129E 01	0.290E-01	153.2	0.430E-01	0.580E-02
81.6	0.690E 00	0.190E-01	157.9	0.260E-01	0.360E-02
84.6	0.230E 00	0.710E-02	162.5	0.240E-01	0.340E-02
87.6	0.960E-01	0.330E-02	167.8	0.200E-01	0.290E-02
90.6	0.216E 00	0.830E-02	171.9	0.430E-01	0.640E-02
93.6	0.250E 00	0.106E-01			

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
15.9	0.130E 05	0.720E 00	93.5	0.260E 00	0.102E-01
19.1	0.638E 04	0.730E 00	96.5	0.121E 00	0.560E-02
22.3	0.288E 04	0.600E 00	99.5	0.410E-01	0.210E-02
25.4	0.173E 04	0.610E 00	102.5	0.500E-01	0.280E-02
28.6	0.674E 03	0.380E 00	105.4	0.950E-01	0.580E-02
31.8	0.236E 03	0.200E 00	108.4	0.166E 00	0.108E-01
34.9	0.190E 03	0.230E 00	111.4	0.107E 00	0.750E-02
38.1	0.771E 02	0.130E 00	113.3	0.740E-01	0.570E-02
41.2	0.396E 02	0.920E-01	118.2	0.550E-01	0.470E-02
44.4	0.281E 02	0.103E 00	123.0	0.730E-01	0.660E-02
47.5	0.230E 02	0.910E-01	127.9	0.790E-01	0.770E-02
50.6	0.161E 02	0.810E-01	128.4	0.770E-01	0.760E-02
53.7	0.438E 01	0.270E-01	131.6	0.580E-01	0.610E-02
56.8	0.426E 01	0.320E-01	132.7	0.440E-01	0.470E-02
59.9	0.513E 01	0.480E-01	134.0	0.130E-01	0.140E-02
63.1	0.507E 01	0.550E-01	137.5	0.160E-01	0.180E-02
66.1	0.200E 01	0.270E-01	138.8	0.132E-01	0.150E-02
69.2	0.520E 00	0.820E-02	142.3	0.310E-01	0.370E-02
72.3	0.840E 00	0.153E-01	143.7	0.370E-01	0.460E-02
75.4	0.134E 01	0.280E-01	147.0	0.646E-01	0.820E-02
78.4	0.125E 01	0.300E-01	148.4	0.670E-01	0.860E-02
81.4	0.450E 00	0.120E-01	153.2	0.360E-01	0.580E-02
84.5	0.150E 00	0.460E-02	162.5	0.110E-01	0.160E-02
87.5	0.160E 00	0.550E-02	167.5	0.160E-01	0.240E-02
90.5	0.270E 00	0.103E-01	171.9	0.430E-01	0.640E-02

Т а б л и ц а 33. Дифференциальные сечения $^{64}\text{Zn}(\alpha, \alpha)^{64}\text{Zn}$

Θц.м., град.	$\sigma(\Theta)$, мб/ср	$\sigma(\Theta)/\sigma_R$, отн.ед.	Θц.м., град.	$\sigma(\Theta)$, мб/ср	$\sigma(\Theta)/\sigma_R$, отн.ед.
15.9	0.144E 05	0.742E 00	84.5	0.176E 00	0.506E-02
19.1	0.636E 04	0.657E 00	87.6	0.922E-01	0.297E-02
22.3	0.297E 04	0.582E 00	90.6	0.243E 00	0.872E-02
25.5	0.147E 04	0.485E 00	93.6	0.316E 00	0.125E-01
28.6	0.633E 03	0.332E 00	96.6	0.224E 00	0.976E-02
31.8	0.357E 03	0.283E 00	99.6	0.831E-01	0.397E-02
35.0	0.256E 03	0.293E 00	102.5	0.355E-01	0.185E-02
38.1	0.139E 03	0.222E 00	105.5	0.531E-01	0.300E-02
41.3	0.584E 02	0.126E 00	108.5	0.848E-01	0.516E-02
44.4	0.381E 02	0.109E 00	113.4	0.725E-01	0.497E-02
47.5	0.346E 02	0.128E 00	118.2	0.906E-02	0.690E-03
50.7	0.258E 02	0.121E 00	123.1	0.385E-01	0.323E-02
53.8	0.110E 02	0.645E-01	127.9	0.679E-01	0.622E-02
56.9	0.525E 01	0.380E-01	132.7	0.315E-01	0.312E-02
60.0	0.636E 01	0.561E-01	137.5	0.718E-03	0.718E-03
63.1	0.616E 01	0.649E-01	142.3	0.302E-01	0.340E-02
66.2	0.260E 01	0.325E-01	147.1	0.541E-01	0.642E-02
69.3	0.553E 00	0.811E-02	151.8	0.423E-01	0.526E-02
72.3	0.773E 00	0.132E-01	156.5	0.453E-02	0.585E-03
75.4	0.154E 01	0.303E-01	161.2	0.192E-01	0.256E-02
78.5	0.147E 01	0.330E-01	165.9	0.137E-01	0.187E-02
81.5	0.747E 00	0.191E-01	170.6	0.358E-01	0.496E-02

Т а б л и ц а 34. Дифференциальные сечения $^{66}\text{Zn}(\alpha, \alpha)^{66}\text{Zn}$

Θц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	Θц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
15.9	0.144E 05	0.741E 00	87.5	0.157E 00	0.506E-02
19.1	0.608E 04	0.646E 00	90.5	0.266E 00	0.952E-02
22.2	0.268E 04	0.524E 00	93.5	0.232E 00	0.918E-02
25.4	0.126E 04	0.415E 00	96.5	0.980E-01	0.428E-02
28.6	0.619E 03	0.324E 00	99.5	0.340E-01	0.162E-02
31.7	0.324E 03	0.255E 00	102.4	0.419E-01	0.218E-02
34.9	0.219E 03	0.250E 00	105.4	0.721E-01	0.407E-02
38.0	0.107E 03	0.170E 00	108.4	0.994E-01	0.606E-02
41.2	0.443E 02	0.955E-01	111.3	0.562E-01	0.368E-02
44.3	0.329E 02	0.940E-01	113.3	0.248E-01	0.170E-02
47.5	0.332E 02	0.123E 00	118.1	0.201E-01	0.153E-02
50.6	0.199E 02	0.933E-01	123.0	0.690E-01	0.581E-02
53.7	0.712E 01	0.418E-01	127.8	0.592E-01	0.543E-02
56.8	0.484E 01	0.349E-01	132.7	0.164E-01	0.163E-02
59.9	0.623E 01	0.551E-01	137.5	0.802E-02	0.853E-03
63.0	0.535E 01	0.562E-01	142.2	0.440E-01	0.497E-02
66.1	0.195E 01	0.243E-01	147.0	0.491E-01	0.585E-02
69.2	0.500E 00	0.732E-02	151.7	0.265E-01	0.330E-02
72.2	0.104E 01	0.176E-01	156.5	0.399E-02	0.517E-03
75.3	0.148E 01	0.291E-01	161.2	0.255E-01	0.341E-02
78.4	0.105E 01	0.236E-01	165.9	0.115E-01	0.157E-02
81.4	0.348E 00	0.888E-02	170.6	0.244E-01	0.340E-02
84.4	0.828E-01	0.238E-02			

Т а б л и ц а 35. Дифференциальные сечения $^{67}\text{Zn} (\alpha, \alpha)^{67}\text{Zn}$

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
15.9	0.155E 05	0.810E 00	87.4	0.240E 00	0.780E-02
19.1	0.649E 04	0.695E 00	90.5	0.354E 00	0.126E-01
22.2	0.305E 04	0.595E 00	93.5	0.286E 00	0.114E-01
25.4	0.142E 04	0.470E 00	96.5	0.119E 00	0.513E-02
28.4	0.621E 03	0.319E 00	99.5	0.432E-01	0.202E-02
31.7	0.364E 03	0.286E 00	102.4	0.715E-01	0.378E-02
34.9	0.259E 03	0.297E 00	105.4	0.154E 00	0.864E-02
38.1	0.132E 03	0.213E 00	108.4	0.150E 00	0.960E-02
42.1	0.540E 02	0.127E 00	111.3	0.700E-01	0.460E-02
44.3	0.391E 02	0.112E 00	113.3	0.470E-01	0.324E-02
47.5	0.378E 02	0.140E 00	118.1	0.196E-01	0.149E-02
50.6	0.252E 02	0.119E 00	123.0	0.954E-01	0.800E-02
53.7	0.960E 01	0.567E-01	127.8	0.705E-01	0.650E-02
56.8	0.552E 01	0.405E-01	132.7	0.263E-01	0.256E-02
59.9	0.714E 01	0.630E-01	137.5	0.144E-01	0.149E-02
63.0	0.607E 01	0.640E-01	142.2	0.432E-01	0.514E-02
66.1	0.258E 01	0.324E-01	147.0	0.688E-01	0.820E-02
69.2	0.730E 00	0.108E-01	151.7	0.270E-01	0.340E-02
72.2	0.143E 01	0.243E-01	156.5	0.850E-01	0.111E-02
75.3	0.166E 01	0.324E-01	161.2	0.391E-01	0.526E-02
78.4	0.120E 01	0.270E-01	165.9	0.162E-01	0.216E-02
81.4	0.406E 00	0.104E-01	170.6	0.350E-01	0.486E-02
84.4	0.136E 00	0.392E-02			

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
18.8	0.161E 03	0.821E 00	87.3	0.223E 00	0.717E-02
19.0	0.691E 04	0.731E 00	90.3	0.283E 00	0.101E-01
22.2	0.310E 01	0.601E 00	93.3	0.212E 00	0.988E-02
25.3	0.149E 04	0.468E 00	96.3	0.114E 00	0.496E-02
28.5	0.638E 03	0.332E 00	99.3	0.410E-01	0.196E-02
31.6	0.369E 03	0.289E 00	102.2	0.623E-01	0.325E-02
34.8	0.274E 03	0.310E 00	105.2	0.132E 00	0.747E-02
37.9	0.125E 03	0.193E 00	108.2	0.112E 00	0.685E-02
41.1	0.543E 02	0.117E 00	111.1	0.711E-01	0.467E-02
44.2	0.400E 02	0.114E 00	113.1	0.434E-01	0.299E-02
47.3	0.368E 02	0.135E 00	118.0	0.166E-01	0.127E-02
50.4	0.251E 02	0.118E 00	122.8	0.846E-01	0.714E-02
53.5	0.104E 02	0.609E-01	127.7	0.630E-01	0.580E-02
56.6	0.532E 01	0.383E-01	132.5	0.179E-01	0.179E-02
59.7	0.640E 01	0.559E-01	137.3	0.699E-02	0.747E-03
62.8	0.583E 01	0.611E-01	142.1	0.440E-01	0.500E-02
65.9	0.278E 01	0.346E-01	146.9	0.546E-01	0.654E-02
69.0	0.695E 00	0.101E-01	151.6	0.252E-01	0.316E-02
72.1	0.130E 01	0.221E-01	156.4	0.362E-02	0.472E-03
75.1	0.150E 01	0.295E-01	161.1	0.153E-01	0.205E-02
78.2	0.112E 01	0.250E-01	165.8	0.240E-01	0.331E-02
81.2	0.444E 00	0.113E-01	170.6	0.286E-01	0.400E-02
84.2	0.171E 00	0.492E-02			

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
10.48	0.141E 03	0.635E 00	69.57	0.118E 01	0.249E-01
13.53	0.604E 03	0.101E 01	92.58	0.600E 00	0.141E-01
15.67	0.395E 05	0.117E 01	94.57	0.295E 00	0.733E-02
17.75	0.231E 05	0.113E 01	96.57	0.191E 00	0.510E-02
19.84	0.159E 05	0.120E 01	99.56	0.294E 00	0.853E-02
21.92	0.999E 04	0.112E 01	102.53	0.443E 00	0.141E-01
25.05	0.557E 04	0.106E 01	105.50	0.408E 00	0.141E-01
28.17	0.253E 04	0.763E 00	108.47	0.200E 00	0.968E-02
31.29	0.136E 04	0.617E 00	111.43	0.103E 00	0.430E-02
34.40	0.875E 03	0.575E 00	114.38	0.466E-01	0.200E-02
37.51	0.473E 03	0.435E 00	117.33	0.864E-01	0.396E-02
40.62	0.229E 03	0.286E 00	120.27	0.127E 00	0.610E-02
43.72	0.156E 03	0.258E 00	123.20	0.127E 00	0.650E-02
44.76	0.123E 03	0.223E 00	126.13	0.101E 00	0.550E-02
46.82	0.100E 03	0.215E 00	129.05	0.625E-01	0.360E-02
48.88	0.685E 02	0.172E 00	131.97	0.260E-01	0.156E-02
50.94	0.523E 02	0.154E 00	133.91	0.153E-01	0.940E-03
53.00	0.344E 02	0.117E 00	135.85	0.127E-01	0.800E-03
56.06	0.273E 02	0.115E 00	138.75	0.198E-01	0.131E-02
59.16	0.226E 02	0.115E 00	141.65	0.381E-01	0.261E-02
62.23	0.143E 02	0.873E-01	144.54	0.550E-01	0.390E-02
65.30	0.717E 01	0.522E-01	147.43	0.661E-01	0.480E-02
68.35	0.540E 01	0.462E-01	150.32	0.607E-01	0.450E-02
71.40	0.547E 01	0.547E-01	153.20	0.373E-01	0.290E-02
74.45	0.403E 01	0.464E-01	156.08	0.173E-01	0.136E-02
77.49	0.203E 01	0.272E-01	158.96	0.352E-02	0.283E-03
80.52	0.110E 01	0.165E-01	161.70	0.209E-02	0.171E-03
83.54	0.119E 01	0.202E-01	164.70	0.457E-02	0.380E-03
86.56	0.146E 01	0.277E-01	167.57	0.586E-02	0.500E-03
			169.49	0.120E-01	0.101E-02

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
15.5	0.470E 05	0.904E 00	73.9	0.569E 01	0.430E-01
18.6	0.266E 05	0.105E 01	76.5	0.381E 01	0.291E-01
21.7	0.155E 05	0.113E 01	79.3	0.260E 01	0.251E-01
24.8	0.895E 04	0.110E 01	82.5	0.218E 01	0.238E-01
27.9	0.462E 04	0.906E 00	85.5	0.184E 01	0.225E-01
31.0	0.273E 04	0.806E 00	88.5	0.101E 01	0.138E-01
34.1	0.165E 04	0.704E 00	91.5	0.749E 00	0.114E-01
37.2	0.959E 03	0.573E 00	94.5	0.585E 00	0.933E-02
40.3	0.540E 03	0.438E 00	97.5	0.527E 00	0.881E-02
43.4	0.309E 03	0.333E 00	100.5	0.388E 00	0.781E-02
46.4	0.207E 03	0.288E 00	101.5	0.432E 00	0.834E-02
49.5	0.101E 03	0.225E 00	103.5	0.301E 00	0.662E-02
52.1	0.773E 02	0.166E 00	104.5	0.315E 00	0.711E-02
52.6	0.684E 02	0.152E 00	106.5	0.224E 00	0.534E-02
55.1	0.535E 02	0.142E 00	107.5	0.216E 00	0.404E-02
55.6	0.539E 02	0.148E 00	109.4	0.190E 00	0.488E-02
58.2	0.379E 02	0.122E 00	110.4	0.128E 00	0.337E-02
58.7	0.380E 02	0.127E 00	113.4	0.156E 00	0.438E-02
61.3	0.238E 02	0.927E-01	116.3	0.121E 00	0.366E-02
61.8	0.224E 02	0.900E-01	119.3	0.125E 00	0.400E-02
64.3	0.147E 02	0.679E-01	122.2	0.955E-01	0.326E-02
64.8	0.147E 02	0.700E-01	125.2	0.698E-01	0.250E-02
67.4	0.115E 02	0.627E-01	128.1	0.497E-01	0.187E-02
67.9	0.103E 02	0.594E-01	131.1	0.489E-01	0.194E-02
70.4	0.876E 01	0.559E-01	134.0	0.464E-01	0.192E-02
70.9	0.827E 01	0.541E-01	136.9	0.389E-01	0.169E-02
73.4	0.624E 01	0.461E-01			

θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.	θ ц.м., град.	$\sigma(\theta)$, мб/ср	$\sigma(\theta)/\sigma_R$, отн.ед.
10.2	0.750E 06	0.103E 01	70.6	0.247E 03	0.605E 00
13.3	0.255E 06	0.995E 00	73.6	0.185E 03	0.524E 00
16.3	0.123E 06	0.110E 01	76.6	0.141E 03	0.456E 00
19.4	0.579E 05	0.102E 01	79.6	0.107E 03	0.394E 00
22.4	0.330E 05	0.104E 01	82.7	0.738E 02	0.308E 00
25.5	0.203E 05	0.106E 01	85.7	0.646E 02	0.313E 00
28.5	0.127E 05	0.103E 01	88.7	0.474E 02	0.249E 00
31.6	0.830E 04	0.100E 01	91.7	0.362E 02	0.211E 00
34.7	0.577E 04	0.997E 00	94.7	0.303E 02	0.195E 00
37.7	0.438E 04	0.105E 01	97.7	0.204E 02	0.144E 00
40.7	0.344E 04	0.111E 01	100.6	0.166E 02	0.128E 00
43.8	0.274E 04	0.116E 01	101.1	0.162E 02	0.127E 00
46.8	0.215E 04	0.118E 01	103.6	0.136E 02	0.114E 00
49.9	0.169E 04	0.118E 01	104.1	0.135E 02	0.115E 00
52.9	0.131E 04	0.113E 01	107.1	0.114E 02	0.105E 00
55.4	0.106E 04	0.109E 01	110.1	0.909E 01	0.901E-01
56.0	0.995E 03	0.106E 01	113.1	0.749E 01	0.797E-01
58.5	0.764E 03	0.955E 00	119.0	0.490E 01	0.594E-01
59.0	0.745E 03	0.962E 00	125.0	0.401E 01	0.544E-01
61.5	0.582E 03	0.875E 00	130.9	0.280E 01	0.421E-01
62.0	0.508E 03	0.787E 00	136.8	0.189E 01	0.311E-01
64.5	0.451E 03	0.805E 00	142.7	0.167E 01	0.296E-01
65.0	0.419E 03	0.770E 00	148.6	0.143E 01	0.269E-01
67.6	0.335E 03	0.703E 00	154.5	0.104E 01	0.206E-01
68.1	0.306E 03	0.659E 00	160.4	0.954E 00	0.198E-01
			166.3	0.759E 00	0.162E-01
			172.2	0.900E 00	0.192E-01

Характеристики мишеней, использованных в эксперименте

Мишень : Толщина, : Тип : Обогащение мишени основным: Точность, : Ссылки
 : мг/см² : : изотопом, % : абсолют. %:

¹⁰ B	0,68	A	¹⁰ B - 87	7	/1/
¹² C	0,10	П	¹² C - ест.(98,8)	10,0М	/2/
SiO	0,25	П	²⁸ Si - ест.(92,3)		
			¹⁶ O - ест.(99,8)	8	/2/
NaCl	1,07	A	²³ Na - ест.(100)		
			³⁵ Cl - 75,4, ³⁷ Cl - 24,6	7	/1/
²⁴ Mg	0,34	П	²⁴ Mg - 99,9	7	/2/
²⁷ Al	0,50	П	²⁷ Al - ест.(100)	7	/3/
²⁹ Si		B	²⁹ Si - 89,4, ²⁸ Si - 10,6	10,0М	/4/
³¹ P	1,27	П	³¹ P - ест.(100)		
³¹ P	0,30	C		7	/5/
³² S	-	C	³² S - ест.(95)		
CaS	-	C	Ca - ест.	10,0М	
⁴⁰ Ca	0,40	П	⁴⁰ Ca - ест.(96,92)	10,0М	/2/
⁴⁵ Sc	1,73	П	⁴⁵ Sc - ест.(100)		
⁴⁵ Sc	0,48	A	Примесь Cu - 5 %		
⁴⁵ Sc	0,33	A		7	/6,7/
⁴⁶ Ti	1,00	П	⁴⁶ Ti - 83,8	10	/8/
⁴⁷ Ti	0,63	П	⁴⁷ Ti - 83,05	10	/8/
⁴⁸ Ti	0,95	П	⁴⁸ Ti - 99,08	10	/8/
⁴⁹ Ti	0,9		⁴⁹ Ti - 77,2	10	/8/
⁵⁰ Ti	1,33	П	⁵⁰ Ti - 81,5	10	/8/
Во всех мишенях изотопов титана имелась примесь Mo (20-25%)					
⁴⁸ Ti	0,7	П	Тот же состав, но без Mo	10	/8/
⁵⁰ Ti	0,7	П	- " - " -	10	/8/

I	2	3	4	5	6
^{51}V	0,5	A	^{51}V - ест(99,75)	7	/6,7/
^{50}Cr	1,26	II	^{50}Cr - 74,8	7	/9/
^{52}Cr	2,00	II	^{52}Cr - 99,0	7	/10/
^{54}Cr	1,26	II	^{54}Cr - 78,6	7	/10/
^{54}Fe	0,80	II	^{54}Fe - 91,0	7	/11/
^{56}Fe	1,04	II	^{56}Fe - 91,6	7	/9/
^{58}Fe	1,50	II	^{58}Fe - 85,6	7	/11/
^{59}Co	1,80	II	^{59}Co - ест.(100)	7	/9/
^{58}Ni	0,78	II	^{58}Ni - 87,8	7	/9/
^{60}Ni	0,70	II	^{60}Ni - 88,4	7	/9/
^{62}Ni	0,62	II	^{62}Ni - 89,3	7	/9/
^{64}Ni	0,41	II	^{64}Ni - 88,8	7	/9/
^{63}Cu	1,80	II	^{63}Cu - 97,4	7	/9/
^{65}Cu	2,70	II	^{65}Cu - 90,0	7	/9/
^{64}Zn	1,60	II	^{64}Zn - 90,5	7	/9/
^{66}Zn	1,40	II	^{66}Zn - 90,4	7	/9/
^{67}Zn	1,10	II	^{67}Zn - 87,9	7	/9/
^{70}Zn	1,40	II	^{70}Zn - 75,8	8	/9/
^{197}Au	0,33	II	^{197}Au - ест.(100)	7	

1. Гончар В.Г. и Токаревский В.В. Рассеяние α - частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах ^{10}B , ^{23}Na и $^{\text{ест}}\text{Ce}$. - Прогр. и тезисы XXVIII Ежегодного совещания по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. Л., Наука, 1978, стр.181.
2. Алексеев В.В., Булкин В.С., Гончар В.Г., Горпинич О.К., Дубар Л.В. Полянский В.Н., Стрык Ю.С., Щербин В.Н., Токаревский В.В. Экспериментальное изучение рассеяния альфа-частиц на альфа-частичных ядрах.- Прогр. и тез. докл. XXV Совещания по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. Л., Наука, 1975, стр.368.
3. Алексеев В.В., Добриков В.Н., Зацерковский Р.Н., Немец О.Ф., Рудчик А.Т., Слюсаренко Л.И., Стрык Ю.С., Усик В.А. Упругое и неупругое рассеяние α - частиц на алюминии и кобальте - Прогр. и тез. докладов XV Ежегодного совещания по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра, Л., Наука, 1965, с.129.
4. Булкин В.С., Горпинич О.К., Стрык Ю.С., Токаревский В.В., Щербин В.Н. Тезисы докл. XIX Совещания по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. Л., Наука, 1979, стр.368. Взаимодействие α - частиц с энергией 27,2 МэВ с ядром ^{29}Si . - Изв. АН УССР, сер. физ., 1980, 44, стр.143-149.
5. Гончар В.Г. и Токаревский В.В. Поиск возможных спин-орбитальных эффектов при упругом рассеянии 27,2 МэВ альфа- частиц на ядрах ^{31}P . Проблемы ядерной физики и космических лучей, вып.8, Респ. межвед. научно-технический сборник. Харьков. Издательское объединение Вища школа, 1978, с. 15-18.
6. Гончар В.Г., Кисулин В.А., Немец О.Ф., Остапенко А.А., Оффенгенден Р.Г., Полянский В.Н., Токаревский В.В., Щербин В.Н., Щур А.М. Упругое рассеяние альфа-частиц на нечетных ядрах оболочки $1\frac{1}{2}$. - Прогр. и тез. докл. XX Ежегодного совещания по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. Л., Наука, 1970, с. 278.
7. Гончар В.Г. и Токаревский В.В. Особенности упругого рассеяния альфа-частиц на ядрах ^{45}Sc и ^{51}V . - Изв. АН СССР, сер. физ., 1976, 40, № 10, с.2194-2196.
8. Гончар В.Г. и Токаревский В.В. Упругое рассеяние альфа-частиц на изотопах титана.- Ядерная физика. 1974, 20, №3, с.261-265.

9. Алексеев В.В., Гончар В.Г., Добриков В.Н., Полянский В.Н., Теренецкий К.О., Токаревский В.В., Щербин В.Н. Упругое рассеяние альфа-частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах среднего атомного веса. - Изв. АН СССР, сер. физ., 1968, 32, с.1726-1730.
10. Булкин В.С., Горпинич О.К., Дубар Л.В., Немец О.Ф., Полянский В. Слюсаренко Л.И., Стрюк Ю.С., Токаревский В.В. Рассеяние альфа-частиц с энергией 27,2 МэВ на ядрах изотопов хрома. - Изв. АН СССР, сер. физ., 45, 1981, с.2163-2169.
11. Булкин В.С., Дубар Л.В., Немец О.Ф., Слюсаренко Л.И., Соляник Л. Токаревский В.В., Юркуц Н.П. Полные сечения реакций взаимодействия дейтронов и альфа-частиц с изотопами железа. - Тезисы докладов XXXIII Сессии по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. Л., Наука, 1983, с.321.

Рукопись поступила в ОНТИ ИЯИ
27.03.85 г.

Владимир Васильевич Алексеев,
Владимир Сергеевич Булкин,
Вадим Григорьевич Гончар,
Ольга Константиновна Горпинич,
Лариса Ивановна Слюсаренко,
Юрий Степанович Стрюк,
Владимир Васильевич Токаревский

УПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ АЛЬФА-ЧАСТИЦ С ЭНЕРГИЕЙ 27,2 МэВ
АТОМНЫМИ ЯДРАМИ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ
(препринт КИЯИ-85-14)

Редакторы: Н.А.Солдатенко
Л.П.Малашкина

Подписано к печати 22.05.86 г.

БФ № 22786

Бумага офсетная

Усл.-печ.л. 3,0

Изд. № КИЯИ-85-14

Печать офсетная

Уч.-изд.л. 2,1

Тип.заказ №93

Формат бумаги 60x90/16

Тираж 200 экз.

Цена 14 коп.

Институт ядерных исследований АН УССР, ОНТИ
252650, Киев-28, проспект Науки, 119

СКГБ с ЭП Института ядерных исследований АН УССР
252650, Киев-28, проспект Науки, 119
