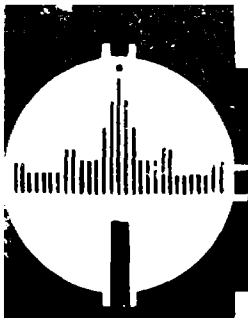
INDC(CCP)-234/G



ЦЕНТР ДАННЫХ ФОТОЯДЕРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

ФОТОЯДЕРНЫЕ ДАННЫЕ

PHOTONUCLEAR DATA

ОБЗОР **ДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ЯДЕР**
REVIEW **FISSION OF HEAVY NUCLEI**

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

1983

МОСКОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

ЦЕНТР ДАННЫХ ФОТОЯДЕРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

В.В.Варламов, В.В.Сургутанов, Ю.М.Ципенюк, А.П.Черняев

ФОТОЯДЕРНЫЕ ДАННЫЕ

ДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ЯДЕР

Информационный обзор

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1983

УДК 539.17

Варламов В.В. и др. Фотоядерные данные. "Деление тяжелых ядер". Информационный обзор. (В.В.Варламов, В.В.Сургутанов, Д.М.Ципенюк, А.П.Черняев). -М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983, 212 с.

Настоящий информационный обзор включает в себя систематизированные результаты исследований фото- и электроделения тяжелых ядер, выполненных за период 1952 - 1982 гг.

Табл. 6, илл. 36.

© Издательство Московского университета, 1983 г.

ЦЕНТР ДАННЫХ ФОТОЯДЕРНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ
117234 Москва, Ленинские горы, МГУ, НИИЯФ

CENTRE FOR PHOTONUCLEAR EXPERIMENTS DATA
Institute of Nuclear Physics, MSU, 117234 Moscow, USSR

Настоящий сборник подготовлен сотрудниками Центра данных фотоядерных экспериментов Научно-исследовательского института ядерной физики Московского государственного университета и Института физических проблем АН СССР.

Сборник открывает цикл тематических обзоров фотоядерных данных по различным разделам физики электромагнитных взаимодействий.

Сборник включает в себя обзор основных результатов исследований фото- и электроделения тяжелых ядер в области энергий возбуждения до ~30 МэВ, систематизированные сведения об экспериментальных работах, посвященных этой области ядерной физики и опубликованных в научной литературе за период с 1952 по 1982 год включительно.

Основные физические результаты работ, вошедших в обзор, приводятся в виде таблиц. Цифровые данные записаны в ЦДФЭ НИИЯФ МГУ на магнитную ленту в формате, близком к международному обменному формату EXFOR.

Надеюсь, что данный и последующие тематические обзоры ЦДФЭ НИИЯФ МГУ будут способствовать прогрессу фотоядерных исследований.

Руководитель
Центра данных фотоядерных экспериментов
профессор Б.С.ИШХАНОВ

Head
of the Centre for Photonuclear Experiments
Professor B.S.ISHKHANOV

The present volume has been prepared jointly by collaborators of the Centre for Photonuclear Experiments Data of the Institute of Nuclear Physics of Moscow State University and the Institute of Physical Problems of the USSR Academy of Sciences.

The volume opens a series of the thematic surveys of photonuclear data on various regions of electromagnetic interaction physics.

The volume includes a review of the main results of the studies of the photo- and electrofission of heavy nuclei in the excitation energy region up to ~30 MeV, as well as systematized information about the experimental works devoted to this field of nuclear physics published in the literature since 1952 till 1982 inclusive.

The main physical results obtained in the works covered in the review are tabulated. The digital data from the reviewed works have been recorded in the INP MSU CDFE on the magnetic tape using the format close to the EXFOR international exchange format.

I hope that this thematic survey and folowing ones will assist in the advancement of the photonuclear science.

ФОТОЯДЕРНЫЕ ДАННЫЕ

ДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ЯДЕР

В.В.Варламов, В.В.Сургутанов,
Ю.М.Ципенюк*, А.П.Черняев

Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ, Центр данных фотоядерных экспериментов

*Институт физических проблем АН СССР

I. ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий сборник открывает серию информационных обзоров Центра данных фотоядерных экспериментов НИИЯФ МГУ.

Сборник включает в себя обзор (написан Ю.М.Ципенюком) результатов исследований фото- и электроделения тяжелых атомных ядер, выполненных за последние 30 лет и цифровые данные из работ, вошедших в обзор. Главным образом обсуждается область энергий гигантских мультипольных резонансов ($E^* \leq 30$ МэВ). Обзор построен по тематическому принципу: анализируются данные по выходам и сечениям деления, угловым, энергетическим, массовым и зарядовым распределениям осколков деления, характеристикам нейтронов деления. Кратко рассматриваются свойства спонтанно-делящихся изомеров.

Результаты работ, вошедших в обзор, иллюстрируются рисунками, а также приводятся в виде таблиц. Все основные цифровые данные из работ записаны на магнитную ленту в формате, близком к международному обменному формату EXFOR.

Кроме собственно обзора работ и таблиц цифровых данных сборник включает в себя библиографию работ, список цитированной литературы, авторский указатель.

Данный информационный обзор не претендует на абсолютную полноту. В него включены, в основном, данные, опубликованные в периодической научной литературе, однако в отдельных случаях в обзор включались и результаты, опубликованные в трудах конференций (в тех случаях, когда такая публикация не сопровождалась публикацией в периодической литературе).

PHOTONUCLEAR DATA

FISSION OF HEAVY NUCLEI

V.V.Varlamov, V.V.Surgutanov,
Yu.M.Tsipenyuk*, A.P.Chernyaev

Institute of Nuclear Physics, Moscow State University, Centre for Photonuclear Experiments Data

*Institute of Physical Problems, the USSR Academy of Sciences

I. PREFACE

The present volume starts a series of information reviews to be turned out by the Centre for Photonuclear Experimenta Data of the Institute of Nuclear Physics, Moscow State University.

The volume included a review (by Yu.M. Tsipenyuk) of the results of studies of the photo- and electrofission of heavy atomic nuclei carried out over the last three decades, and the digital data from the works reviewed. The energy region of giant multipole resonances ($E^* \leq 30$ MeV) is mainly discussed. The review is organized according to the thematic principle: it analyzes data on fission yields and cross sections, distributions of fission fragments in angle, energy, mass, and charge, characteristics of fission neutrons. Properties of spontaneously fissile isomers are briefly discussed.

The results obtained in the works under review are illustrated by figures and also tabulated. All principal digital data from these works have been recorded on the magnetic tape using the format close to EXFOR international exchange format.

Apart from the review proper and tables of digital data, the volume includes a bibliography, a list of cited references and an author index.

The present information review does not claim to be very thorough. It mainly containes data published in the periodic literature, but sometimes the review covers also the results reported to conferences (in those cases when such a report has not been published in the periodic literature).

II. ОБЗОР

II.1. ВВЕДЕНИЕ

Деление - один из каналов распада возбужденного ядра. В данном обзоре рассматривается деление тяжелых ядер, возбужденных в результате электромагнитных взаимодействий с ними фотонов либо электронов. Речь будет идти об области сравнительно низких энергий возбуждения (примерно до 30 МэВ), в которой преобладающим образом ядерная реакция проходит через стадию образования составного ядра, и поэтому в свойствах ее продуктов проявляются как особенности взаимодействия фотонов и электронов с ядром, так и черты делящейся системы. Выбор такого энергетического диапазона обусловлен тем, что в делении характерной величиной является энергия барьера деления, равная для актинидов примерно 6 МэВ. Вблизи барьера деления отчетливо проявляются отдельные квантовые состояния ядра, и именно поэтому подавляющее число работ проводится в околопороговой области энергий возбуждения. В довольно небольшой по Z и A области актинидных ядер происходит резкое изменение структуры барьера деления, проявляются различия спектра переходных состояний, обусловленные разной симметрией формы ядра, и специфические для каждого из ядер спектры возбужденных состояний и связанные с ними резонансные структуры в делительном канале. Преимущества электромагнитного способа возбуждения ядра обусловлены весьма ограниченным спектром вносимых орбитальных угловых моментов, что позволяет надежно идентифицировать квантовые характеристики делящейся системы.

Конечно, процессы фото- и электроделения не являются выделенными реакциями для изучения процесса деления и должны обсуждаться в совокупности с результатами всех других методов исследований. Однако в данном обзоре результаты изучения процесса деления тяжелых ядер в других реакциях будут рассматриваться лишь по необходимости.

Впервые процесс фотоделения наблюдали в 1941 г. Р. О. Хэксби и др/S01/*, которые бомбар-

* Буквой S будут обозначаться работы из дополнительного раздела "цитированная литература".

II. REVIEW

II.1. INTRODUCTION

Fission is one of the decay channels of an excited nucleus. The present review covers the fission of heavy nuclei excited as a result of electromagnetic interactions between them and photons or electrons. The excitation energies involved are rather low (to about 30 MeV). In this region, a nuclear reaction predominantly passes through the stage of formation of the compound nucleus. Accordingly, both the features of the interaction of photons and electrons with the nucleus and those of the fissile system manifest themselves in the properties of the reaction products. The choice of this excitation energy region is due to the fact that in fission the characteristic energy is the fission barrier, which, for actinides, is about 6 MeV. Near the barrier, individual quantum states of the nucleus are well pronounced. It is for this reason that the overwhelming majority of studies have been carried out in the near threshold region. In the range of the actinide nuclei (rather small in Z and A) a sudden change in the fission barrier structure takes place, differences in transition state spectra due to the different symmetry of nuclear shape become marked and the excited state spectra, specific to each of the nuclei, and the associated resonance structures in the fission channel are observed. The advantages of the electromagnetic mode of nuclear excitation are due to the rather limited range of the orbital momenta introduced, which enables one reliably to identify the quantum characteristics of a fissile system.

Admittedly, processes of photo- and electrofission are not the preferred reactions to study the process of fission and should be discussed in conjunction with all other methods. In the present review, however, the results of studying the fission of heavy nuclei in other reactions will be discussed only when necessary.

Photofission was first observed in 1941 by R.O.Haxby et al. /S01/*, who bombarded

* Letter S will denote works given in the supplement list of cited references.

дировали уран и торий γ-квантами с энергией 6.1 МэВ из реакции $^{19}F\ (p,\alpha\gamma)^{16}O$. Значительным этапом исследования фотоделения стала работа Е.Дж.Уинхолда и др. /001/, которые в 1952 г. впервые наблюдали угловую анизотропию осколков в реакции $^{232}Th\ (\gamma,f)$. Эта работа явилась отправным пунктом в развитии квантовых аспектов в представлениях о механизме процесса деления, строившихся ранее на основе классических понятий квазимолекулярной модели и модели жидкой капли. Появление большого числа электронных ускорителей, развитие экспериментальных методов способствовало тому, что с 50-х годов начались интенсивные исследования деления с помощью электромагнитных взаимодействий.

С середины 60-х годов и в 70-е годы в физике деления произошел значительный прогресс как в теории, так и в эксперименте благодаря работам В.М.Струтинского /S02/, в которых была предсказана двугорбая форма барьера деления. В модели двугорбого барьера нашли свое объяснение многие непонятные по старым представлениям экспериментальные результаты, она стимулировала и постановку многих новых экспериментальных исследований.

Электроделение впервые наблюдалось значительно позже фотоделения, лишь в 1967 г. в работе Ю.Н.Ранюка и П.В.Сорокина /054/, однако в 70-е годы оно уже выделилось в весьма перспективное направление фотоядерных реакций.

Данный обзор представляет собой попытку систематизировать накопившийся к настоящему времени большой экспериментальный материал: работы, опубликованные за период с 1952 г. по 1982 г. Библиографический указатель также содержит перечень работ по фото- и электроделению за последние 30 лет. С неизбежностью он не является полным, так как некоторые работы печатались в малораспространенных изданиях. Поэтому естественно в обзоре преимущественно представлены поздние по времени работы.

И, наконец, мы хотим указать на обзоры /087,111,146,154/ по фотоделению, в которых основной упор сделан именно на делительную сторону процесса. Кроме того, следует отметить, что практически все аспекты деления отражены в трудах традиционных Международных симпозиумов по физике и химии деления, организованных МАГАТЭ в 1965, 1969, 1973 и 1979 гг.

uranium and thorium by 6.1 MeV γ-quanta from the $^{19}F\ (p,\alpha\gamma)^{16}O$ reaction. The work by /001/, who in 1952 for the first time observed the angular anisotropy of fragments in the $^{232}Th\ (\gamma,f)$ reaction, has marked an important stage in photofission studies. Their work was the starting point in the development of quantal aspects in the concepts of the fission mechanism, which had previously been based on the classical concepts of the quasimolecular model and the liquid drop model. The appearance of many electron accelerators and the development of experimental techniques have assisted in intensive fission studies using electromagnetic interactions that started in the early 50s.

Since the mid-60s through 70s a significant progress was made in fission physics, both in theory and experiment, owing to V.M.Strutinsky's work /S02/, in which the two-hump shape of the fission barrier was predicted. The two-hump barrier model has made it possible to explain many experimental facts, incomprehensible within the older concepts. The model has also stimulated the design of many new experiments.

Electrofission was observed for the first time much later, in 1967, by Yu.N.Ranyuk and P.V.Sorokin /054/. In the 70s, it has already become a highly promising line of research in photonuclear reactions.

The present review is an attempt to systematize the extensive experimental material accumulated by now: works which have been published in the period from 1952 to 1982. The bibliography also lists works on photo- and electrofission published over the last 30 years. The list is inevitably incomplete, because some papers have appeared in little-circulated publications. Needless to say, the experimental techniques are being developed so rapidly that many papers present merely a historical interest. It is therefore natural that the more recent papers are best covered in the review.

Finally, we should like to mention the reviews of photofission works /087,111,146, 154/ with the main emphasis on the "fission side" of the process. Moreover, it should be mentioned that practically all aspects of fission have been discussed in proceedings of the traditional International symposia on the physics and chemistry of fission sponsored by IAEA in 1965, 1969, 1973, 1979.

Совершенно не рассматриваются в обзоре методы регистрации осколков. Они широко освещены в литературе, в частности, в недавно вышедшей книге /S03/.

II.2. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЯДРОМ γ-КВАНТОВ И ЭЛЕКТРОНОВ

Взаимодействие электромагнитного излучения с ограниченными в пространстве физическими системами, частным случаем которых являются атомные ядра, описывается на языке мультиполей - состояний свободно распространяющегося электромагнитного поля, обладающего определенным полным моментом L = 1,2,3,... и четностью. Если длина волны фотона $\lambda\!\!\!^{-}$ много больше размеров R физической системы, с которой он взаимодействует ($R/\lambda\!\!\!^{-} \ll 1$), то в этом взаимодействии участвуют преимущественно наинизшие мультиполи, допустимые законами сохранения момента и четности. Длина волны $\lambda\!\!\!^{-}$ достигает порядка размеров ядра с $A \approx 200$ при энергии около 30 МэВ, так что при более низких энергиях, в частности, в околопороговой области, имеет место именно эта ситуация. При прочих равных условиях отношение вероятности поглощения электрического кванта (состояния с моментом L и четностью $(-1)^L$) мультипольности 2^L к вероятности поглощения E1-кванта имеет порядок $(R/\lambda\!\!\!^{-})^{2L}$.

Прямых измерений сечения фотопоглощения в области низких энергий не производилось. Поэтому для сечения дипольного фотопоглощения σ_{cI} часто пользуются полуэмпирическими оценками типа формулы П.Акселя /S04/ или экстраполяцией сечения из области энергий $E_\gamma > 7$–8 МэВ. Во втором случае для описания сечения привлекают представление о лоренцовской зависимости, а точнее, суперпозиции двух лоренцианов, с помощью которой воспроизводят расщепление гигантского резонанса. Обработка экспериментальных данных по сечению фотопоглощения при $E_\gamma < 10$ МэВ, полученных методом пропускания /S05/ и методом сложения парциальных сечений /082,139/ для основных конкурирующих процессов - деления и эмиссии нейтронов - двумя лоренцианами в виде

Methods of defection of fission fragments are completely left out from the review, because they have been widely discussed in the literature, specifically in a recent book /S03/.

II.2. FEATURES OF INTERACTIONS OF γ-QUANTA AND ELECTRONS WITH THE NUCLEUS

The interaction of the electromagnetic radiation with bounded physical systems, the particular case of which is the atomic nucleus, is described in terms of multipoles, i.e., states of a freely propagating electromagnetic field characterized by a definite total momentum L = 1,2,3,... and parity. If the photon wavelength $\lambda\!\!\!^{-}$ is much greater than the size R of the physical system with which the photon interacts ($R/\lambda\!\!\!^{-} \ll 1$), then the lowest possible multipoles allowed by the laws of conservation of momentum and parity are involved in the interaction. The wavelength $\lambda\!\!\!^{-}$ is of the order of the size of a nucleus with $A \approx 200$ at an energy of about 30 MeV, so that at the lower energies, in particular in the near-threshold region, precisely the situation described above takes place. The other factors being equal, the ratio of the probability of an electric quantum (a state with momentum L and parity $(-1)^L$) of multipolarity 2^L to tha that of absorption of an E1-quantum will be about $(R/\lambda\!\!\!^{-})^{2L}$.

No direct measurements of the photoabsorption cross section in the low energy region have been made. Accordingly, semi-empiric estimates of the type of P.Axel's formula /S04/ or extrapolation of the dipole photoabsorption cross section σ_{cI} from the energy region $E_\gamma > 7$–8 MeV are often used to assess it. In the latter case the Lorentzian dependence or, more exactly, a superposition of two Lorentzians used to reproduce the giant resonance splitting is attracted to describe the cross section. Processing the experimental photoabsorption cross section at $E_\gamma < 10$ MeV obtained by the transmission technique /S05/ and by that of adding the partial cross sections /082,139/ for the main competing processes - fission and neutron emission - by two Lorentzians in the form

$$\sigma_{cI}(E_\gamma) = \sum_{i=I,2} \sigma_i \frac{(\Gamma_i E_\gamma)^2}{(E_\gamma^2 - E_i^2)^2 + (\Gamma_i E_\gamma)^2} \qquad (1)$$

приводит к параметрам σ_1 = 250 мб, E_1 = 10.5 МэВ, Γ_1 = 2.5 МэВ, σ_2 = 300 мб, E_2 = 14.0 МэВ, Γ_2 = 4.5 МэВ (см. рис.1)*. Эти параметры заметно отличаются от тех, которые обеспечивают описание гигантского резонанса.

Анализ экспериментальных результатов невозможен без знания энергетической зависимости сечения фотопоглощения. Ясно, что наличие резонансной структуры в сечениях фотопоглощения γ-квантов различной мультипольности может привести к значительному изменению соотношений сечений фотопоглощения γ-квантов различной мультипольности по сравнению с приведенной выше электродинамической оценкой.

Гигантские дипольные состояния ядер представляют собой изовекторные типы колебаний (изменение изоспина $\Delta T=1$). Наряду с дипольными в ядре возможны и квадрупольные гигантские резонансы. Квадрупольный резонанс имеет две ветви, соответствующие изоскалярным ($\Delta T=0$) и изовекторным типам колебаний. Соответствующие частоты колебаний описываются следующими выражениями /S06/

yields the following parameters σ_1 = 250 mb, E_1 = 10.5 MeV, Γ_1 = 2.5 MeV, σ_2 = 300 mb, E_2 = 14.0 MeV, Γ_2 = 4.5 MeV (see Fig.1)*. These parameters are markedly different from those that ensure a description of the giant resonance.

No analysis of the experimental data is possible without a knowledge of the energy dependence of the photoabsorption cross section. Clearly, the presence of a resonance structure in the cross sections for photoabsorption of γ-quanta of various multipolarity may lead to a significant change in the ratio of the cross sections of photoabsorption of γ-quanta of various multipolarity, as compared with the above electrodynamic estimate.

The giant dipole states of nuclei represents isovector types of oscillations (charge in isospin $\Delta T=1$). Along with the dipole states, quadrupole giant resonances are possible, too. A quadrupole resonance has two branches corresponding to the isoscalar ($\Delta T=0$) and isovector types of oscillations. The corresponding frequencies are described by the following expressions /S06/

$$E_{q1} = 63\ A^{-1/3}\ \text{MeV}\ (\Delta T=0); \qquad E_{q2} = 130\ A^{-1/3}\ \text{MeV}\ (\Delta T=1). \tag{2}$$

Обе они должны лежать по энергии выше 10 МэВ.

Экспериментально обе ветви E2-поглощения в средних и тяжелых ядрах были обнаружены лишь сравнительно недавно в опытах по неупругому рассеянию электронов и протонов /S07, 129/. В экспериментах с электронами удалось не только наблюдать изоскалярный квадрупольный гигантский резонанс с E_{q1} = 10 МэВ и Γ_{q1} = 6.8 МэВ, σ_{q1} ~ 3 мб, но и M1-резонанс при энергии ~6.5 МэВ с сечением σ ~0.5 мб, что примерно в 15 раз меньше σ_{cI}, т.е. их соотношение соответствует электродинамической оценке.

Согласие положения квадрупольных резонансов с теоретическими расчетами тем не менее не полностью устраняет неопределенности в возможности появления резонансов при энергии ниже 6 МэВ, т.е. в подбарьерной области. Ответ может дать только эксперимент.

Both should lie in energy above 10 MeV.

Both branches of the E2-absorption in medium and heavy nuclei have been experimentally observed not long ago in experiments on inelastic scattering of electrons and photons /S07,129/. In electron experiments it has been possible to observe not only the isoscalar quadrupole giant resonance with E_{q1} = 10 MeV and Γ_{q1} = 6.8 MeV, σ_{q1} ~ 3 mb, but also the M1-resonance at ~6.5 MeV and σ ~ 0.5 mb, which is about 15 times lower than σ_{cI}, i.e. their ratio corresponds to the electrodynamic estimate.

The agreement in the position of quadrupole resonances with the theoretical estimates does not eliminate completely the uncertainty on the possibility of appearance of resonances at energies below 6 MeV, i.e., in the subbarrier region. The answer may be provided only by experiment.

* Все рисунки приводятся в том виде, в котором они были опубликованы в соответствующих работах, вошедших в обзор.

* All figures are taken in such air in what they have been published in the corresponding works covered in the review.

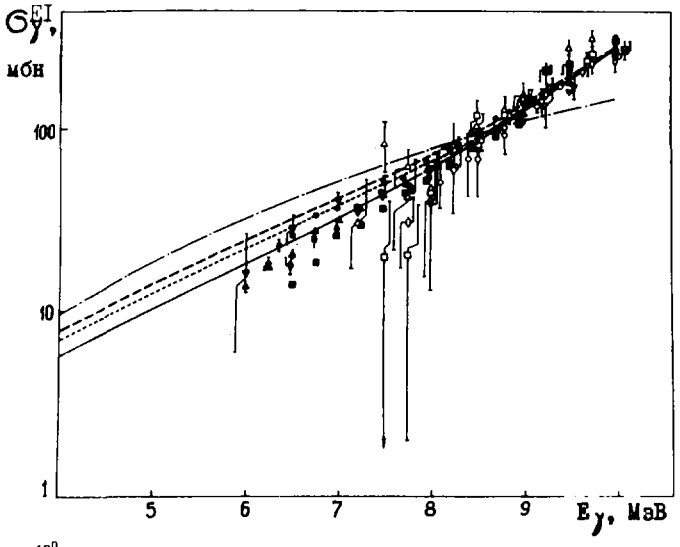


Рис. 1
Fig. 1

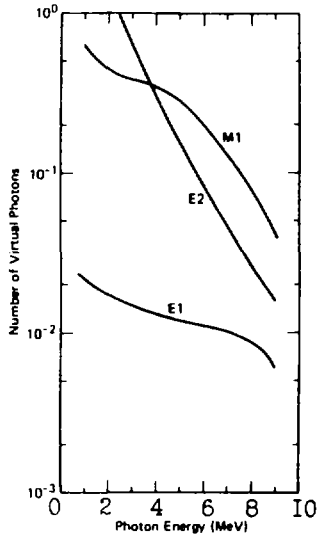


Рис. 2
Fig. 2

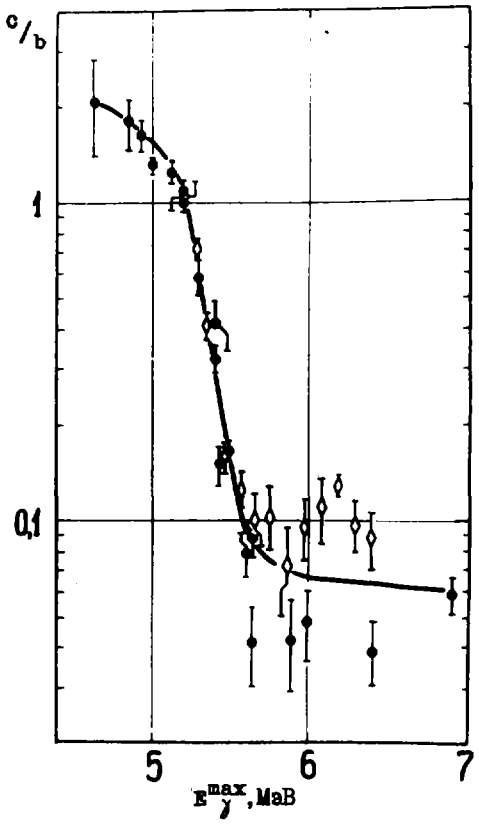


Рис. 3
Fig. 3

Рис. 1. Совокупность данных об энергетической зависимости сечения дипольного фотопоглощения σ_γ^{EI} : сплошная линия - результат аппроксимации по формуле (1) в области энергий E_γ = 6 - 10 МэВ

Рис. 2. Расчетные спектры виртуальных фотонов для энергии электронов E = 9.5 МэВ /S09/

Рис. 3. Экспериментальная зависимость относительного вклада квадрупольной компоненты (c/b) в выход фотоделения ядра ^{238}U тормозными γ-квантами от энергии: кружки - /GF146002/, ромбы - /GF154002/

Fig. 1. The totality of the data on energy dependence of the dipole photoabsorption cross section σ_γ^{EI} : solid curve - the result of approximation (1) for energy range E_γ = 6 - 10 MeV

Fig. 2. Calculated spectra of virtual photons at an electron energy E = 9.5 MeV /S09/

Fig. 3. The experimental energy dependence of relative contribution of the quadrupole component (c/b) in the ^{238}U photofission yield for bremsstrahlung: circles - /GF146002/, rhombs - /GF154002/

Детальные измерения сечения фотопоглощения для ядер в районе Pb в интересующем нас диапазоне от 4.5 МэВ до энергии связи нейтрона были проведены недавно в США /S08/ Эти результаты также свидетельствуют о преимущественном E1-поглощении.

Особо следует остановиться на характере взаимодействия электронов с ядрами. Описание этого взаимодействия проводится в формализме виртуальных фотонов. В силу того, что в реакции участвуют три частицы, соотношение вероятностей поглощения виртуальных γ-квантов разной мультипольности оказывается совершенно иным, чем в спектре реальных фотонов: E2 и M1 компоненты оказываются намного интенсивнее E1 /S09/. В качестве примера на рис.2 представлены расчетные спектры виртуальных фотонов разных мультипольностей при энергии электронов 9.5 МэВ /S09/. Таким образом, отличие взаимодействия электронов и γ-квантов с ядрами заключается только в различной представительности мультиполей.

Detailed measurements of the photoabsorption cross section for nuclei in the range of Pb have recently been made in the USA /S08/ in the energy region of interest to us (from 4.5 MeV to the neutron binding energy). These results also indicate the predominantly E1-absorption.
Especial attention should be made of the character of the electron-nucleus interaction, which is described by the virtual photon formalism. Since three particles are involved in the reaction, the ratio of probabilities of absorption of virtual γ-quanta of various multipolarity turns out to be quite different from that observed in the spectrum of real photons: the E2- and M1--components turn out to be much more intense than the E1-component /S09/. As an illustration, Fig.2 shows the calculated spectra of virtual photons of different multipolarities at an electron energy of 9.5 MeV /S09/. Thus the difference between the interaction of electrons with nuclei and the interaction of γ-quanta with nuclei is one of different representativeness of multipoles.

II.3. УГЛОВЫЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСКОЛКОВ

Для объяснения анизотропии углового распределения осколков О.Бор /S10/ выдвинул в 1955 г. идею о каналах деления - квантовых состояниях делящегося ядра в седловой точке и подобии их спектра спектру возбуждения ядра с равновесной деформацией. По гипотезе О.Бора каждому каналу деления отвечает своя поверхность потенциальной энергии деформации, определяемая набором квантовых характеристик: J - углового момента ядра, K - его проекции на направление деления, совпадающее с осью симметрии (как и в равновесном состоянии, ядро предполагается аксиально-симметричным), и $\widetilde{\pi}$ -четности состояния. Кроме того, состояние ядра характеризуется квантовым числом M - проекцией на направление пучка бомбардирующих частиц. Предполагается, что K является достаточно "хорошим" приближенным квантовым числом в процессе спуска делящегося ядра с седловой точки к точке разрыва. Угловое распределение осколков при делении через канал с фиксированными квантовыми характеристиками J и K описывается соотношением:

II.3. ANGULAR DISTRIBUTIONS OF FRAGMENTS

In order to explain the anisotropy in the angular distribution of fragments A.Bohr /S10/ advanced in 1955 the idea of fission channels-quantum states of the fissile nucleus at the saddle point - and the similarity of their spectrum to that of excitation of a nucleus with equilibrium deformation. According to A.Bohr, to each fission channel there corresponds its own surface of the potential energy of deformation determined by a set of quantum characteristics: J - the angular momentum of the nucleus, K - its projection upon the fission direction coinciding with the symmetry axis (as in the equilibrium state, the nucleus is assumed to be axially-symmetric), and $\widetilde{\pi}$ - the parity of the state. Moreover, the state of the nucleus is characterized by the quantum number M - the projection of J upon the direction of the beam of bombarding particles. It is assumed that K is a rather "good" approximate quantum number in the descent of the fissile nucleus from the saddle point to that of discontinuity. The angular distribution of fragments in fission through a channel with fixed quantum characteristics J and

K is described by the relation

$$W_{JK}(\theta) = \frac{2J+1}{8}\left\{\left|D^{J}_{M,K}(\theta)\right|^2 + \left|D^{J}_{-M,K}(\theta)\right|^2\right\} \qquad (3)$$

где $D^{J}_{M,K}(\theta)$ – функция Вигнера.

where $D^{J}_{M,K}(\theta)$ is the Wigner function.

Угловое распределение (3) нормируется по условию:

The angular distribution (3) is normalized according to the condition

$$\int_0^{\pi} W(\theta)\sin\theta\, d\theta = 1 \qquad (4)$$

Гамма-кванты независимо от мультипольности имеют проекцию полного момента на направление своего движения, равную по абсолютной величине единице, поэтому при поглощении их четно-четными ядрами, имеющими спин 0, образуются состояния составного ядра с теми же выделенными значениями $M_z = \pm 1$. Элементарные угловые распределения имеют вид:

Regardless their multipolarity, γ-quanta have the total momentum projection upon the direction of their motion equal in absolute value to unity. Therefore in their absorption by even-even nuclei with spin 0 there arise compound-nucleus states with the same preferred values $M_z = \pm 1$. Elementary angular distributions have the form

$$\begin{aligned}
W_{1,0}(\theta) &= \tfrac{3}{4}\sin^2\theta\,; \\
W_{1,1}(\theta) &= \tfrac{3}{4}\left(1 - \tfrac{1}{2}\sin^2\theta\right); \\
W_{2,0}(\theta) &= \tfrac{15}{16}\sin^2 2\theta\,; \\
W_{2,1}(\theta) &= \tfrac{5}{4}\left(1 - \tfrac{1}{2}\sin^2\theta - \tfrac{1}{2}\sin^2 2\theta\right); \\
W_{2,2}(\theta) &= \tfrac{5}{8}\left(\sin^2\theta + \tfrac{1}{4}\sin^2 2\theta\right).
\end{aligned} \qquad (5)$$

Отличительными особенностями процесса деления нечетных ядер являются, во-первых, наличие хаотически ориентированного спина ($I \neq 0$) и, тем самым, большой доступный набор моментов $|J-j| \leq J \leq |I+j|$ и их проекций $K \leq J$ (j – угловой момент, вносимый в ядро), и, во-вторых, более высокая плотность каналов деления вблизи порога и состояний внутреннего возбуждения K^{π}. Действие этих факторов подавляет величину угловой анизотропии и масштаб каналовых эффектов в угловом распределении осколков. До сих пор удалось обнаружить угловую анизотропию только у ядра ^{239}Pu /052/, имеющего минимальный спин $I = 1/2$.

The distinguishing features of the fission of odd nuclei is, first, the randomly oriented spin ($I \neq 0$) and, therefore, a large accessible set of momenta $|J-j| \leq J \leq |I+j|$ and their projection $K \leq J$ (j being the angular momentum imparted to the nucleus) and, second, the higher density of fission channels near the threshold and of states of internal excitation K^{π}. The action of these factors suppresses the angular anisotropy and the magnitude of channel effects in the angular distribution of fragments. It has so far been possible to detect angular anisotropy only in the ^{239}Pu nucleus /052/ which has the minimum spin $I = 1/2$.

Угловое распределение осколков обычно описывается выражением:

The angular distribution of fragments is commonly given by

$$W(\theta) = a + b\sin^2\theta + c\sin^2 2\theta \qquad (6)$$

при условии нормировки

with the normalisation condition

$$a + b = 1 \qquad (7)$$

Запись углового распределения в форме (6) удобна тем, что коэффициент 'a' отражает вклад каналов с $K \neq 0$, коэффициент 'b' пропорционален E1 компоненте, а 'c' – E2 и M1. Угловая анизотропия разлета осколков характеризуется величиной:

Writing the angular distribution in the form (6) is convenient because the coefficient 'a' describes the contribution of channels with $K \neq 0$, the coefficient 'b' is proportional to the E1-component, and 'c', to E2 and M1. The angular anisotropy

of fragment scattering is given by

$$b/a = \frac{W(90^\circ)}{W(0^\circ)} - 1 \qquad (8)$$

Подавляющее число экспериментов по измерению угловых распределений осколков проводилось на четно-четных ядрах. Это обстоятельство определяется простотой спектра нижайших возбужденных состояний таких ядер. Если энергия фотонов близка к порогу, то доминирующая роль в делении принадлежит каналам $J^\pi = 2^+$ и 1^-, K=0, которые возбуждаются при E2 и E1 поглощении. В соответствии с гипотезой О.Бора /S10/ предполагается, что самые нижние состояния в седловой точке подобны спектру возбуждений в основном состоянии. В основном состоянии тяжелые ядра слабо деформированы (ядра при этом обладают аксиальной и зеркальной симметрией), и спектр их нижайших возбуждений состоит из вращательной полосы положительной четности, построенной на основном состоянии ($J=0^+,2^+,4^+,..,K=0$), ротационной полосы отрицательной четности ($J=1^-,3^-,5^-,...,K=0$), расположенной на несколько сот кэВ выше по энергии, и расположенных при еще больших энергиях уровней с более сложным типом возбуждения с $K\neq0$, в частности, состояния $(1^-,1)$.

Как уже указывалось, впервые угловую анизотропию разлета осколков при фотоделении наблюдали Е.Дж.Уинхолд и др. на ядре ^{232}Th /001/. Затем подобные исследования фотоделения четно-четных ядер были проведены в Канаде группой Л.Каца /018,021/. Анализ угловых распределений показал, что барьер для канала $(1^-,1)$ на несколько сот кэВ выше барьера канала $(1^-,0)$. Данные, относящиеся к возбуждению канала $(2^+,0)$, к началу 60-х годов были противоречивы. В большинстве работ /018,021,022,034,042/, выполненных как на пучках моноэнергетических γ-квантов с энергией 6-7 МэВ, образующихся при радиационном захвате тепловых нейтронов, так и на спектрах тормозного излучения в диапазоне различных энергий (6-20 МэВ), отмечалось отсутствие квадрупольного деления за пределами экспериментальных ошибок, составляющих примерно 5-10%. Значительная примесь квадрупольной компоненты $\sin^2 2\theta$ наблюдалась только в двух работах /017,023/ на ядре ^{238}U. Однако в работах /018,042/ эти результаты не были подтверждены. Впервые квадрупольное фотоделение, значительно превышающее указанную выше электродинамическую оценку, было надежно обнаружено в 1965 г. на ядре ^{238}U в области энергий ниже 5.5 МэВ /043/. Подбарьер-

Most measurements of the angular distributions of fission fragments were made for even-even nuclei. This is due to the simplicity of the spectrum of the lowest excited states of these nuclei. If the photon energy is close to threshold, the channels with $J^\pi = 2^+$ and 1^-, K=0, which are excited in the E2- and E1-absorption play the dominant role. In accordance with the A.Bohr hypothesis /S10/, it is assumed that the lowest states at the saddle point are similar to the ground-state excitation spectrum. Ground-state heavy nuclei are weakly deformed (in this case, the nuclei have both the axial and mirror symmetry) and the spectrum of their lowest excitations consists of a positive-parity rotational band constructed upon the ground state ($J=0^+,2^+,4^+,..,K=0$), a negative parity rotational band ($J=1^-,3^-,5^-,..,K=0$) lying several hundreds of keV higher in energy, and levels with the more complex type of excitation with $K\neq0$, specifically the $(1^-,1)$ state, lying at still higher energies.

As has been mentioned, the angular anisotropy of photofission fragments was observed for the first time by E.J.Winhold et al. /001/ who investigated the ^{232}Th nucleus. Detailed studies of the photofission of even-even nuclei were made in Canada by the L.Katz group /018,021/. In analysis of angular distributions has revealed that, for the $(1^-,1)$ channel, the barried is several hundred keV higher than that for the $(1^-,0)$ channel. By the 60s, data on the excitation of the $(2^+,0)$ channel were conflicting. In most studies /018,021,022,034,042/ carried out using both the beams of monoenergetic γ-quanta with energies 6 to 7 MeV, formed in the radiative capture of thermal neutrons, and the bremsstrahlung spectra in the energy region between 6 and 20 MeV, the absence of the quadrupole fission beyond the experimental error (constituting 5 to 10%) was noted. A considerable admixture of the quadrupole component $\sin^2 2\theta$ was observed only in two studies /017,023/ on the ^{238}U nucleus. But, these observations have not been confirmed in /018,042/. A quadrupole photofission significantly greater than the above electrodynamic estimate was reliably observed

ное усиление относительного вклада квадрупольного фотоделения обусловлено достаточно большой энергетической разницей каналов положительной и отрицательной четности, когда дипольное деление оказывается уже подбарьерным, а квадрупольное еще является надбарьерным. Этот эффект в настоящее время особенно подробно изучен на ядре ^{238}U. Совокупность всех экспериментальных данных представлена на рис.3.

Наблюдаемая на эксперименте энергетическая зависимость анизотропных составляющих углового распределения $W(\theta)$ в районе порога не только подтверждает ожидаемую структуру спектра каналов деления четно-четных ядер, но и свидетельствует о том, что характеристика K в процессе деления сохраняется. Смешивание K, если бы оно было существенным при спуске с вершины барьера, привело бы к значительному вкладу изотропной компоненты. К настоящему времени проведены измерения углового распределения следующих четно-четных ядер: ^{226}Ra, ^{232}Th, $^{234,236,238}U$, $^{238,240,242}Pu$.

В очень узком диапазоне по Z ядер (Th--Pu), мало различающихся свойствами низколежащих равновесных состояний, наблюдается очень сильная зависимость отношения 'c/b' от Z : наиболее сильная у изотопов Pu, квадрупольная компонента у ^{232}Th едва проявляется. Эта аномалия связана с двугорбой структурой барьера деления актинидов и различной симметрией ядра на горбах A и B, обусловленной оболочечными эффектами. В седловой точке внешнего горба B энергетически более выгодна зеркально-асимметричная грушевидная конфигурация делящегося ядра, тогда как в процессе прохождения внутреннего горба A и во второй яме она сохраняет симметрию отражения. Потеря ядром симметрии отражения сопровождается значительным уменьшением щели между полосами K=0 положительной и отрицательной четности. Эффективный барьер деления определяется наибольшим из горбов, и, как следует из теоретических расчетов, соотношение между ними сильно меняется в узком диапазоне ядер: у тория $E_{fB} > E_{fA}$, у изотопов плутония ситуация обратная $E_{fB} < E_{fA}$. Угловая анизотропия разлета осколков определяется спектром каналов на внешнем барьере B , и поэтому резкая Z-зависимость отно-

for the first time in 1965 on the ^{238}U nucleus at energies below 5.5 MeV /043/. The subbarrier enhancement of the relative contribution of the quadrupole photofission is due to a rather great difference in the energy of the channels of positive and negative parity, when the dipole fission turns out to be already a subbarrier process, while the quadrupole fission still occurs above the barrier. By now, the effect has been studied in most detail for the ^{238}U nucleus. The totality of the experimental data is shown in Fig.3.

The observed energy dependence of the anisotropic components of the angular distribution $W(\theta)$ near the threshold not only confirms the expected structure of the spectrum of the fission channels for even-even nuclei, but also suggests that the K characteristic should be retained in fission. Mixing of K, if it would be essential in the descent from the top of the barrier, would lead to a considerable contribution of the isotropic component. By now, the angular distributions have been measured for the following even-even nuclei: ^{226}Ra, ^{232}Th, $^{234,236,238}U$, $^{238,240,242}Pu$.

In a very narrow Z-range of nuclei (Th--Pu), differing but little in properties of low-lying equilibrium states, one can observe a very strong dependence of the 'c/b' ratio on Z: being the greatest in Pu isotopes, the quadrupole component is barely detectable in ^{232}Th. This anomaly is associated with the two-hump structure of the fission barrier for the actinides and with the different symmetry of the nucleus involved on humps A and B due to shell-model effects. At the saddle point of the outer hump B the mirror-asymmetric pear-shaped configuration of the fissile nucleus is energetically more favorable, whereas in passing through the inner hump A and in the second well it retains the symmetry of reflection. The loss of this symmetry by the nucleus is accompanied by a significant decrease of the gap between the K=0 bands of positive and negative parities. The effective fission barrier is determined by the highest hump and, as it follows from theoretical calculations, the relation between the humps greatly varies in a narrow range of nuclei: $E_{fB} > E_{fA}$ in thorium, $E_{fB} < E_{fB}$ in the plutonium isotopes. The angular anisotropy of fission fragment is determined by the spec-

сительного вклада квадрупольной компоненты $W(\theta)$ есть следствие двугорбого характера барьера деления и связанной с ней различной симметрией ядра в переходных состояниях на горбах A и B /120/.

Двугорбый барьер деления актинидов приводит к существованию второго минимума в зависимости потенциальной энергии ядра от деформации и тем самым появлению в нем квазистационарных состояний. По мере уменьшения энергии возбуждения ядра вероятность задержанного деления через нижайшее изомерное состояние во 2-ой яме становится все большей (явление изомерного шельфа), а угловое распределение осколков - изотропным (квантовые характеристики основного состояния четно-четных ядер $(0^+,0)$. Полная изотропизация $W(\theta)$ наблюдалась в ^{238}U /097/ при энергии 4.15 МэВ, а проявления этого эффекта в $W(\theta)$, вернее в энергетической зависимости коэффициента 'a', наблюдались также и у ядра ^{236}U /131/.

Во всех рассмотренных выше экспериментах измерялось угловое распределение всех осколков деления. Крайне интересны эксперименты по измерению углового распределения осколков разных масс. Только для ^{226}Ra /92,98/ проведены такие корреляционные измерения. В них определялась энергетическая зависимость анизотропии разлета осколков для симметричной и асимметричной компоненты массового распределения. Цель эксперимента состояла в проверке предположения о разности барьеров при симметричном и асимметричном делении. Эксперимент показал, что анизотропия углового распределения не зависит от массы разделившихся осколков, а следовательно, седловая точка для этих типов деления одинакова. Следует отметить, что к такому же выводу приводят результаты измерения угловой анизотропии отдельных осколков при делении ^{238}U нейтронами с энергией 1.55 МэВ /S12/. В то же время, в аналогичных измерениях на ^{232}Th /S13/ для ядер ^{99}Mo и ^{129}Sb были получены величины угловой анизотропии 0.92 ± 0.06 и 1.21 ± 0.1, т.е. значения различные за пределами экспериментальных ошибок. В силу намного большей абсолютной величины анизотропии при фотоделении по сравнению с делением нейтронами проведение подобных измерений на пучках γ-

trum of channels on the outer barrier B and, therefore, the sharp Z-dependence of the relative contribution of the quadrupole component of $W(\theta)$ is the consequence of the two-hump character of the fission barrier and the associated different symmetry of the nucleus in the transition states on humps A and B /120/.

The two-hump fission barrier of actinides leads to a second minimum in the dependence of the potential energy on deformation and, therefore, to quasi-stationary states. As the nuclear excitation energy decreases, the probability of delayed fission through the lowest isomeric state in the second well becomes more significant (the phenomenon of the isomeric shelf), and the angular distribution of fragments becomes isotropic (the quantum characteristics of the ground state of even-even nuclei $(0^+,0)$). The complete isotropization of $W(\theta)$ has been observed in ^{238}U /097/ at an energy of 4.15 MeV; manifestations of this effect in $W(\theta)$ or, to be more exact, in the energy dependence of the coefficient 'a', have also been observed in ^{236}U /131/.

In all the above-mentioned experiments, the angular distribution of all fission fragments was measured. Yet, the measurements of angular distributions of fragments with different masses are extremely interesting. Only for ^{226}Ra /92,98/ such correlation measurements have been made. In them, the energy dependence of the anisotropy of fragment scattering for the symmetric and asymmetric components of the mass distribution was determined. The purpose of the experiment was to test the assumption about the difference between the fission barriers in the symmetric and asymmetric fission. The experiment has shown that the angular distribution anisotropy is independent of the mass of the separated fragments, and hence, the saddle point for these types of fission is the same. It should be noted that the results of the measurements of the angular anisotropy of separate fragments in the fission of ^{238}U by 1.55 MeV neutrons /S12/ lead to the same conclusion. At the same time, the similar measurements made for ^{232}Th /S13/, the values of the angular anisotropy obtained for ^{99}Mo and ^{129}Sb were 0.92 ± 0.06 and 1.21 ± 0.1, respectively, i.e., the values different beyond the experimen-

-квантов может дать, конечно, более однозначные результаты.

Фотоделение ядер с нечетным числом нуклонов практически изотропно /018,086,126/. Этот результат, как уже указывалось связан с большим набором доступных по J состояний, меньшей выстроенностью угловых моментов вследствие наличия хаотически распределенного спина ядра-мишени, более высокой плотностью каналов деления. Только в случае ^{239}Pu, обладающего спином 1/2, под барьером наблюдается значительная угловая анизотропия. При поглощении дипольных γ-квантов, в ^{239}Pu возбуждаются переходные состояния (J, K, π)=(1/2, 1/2$^-$), (3/2, 1/2$^-$) и (3/2, 3/2$^-$). Энергетическая зависимость угловой анизотропии ^{239}Pu обнаруживает нерегулярную структуру с изменением знака отношения 'b/a' при энергии ~ 5.5 МэВ (рис.4). Это свидетельствует о значительном изменении с энергией роли каналов K^{π} = 1/2$^-$ и 3/2$^-$, носящем резонансный характер для канала с K=3/2. Наблюдающийся резонанс является следствием двугорбой структуры барьера, он расположен по энергии на 0.5 МэВ ниже порога (см. рис. 6).

Угловое распределение осколков при электроделении существенно отличается от такового при фотоделении в силу указанных выше различий в спектрах различной мультипольности. E2- и M1-мультипольное поглощение наблюдается высоко над порогом деления, что дает возможность исследовать вклад соответствующих каналов в сечение деления /129, 144, 145, 164, 165/ (см. рис.5). Однако пока результаты по электроделению являются довольно противоречивыми в количественном отношении. Этот вопрос будет рассмотрен позже при обсуждении сечений электроделения.

II.4. СЕЧЕНИЯ ДЕЛЕНИЯ ЯДЕР ФОТОНАМИ И ЭЛЕКТРОНАМИ

Сечения деления $\sigma_{\gamma f}(E)$ для электромагнитных процессов в предположении статистического характера протекания ядерной реакции легко выразить через ширины всех парциальных каналов распада Γ_i и сечение фотопоглощения $\sigma_{\gamma}(E)$:

tal errors. Since the absolute value of anisotropy in photofission is much higher than that in the neutron-induced fission, the results of such measurements using beams of γ-quanta may, of course, be less ambiguous.

The photofission of nuclei with an odd number of nucleons is practically isotropic /018,086,126/. As has already been mentioned, this result is associated with the greater set of states allowed in J, the smaller measure of alignment of angular momenta due to the randomly distributed spin of the target nucleus, and the higher density of fission channels. A significant angular anisotropy is observed below the barrier only in the case of ^{239}Pu which has the spin 1/2. In the absorption of dipole γ-quanta, the transition states (J, K, π)=(1/2, 1/2$^-$) (3/2, 1/2$^-$) and (3/2, 3/2$^-$) are excited in ^{239}Pu and the energy dependence of the angular anisotropy in this nucleus shows an irregular structure with the reversal of the sign of the 'b/a' ratio at an energy ~ 5.5 MeV (Fig.4). This suggests a significant change with energy in the role of the channels K^{π}=1/2$^-$ and 3/2$^-$ which for the K=3/2 channel has a resonance character. The observed resonance follows from the two-hump barrier structure; it lies 0.5 MeV below threshold (see Fig.6).

The angular distribution of fragments in electrofission considerably differs from that in photofission because of the above-mentioned differences in the spectra of various multipolarity. The E2- and M1-multipole absorption is observed high above the fission threshold, which offers a possibility to investigate the contribution of the respective channels to the fission cross section /129, 144, 145, 164, 165/(see Fig. 5). But the electrofission data have so far been rather conflicting quantitatively. This question will be taken up later when electrofission cross sections will be discussed.

II.4. CROSS SECTIONS FOR NUCLEI FISSION INDUCED BY PHOTONS AND ELECTRONS

Cross sections for fission in electromagnetic processes, $\sigma_{\gamma f}(E)$, assuming the statistical character of a nuclear reaction, can readily be expressed in terms of the widths of all partial decay channels, Γ_i, and the photoabsorption cross section $\sigma_{\gamma}(E)$:

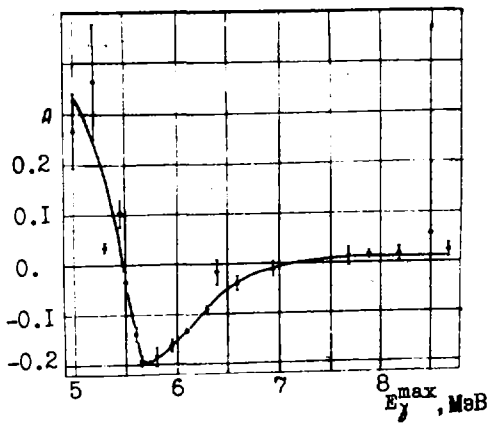


Рис. 4
Fig. 4

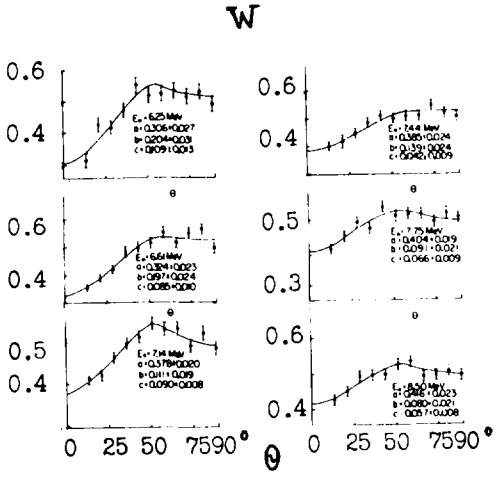


Рис. 5
Fig. 5

Рис. 4. Зависимость угловой анизотропии ($A=^{b}/a$) фотоделения ядра ^{239}Pu от максимальной энергии тормозного γ-излучения - /GF066002/

Рис. 5. Угловые распределения фрагментов электроделения ядра ^{238}U при различных энергиях налетающих электронов E_0: слева (сверху вниз) - /GF129002-004/, справа - /GF129005-007/

Fig. 4. The dependence of angular anisotropy ($A=^{b}/a$) for ^{239}Pu photofission upon the bremsstrahlung end-point energy - /GF066002/

Fig. 5. The angular distributions of ^{238}U electrofission fragments at the various energies of incident electrons E_0: left (from top to bottom) - /GF129002-004/, right - /GF129005--007/

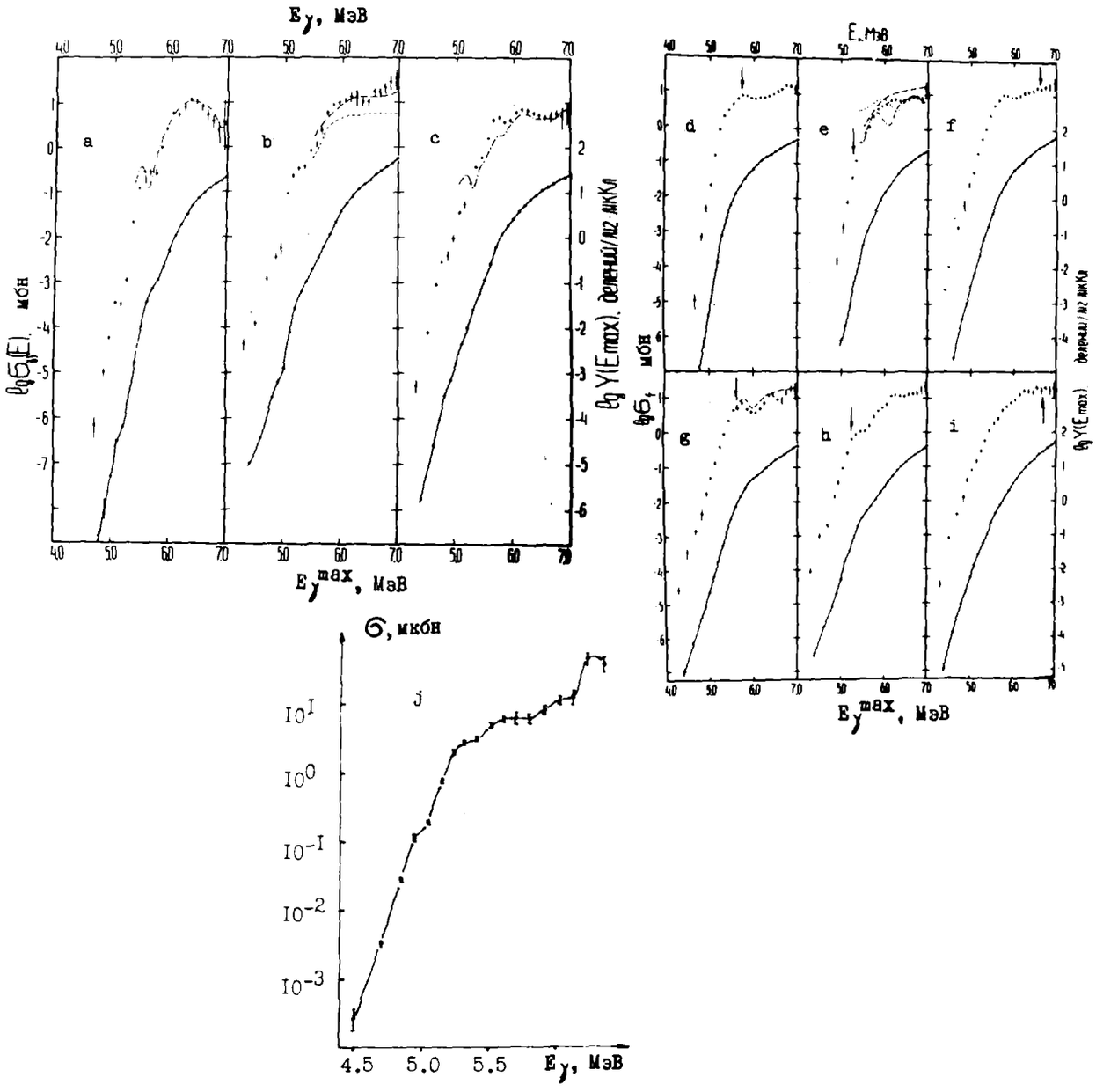


Рис. 6. Выходы ($Y(E_\gamma^{max})$ - сплошные линии) и сечения ($\sigma(E_\gamma)$ - точки) фотоделения в подбарьерной области

Fig. 6. The yields ($Y(E_\gamma^{max})$ - solid curves) and cross sections ($\sigma(E_\gamma)$ - points) for photofission at subbarrier energies

a - ^{232}Th /GF123002, 003/, b - ^{236}U /GF123008, 009/, c - ^{238}U /GF123010, 011/,
d - ^{233}U /GF123004, 005/, e - ^{235}U /GF123006, 007/, f - ^{237}Np /GF123012, 013/,
g - ^{239}Pu /GF123014, 015/, h - ^{241}Pu /GF123016, 017/, i - ^{241}Am /GF123018, 019/,
j - ^{234}U /GF141005/

$$\sigma_{\gamma f}(E) = \left\langle \frac{\Gamma_f}{\Gamma_f + \Gamma_n + \Gamma_\gamma} \right\rangle_E \sigma_\gamma(E). \qquad (9)$$

Средние парциальные ширины распада компаунд-ядра для деления, нейтронного или γ-распада определяются следующим образом:

The mean partial width of the compound-nucleus decay for fission, neutron or γ-decay, are given by

$$\Gamma_f(J,\pi,K) = \frac{\langle D_{J\pi} \rangle}{2\pi} T_f(J\pi K); \qquad (10)$$

$$\Gamma_n(J,\pi) = \frac{\langle D_{J\pi} \rangle}{2\pi} T_n(J\pi); \qquad (11)$$

$$\Gamma_\gamma(J,\pi) = \frac{\langle D_{J\pi} \rangle}{2\pi} T_\gamma(J\pi) \qquad (12)$$

где $D_{J\pi}$ - среднее расстояние между уровнями составного ядра с полным угловым моментом J и четностью π, T_i - соответствующие проницаемости. В частности, делительная проницаемость T_f в случае параболического барьера, характеризующегося высотой E_f и кривизной $\hbar\omega$, есть

where $D_{J\pi}$ is the average distance between the levels of the compound nucleus with the total angular momentum J and parity π, T_i being the corresponding penetrabilities. In particular, for a parabolic barrier of height E_f and curvature $\hbar\omega$, the fission penetrability T_f is given by

$$T_f(E) = \left\{1 + \exp\left[(2\pi/\hbar\omega)(E - E_f)\right]\right\}^{-1}. \qquad (13)$$

Эксперименты по фотоделению проводятся как с тормозным излучением, так и с моноэнергетическими γ-квантами. Монохроматические фотоны получаются в результате радиационного захвата тепловых нейтронов ядрами /034,063/, при аннигиляции позитронов на лету /139/, в результате реакции $^{19}F(p,\alpha\gamma)^{16}O$ /042/, методом выделения узких энергетических интервалов (метод меченых фотонов) (S11,161/ за счет комптоновского рассеяния γ-лучей реакции Ni (n,γ)/076,089/.

Использование моноэнергетических линий (n,γ)-реакций вызывает большие трудности в интерпретации, ибо ширина линии, которая составляет несколько электронвольт, может быть намного меньше среднего расстояния между 1^--уровнями четно-четного составного ядра при энергии возбуждения ~ 6 МэВ. В такой ситуации трудно определить, что отражает эксперимент - особенности деления или флуктуацию уровней составного ядра. При комптоновском рассеянии, как и в методе аннигиляции позитронов, ширина γ-линии составляет ~ 300 кэВ. В методе меченых фотонов разрешение сейчас составляет 10-12 кэВ /161/. В экспериментах на тормозном спектре, благодаря применению современных математических методов обработки результатов

Photofission experiments are being made using both bremsstrahlung and monoenergetic γ-quanta. Monochromatic photons are obtained as a result of radiative capture of thermal neutrons by nuclei /034,063/, in the in-flight position annihilation /139/, from the $^{19}F(p,\alpha\gamma)^{16}O$ reaction /042/ by the method of isolating narrow energy intervals (the tracer photon technique)/S11,161/, due to the Compton scattering of γ-quanta from the Ni(n,γ) reaction /076,089/.

The use of monoenergetic lines from the (n,γ) reaction entails great difficulties in the interpretation, because the line width, which is several electronvolts, may be far smaller than the average distance between the 1^--levels of an even-even compound nucleus at an excitation energy of ~ 6 MeV. In such a situation it is rather hard to determine what is revealed by experiment - peculiarities of fission or fluctuations of the compound-nucleus levels. In Compton scattering, as in the position annihilation technique, the width of a γ-line is ~300 keV. In the tagged photon technique the resolution is at present 10 to 12 keV /161/. In bremsstrahlung experiments, the resolution, owing to modern mathematical methods for data pro-

и расчетов тормозного излучения разрешение достигает 100 кэВ /107/.

В случае электроделения спектр виртуальных фотонов сейчас известен лишь с точностью ~ 20–30% /160/. Кроме того, для получения сечения деления γ-квантами разной мультипольности нужно знать сечение фотоделения. Поэтому эксперименты по электроделению сейчас носят, в основном, качественный характер.

II.4.1. Подбарьерное фотоделение. В силу экспоненциальной зависимости сечения деления под барьером от энергии возбуждения эксперименты в этой области проводятся только на пучках тормозного излучения. К настоящему времени имеются данные о сечении как четно-четных (^{232}Th, ^{234,236,238}U, ^{238,240,242}Pu), так и нечетных ядер (^{233}, ^{235}U, ^{237}Np, ^{239}Pu, ^{241}Am). Сравнение этих результатов (рис.5) свидетельствует о значительном влиянии нуклонного состава делящегося ядра на свойства барьера деления:

1. Сечения фотоделения нечетных ядер обнаруживают заметно большую крутизну на подбарьерном участке энергий по сравнению с сечениями фотоделения четно-четных ядер. Это свойство обычно связывают с влиянием четности числа нуклонов на массовый параметр, характеризующийся параметром кривизны $\hbar\omega$ в формуле для проницаемости барьера (13).

2. Крутизна кривых $\lg \sigma_f$ в подбарьерной области существенно уменьшается с увеличением Z делящегося ядра. Это обусловлено тем, что у легких ядер деление происходит за счет туннелирования через оба горба, тогда как у более тяжелых ядер существенную роль играет только более высокий и узкий внутренний горб.

3. Резонансная структура сечения фотоделения четно-четных ядер выражена значительно резче, что объясняется меньшей плотностью состояний внутреннего возбуждения, с которыми связано колебательное движение во 2-ой яме, и меньшим числом каналов деления в сравнении с нечетными ядрами.

В глубокоподбарьерной области (< 4.5 МэВ) подробно изучены лишь 2 ядра – ^{236}U и ^{238}U. В этой области преобладающим является не

cessing and for calculating bremsstrahlung spectra, is as high as 100 keV /107/.

In the case of electrofission, the virtual photon spectrum is at present known only to within 20 or 30% accurity /160/. Also, in order to obtain the cross section for fission induced by γ-quanta of various multipolarity, one should know the photofission cross section. Accordingly, electrofission experiments have so far been mainly of the qualitative character.

II.4.1. Sub-barrier photofission. In view of the exponential dependence of the cross section for fission below the barrier upon the excitation energy, experiments in this region are being made using exclusively bremsstrahlung beams. By the present time, data have been available both on the cross sections of even-even (^{232}Th, ^{234,236,238}U, ^{238,240,242}Pu), and odd (^{233}, ^{235}U, ^{237}Np, ^{239}Pu, ^{241}Am) nuclei. A comparison of these data (fig.5) suggests a significant effect of the nucleon composition of the fissile nucleus upon the fission-barrier properties:

1. The photofission cross sections of odd nuclei are much steeper in the subbarrier energy region than those of even-even nuclei. This feature is usually associated with the effect of the even number of nucleons upon the mass parameter, characterized by the curvature parameter $\hbar\omega$ in the formula for the barrier penetrability (13).

2. The steepness of $\lg \sigma_f$ curves in the subbarrier region considerably decreases with increasing Z of the fissile nucleus. This is due to the fact that in light nuclei fission occurs at the expense of tunneling through both humps, whereas in the heavier nuclei only the higher and narrower inner hump is essential.

3. The resonance structure of the photofission cross section of even-even nuclei is much more pronounced, which is explained by the lower density of internal excitation states, with which the vibrational motion in the second well is associated, and by the smaller number of fission channels in comparison with the odd nuclei.

In deep subbarrier region (< 4.5 MeV) merely two nuclei, ^{236}U and ^{238}U, have been studied in detail. In this region, the de-

мгновенное, а задержанное деление через квазистационарное состояние во 2-ой яме, с которым связано явление, называемое "изомерный шельф". Качественно роль задержанного канала в процессе деления ядра состоит в следующем. Попав в процессе деления во 2-ую яму, ядро может разделиться двумя способами: не изменяя энергию, т.е. мгновенно, и, испытав радиационный распад, спонтанно из состояний изомера формы на дне ямы, т.е. с запаздыванием, характеризуемым средним временем жизни ядра. Как уже обсуждалось ранее, изотропия углового распределения осколков ^{238}U при E_γ^{max}=4.15 МэВ свидетельствует, что уже при столь малых энергиях задержанное деление является преобладающим. В сечениях фотоделения ^{236}U и ^{238}U при еще более низкой энергии (~3.6 МэВ) наблюдается резонанс, являющийся чисто вибрационным состоянием во 2-ой яме (рис.7).

В глубокоподбарьерной области расчет сечения уже нельзя проводить по статистической теории, пользуясь формулами (9)-(12). Единообразный подход к описанию деления достигается в методе входных состояний. При этом предполагается, что в 1-ой и 2-ой ямах имеются две системы компаунд-состояний, взаимодействующие через входные состояния (состояния делительной природы). Взаимодействие между делительными модами и компаунд-состояниями определяется перекрытием их волновых функций в пространстве деформаций. Подробно этот метод описания вероятности деления приведен в обзоре /154/.

II.4.2. Околобарьерное фотоделение. Область энергии возбуждения вблизи барьера (~6 МэВ) выделена по двум причинам: 1) в этой области проведено большое число экспериментов различными методами, что дает возможность их детального сравнения; 2) примерно при энергии 6 МэВ находится энергия связи нейтрона в тяжелых ядрах, и конкуренция (γ,n)- и (γ,f)-процессов приводит к дополнительной "квазирезонансной" структуре сечения; 3) у легких актинидов при хорошем энергетическом разрешении в сечениях фотоделения проявляется тонкая структура резо-

layed fission via the quasistationary state in the second well, with which the phenomenon of "isomeric shelf" is associated, is dominant, but not the instantaneous fission. Qualitatively, the role of the delay channel in fission is as follows. Having got in the course of fission into the second well, the nucleus may divide in two ways: without changing its energy, i.e., instantaneously, and, second, having suffered a radiative decay, spontaneously from states of the shape isomer at the bottom of the well, i.e., with a delay characterized by the average lifetime of the nucleus. As has already been discussed above, the isotropy of the angular distribution of ^{238}U fragments at E_γ^{max}= =4.15 MeV suggests that even at such small energies the delayed fission should be predominant. In the photofission cross sections of ^{236}U and ^{238}U a resonance at the still lower energy (~3.6 MeV) is observed, which represents a purely vibrational state in the second well (fig.7).

In the deep subbarrier region cross sections must not be calculated by the statistical theory using formulae (9)-(12) . A unified approach to the description of fission is to use the method of doorway states. It is then assumed that in the first and second wells there are two systems of compound states interacting with each other through doorway states (those of the fissile nature). The interaction between the fission modes and compound states is determined by the overlapping of their wave functions in deformation space. This method of describing the fission probability is discussed in detail in the survey /154/.

II.4.2. Near-barrier photofission. The excitation energy region near the barrier (~6 MeV) has been chosen for two reasons: 1) a large number of experiments involving various methods have been made in this region which offers a possibility of a detailed comparison; 2) the binding energy of the neutron in heavy nuclei lies at about 6 MeV and the competition between the (γ,n) and (γ,f) processes gives rise to an additional "quasiresonance" structure of the cross section; 3) the fine resonance structure in the photofission cross sections

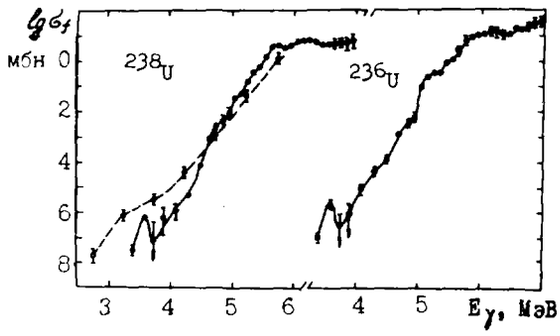


Рис.
Fig. 7

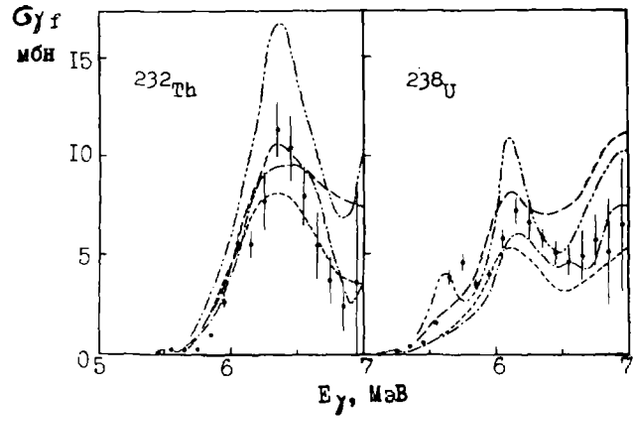


Рис.
Fig. 8

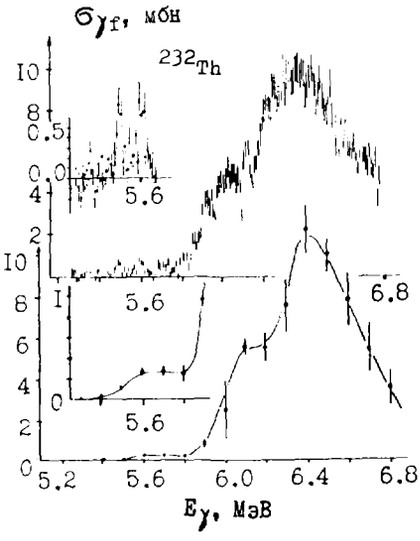


Рис.
Fig. 9

Рис. 7. Сечения фотоделения изотопов урана в глубокоподбарьерной области: ^{236}U-/GF124007/, ^{238}U - сплошная линия-/GF124008/, пунктир - /GF099002/

Рис. 8. Сечения фотоделения ядер ^{232}Th-/GF122003/ и ^{238}U-/GF122011/ - точки в сравнении с данными других работ-/GF076, 081, 084, 096, 123, 139/

Рис. 9. Сравнение результатов измерения сечения фотоделения ядра ^{232}Th с помощью меченых фотонов (вверху - /GF163002/) и тормозного γ-излучения (внизу - /GF123003/)

Fig. 7. The photofission cross sections of uranium isotopes for deep subbarrier region: ^{236}U-/GF124007/, ^{238}U - solid curve-/GF124008/, dotted curve-/GF099002/

Fig. 8. The photofission cross sections for ^{232}Th-/GF122003/ and ^{238}U-/GF122011/ - points in comparison with the data of other works-/GF076, 081, 084, 096, 123, 139/

Fig. 9. The comparison of the results of measurements of ^{232}Th photofission cross sections using the tagged photons (top - /GF163002/) and bremsstrahlung (bottom - /GF123003/)

нансов, аналогичной структуре сечений реакций (n,f).

Наиболее изучены ядра ^{232}Th и ^{238}U (рис. 8). И хотя отдельные данные по абсолютной величине сечений деления значительно расходятся, тем не менее отчетливо проявляется резонансная структура: под барьером она обусловлена резонансами в делительном канале, около барьера - в нейтронном канале распада, выше по энергии - резонансами во входном канале - структурой сечения фотопоглощения. Расчеты нейтронной конкуренции по оптической модели на конкретной схеме уровней остаточных ядер дают в случае ^{236}U и ^{238}U неплохое описание экспериментальных данных /154/.

Особо следует рассмотреть вопрос об энергетическом разрешении в различных экспериментах. В работах с использованием тормозного излучения шаг по энергии электронов составлял 100 кэВ, что и определяет предел разрешения в получаемых сечениях фотоделения. В методах комптоновского монохроматора разрешение составляет 200-300 кэВ, таким же оно оказывается и при использовании аннигиляции позитронов. Наилучшее разрешение сейчас достигается в методе меченых фотонов /161/ - 12-14 кэВ. В результате столь высокого разрешения в сечении фотоделения ^{232}Th на месте плато, наблюдавшегося в предыдущих работах, обнаружена тонкая резонансная структура /163/, которую можно интерпретировать как вибрационные резонансы в 3-ей яме (см. рис.9).

II.4.3. Дипольный гигантский резонанс. Первые систематические исследования сечения деления ядер в области энергий от барьера до 20 МэВ были проведены в Канаде в 1958 году /018/. Однако впервые в фотоделении расщепление дипольного гигантского резонанса (ДГР) на две компоненты, характерное для деформированных ядер, наблюдалось для ядра ^{235}U в эксперименте на пучке монохроматических квантов Ц.Д.Боуманом и др. в 1964 г. /037/. Затем такое расщепление наблюдалось в работе А.Вейсмере и др. /082/ для ядер ^{232}Th, ^{238}U и ^{237}Np. Измерения в широкой области Z ядер проведены в последнее время на моноэнергетических квантах в Ливерморской лаборатории

shows itself for the light actinides, at a high resolution in energy, similarly to the structure of the cross sections for the (n,f) reaction.

The best studied nuclei are ^{232}Th and ^{238}U (fig.8). Some data on the absolute value of fission cross section differ significantly from one another, nevertheless, the resonance structure is quite distinct: below the barrier it is due to the resonances in the fission channel; near the barrier - to the resonances in the neutron decay channel; going higher in energy - due to the resonances in the entrance channel - the structure of the photoabsorption cross section. Calculations of the neutron competition according to the optical model for a particular scheme of levels of residual nuclei yield, in case of ^{236}U and ^{238}U, give a reasonable description of the experimental data /154/.

The question of energy resolution in various experiments deserves special mention. In bremsstrahlung experiments a step of 100 keV in electron energy was used, which determines the limit of resolution in the photofission cross sections obtained. In Compton monochromator technique, the resolution is 200 to 300 keV, as it is in the case of positron annihilation. The best resolution attained so far is that of the tagged photon technique /161/; it is as high as 12 or 14 keV. Owing to so high a resolution a fine resonance structure /163/ has been found in ^{232}Th instead of the previously observed plateau in the photofission cross section. This resonance structure may be interpreted as vibrational resonances in the third well (see fig.9).

II.4.3. Dipole giant resonance. First systematic studies of the nuclear fission cross section in the energy region from the barrier to 20 MeV have been carried out in Canada in 1958 /018/. However, the splitting of a dipole giant resonance into two components, which is characteristic of deformed nuclei, was observed in photofission for the first time in 1964 for the ^{235}U nucleus in an experiment with a beam of monochromatic quanta by C.D.Bowman et al./037/. Subsequently, this splitting was observed by A.Veissiere /082/ for ^{232}Th, ^{238}U and ^{237}Np. Measurements in wide range of Z have been made recently using beams of monoenergetic quanta in the

/116,139/: были измерены сечения фотоделения в области ДГР практически у всех стабильных ядер (рис.10). В этих работах регистрировались нейтроны, образующиеся в ядрах под действием гамма-квантов, а делительные события выделялись отбором по множественности. Тем самым одновременно определялись, а не вычислялись, как это делалось в прежних работах, среднее число мгновенных нейтронов $\bar{\nu}_p$ и их дисперсия σ_p.

Следует подчеркнуть, что ни для одного из парциальных каналов распада составного ядра, в том числе и фотоделения, сечение не повторяет форму сечения фотопоглощения. В частности, это отчетливо видно на примере ^{235}U (см. рис.11).

Преимущественными каналами распада возбужденного тяжелого ядра являются испускание нейтронов и деление. Поэтому отношение соответствующих ширин распада Γ_n/Γ_f и его энергетическая зависимость являются одной из важнейших характеристик ядерной реакции. Если вблизи барьера деления при энергии выше энергии связи нейтрона B_n энергетически возможны лишь (γ,n) и (γ,f)-реакции, то по мере увеличения энергии возбуждения открываются другие каналы - $(\gamma,2n)$-реакция и эмиссионное деление - реакция (γ,nf). Сечение эмиссионного деления выходит на плато очень быстро. На рис.12 представлены отношения $\sigma(\gamma,f)/\sigma(\gamma,f+\gamma,nf)$ для ^{236}U и ^{238}U. Видно, что уже через 1 МэВ после порога эмиссионного деления его сечение практически сравнивается с $\sigma(\gamma,f)$.

Экспериментальное изучение всех парциальных сечений ($\sigma(\gamma,f)$, $\sigma(\gamma,nf)$, $\sigma(\gamma,n)$, $\sigma(\gamma,2n)$) реакции фоторасщепления дает возможность во всем исследуемом энергетическом диапазоне определить полное фотонейтронное сечение и, как следствие, величину Γ_n/Γ_f. Результаты такого анализа для ^{236}U показаны на рис.13. Видно, что отношение Γ_n/Γ_f достигает своего асимптотического значения практически уже при 9–10 МэВ. Такие отношения при энергии возбуждения 11 МэВ для исследованных ядер вместе с результатами экспериментальных исследований реакций с заряженными частицами (^3He,df) и (^3He,tf) в функции от параметра делимости Z^2/A приведены на рис.14. Из этого рисунка видно, что, во-первых, значения Γ_n/Γ_f, полученные в разных реакциях, доста-

Livermore laboratory /116,139/: the photofission cross sections of practically all stable nuclei have been measured in the DGR region (fig.10). In these measurements, neutrons produced in nuclei under the influence of γ-quanta were detected and fission events were isolated by selection in multiplicity. Thereby the average number of prompt neutrons $\bar{\nu}_p$ and their dispersion σ_p were determined, but not calculated, as had been done previously.

It should be emphasized that for none of the partial channels of decay of the compound nucleus, including photofission, the cross section does not repeat completely the shape of the photoabsorption cross section. This can be clearly seen, in particular, for ^{235}U (see fig.11).

Neutron emission and fission are the predominant channels of decay of an excited heavy nucleus. Therefore, the ratio of the corresponding decay widths Γ_n/Γ_f and its energy dependence are among the most important characteristics of a nuclear reaction. Whereas near the fission barrier, at an energy exceeding the neutron binding energy B_n, only the (γ,n) and (γ,f) reactions are energetically possible, with the increasing excitation energy other channels - the $(\gamma,2n)$ reaction and the emissive fission (γ,nf) - become possible. The cross section of the latter reaction reaches a plateau very rapidly. Fig.12 presents the ratios $\sigma(\gamma,f)/\sigma(\gamma,f+\gamma,nf)$ for ^{236}U and ^{238}U. It is seen that already at 1 MeV above the emissive fission tareshold its cross section practically coincides with $\sigma(\gamma,f)$.

The experimental study of all the partial cross sections ($\sigma(\gamma,f)$, $\sigma(\gamma,nf)$, $\sigma(\gamma,n)$, $\sigma(\gamma,2n)$) for the reaction of photodisintegration offers the possibility to find the total photoneutron cross section over the entire energy region under study and, as a consequence, the value of Γ_n/Γ_f. The results of such an analysis for ^{236}U are shown in Fig.13. It can be seen that Γ_n/Γ_f ratio reaches its asymptotic value practically at 9 or 10 MeV. Such ratios obtained at 11 MeV for the nuclei under study, together with the results of experimental investigations of the reactions with charged particles (^3He, df) and (^3He, tf) as a function of the Z^2/A parameter are shown in fig.14. One can see that, firstly, the values of Γ_n/Γ_f obtained

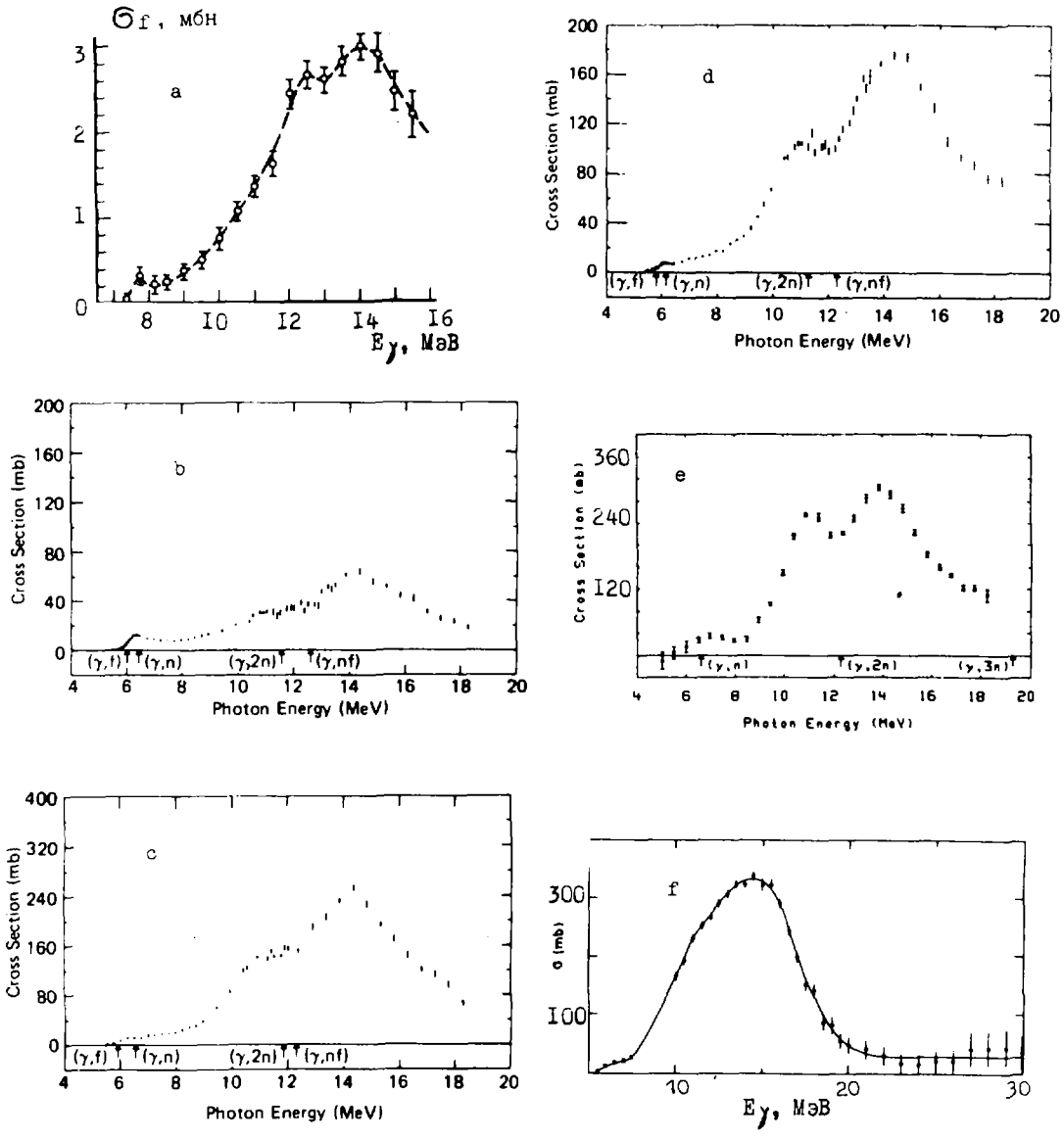


Рис. 10. Сечения фотоделения в области дипольного гигантского резонанса

Fig. 10. The photofission cross sections in the dipole giant resonance region

a - ^{227}Ac /GF121002/, b - ^{232}Th /GF139005/, c - ^{236}U /GF139003/,
d - ^{238}U /GF139004/, e - ^{237}Np /GF116009/, f - ^{240}Pu /GF155002/

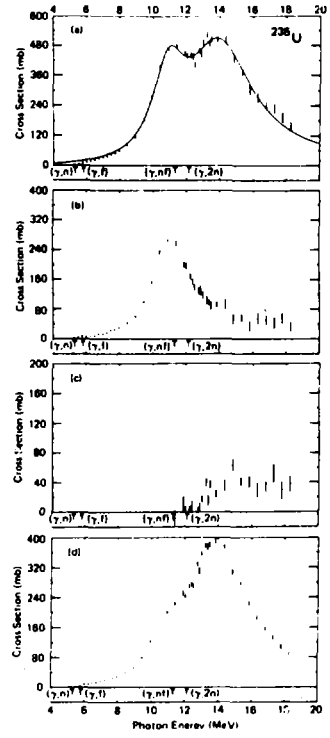


Рис. 11. Парциальные сечения фотоядерных реакций на ядре ^{235}U

Fig. 11. The partial cross sections for photonuclear reactions on ^{235}U

a - $\sigma(\gamma,n_{tot.})$, b - $\sigma(\gamma,1n)$, c - $\sigma(\gamma,2n)$, d - $\sigma(\gamma,f)$ /GF139002/

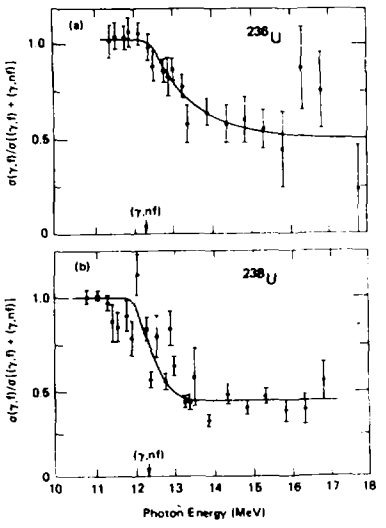


Рис. 12
Fig.

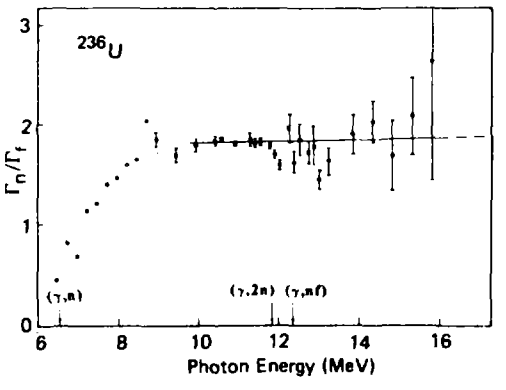


Рис. 13
Fig.

Рис. 12. Отношения сечения деления к полному сечению деления (с учетом реакции (γ,nf)) для ядер ^{236}U-/GF139006/ и ^{238}U-/GF139007/

Рис. 13. Энергетическая зависимость отношения ширин Γ_n/Γ_f для ядра ^{236}U-/GF139008/: кружки - для $\sigma(\gamma,n)/\sigma(\gamma,f)$, точки - для $[\sigma(\gamma,n)+\sigma(\gamma,2n)+\sigma(\gamma,nf)]/\sigma(\gamma,f)$

Fig. 12. The ratios of fission-to-total fission (taking into account the reaction (γ,nf)) cross sections for ^{236}U-/GF139006/ and ^{238}U-/GF139007/

Fig. 13. The energy dependence of the width ratio Γ_n/Γ_f for ^{236}U-/GF139008): circles - for $\sigma(\gamma,n)/\sigma(\gamma,f)$, points - for $[\sigma(\gamma,n)+\sigma(\gamma,2n)+\sigma(\gamma,nf)]/\sigma(\gamma,f)$

точно хорошо согласуются между собой, и, во-вторых, экспоненциально уменьшаются при переходе к более тяжелым ядрам.

Другой путь измерения сечения $\sigma(\gamma,f)$- измерение выхода только асимметричных осколков. Экспериментально надежно установлено, что относительный выход осколков в области пиков массового распределения постоянен. Таким образом, в частности, было определено сечение фотоделения ядра ^{240}Pu /155/. Конечно, возможны и измерения сечений путем прямого детектирования всех осколков. В частности такие измерения делались для ^{226}Ra /072/ и ^{227}Ac /121/ (см. рис.11).

Интересно отметить следующий факт. Величина расщепления гигантского резонанса есть следствие деформации основного состояния ядра. Согласно теоретическим представлениям /S19/, несферичность формы как ядер редкоземельных элементов, так и актинидов связана с большими оболочками, т.е. объединением одночастичных уровней в регулярно распределенные группы. При достижении некоторого определенного заполнения сферической потенциальной ямы происходит резкое изменение деформации из-за того, что энергетически оказывается более выгодной форма, отвечающая близкой к заполнению оболочке в деформированном ядре. Расчеты П.Мёллера /S20/ показывают, что переход от сферического к деформированному состоянию в области актинидов происходит очень резко. У всех исследованных ядер от Th до Pu расщепление гигантского резонанса почти одинаково, и лишь у ядра ^{227}Ac расщепление оказывается почти вдвое меньшим по величине (об этом свидетельствуют данные по фотоделению /121/ (рис. 10).

II.4.4. Электроделение. Сечение электроделения можно представить в виде суммы интегралов от сечений фотоделения мультипольности λL по соответствующим спектрам виртуальных фотонов $N^{\lambda L}$:

$$\sigma_e(E) = \sum_{\lambda L} \int^{E} \sigma_{(\gamma,f)}^{\lambda L}(E_\gamma) N^{\lambda L}(E,E_\gamma)\, dE_\gamma/E_\gamma. \qquad (14)$$

Спектр виртуальных фотонов рассчитывается по методу искаженных волн в борновском приближении. В принципе, решая интегральное уравнение (14), можно получить сечение фотоделения любой мультипольности. Однако, как

in different reactions coincide rather well and, secondly, they exponentially decrease for increasingly heavier nuclei.

Another method of measuring the $\sigma(\gamma,f)$ is to measure the yield of asymmetrical fragments only. It has been reliably established in experiment that the relative yield of fragments in the region of mass-distribution peaks is constant. The cross section of photofission of ^{240}Pu has been determined by this method /155/. Cross sections may of course be measured by the direct detection of all fragments. Such measurements have been made, in particular, for ^{226}Ra /072/ and ^{227}Ac /121/ (see fig.11).

It is of interest to mention the following fact. The magnitude of giant resonance splitting is dependent upon the deformation of the nucleus ground-state. According to theoretical conceptions /S19/, the nonsphericity of the shape of the nuclei of both rare-earth elements and actinides is associated with their large shells, i.e. the uniting of single-particle levels into regularly distributed groups. At a definite filling of the spherical potential well there occurs a drastic change in deformation due to the fact that the shape corresponding to the nearly-filled shell in the deformed nucleus turns out to be more advantageous energetically. Calculations of P.Möller /S20/ indicate that the change from the spherical state to the deformed one occurs very rapidly in the actinide range. In all investigated nuclei from Th to Pu, the giant resonance splitting is nearly the same. Only in ^{227}Ac it has been found to be nearly twice as low (as suggested by the photofission data /121/, (fig.10).

II.4.4. Electrofission. The electrofission cross section may be represented as the sum of the integral of the photofission cross sections of multipolarity λL over the corresponding spectra of virtual photons $N^{\lambda L}$

The virtual photon spectrum is calculated by the DWBA technique. Solving the integral equation (14), one may in princpile obtain the photofission cross section of any multipolarity. However, as has already been men-

Рис. 14
Fig.

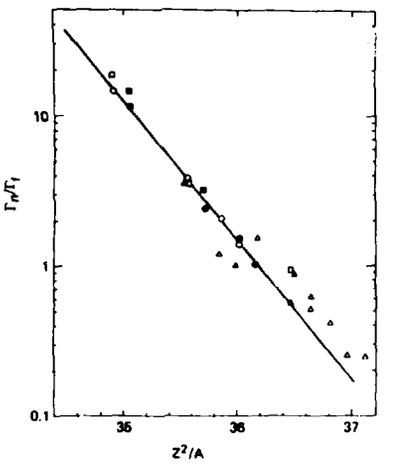


Рис. 15
Fig.

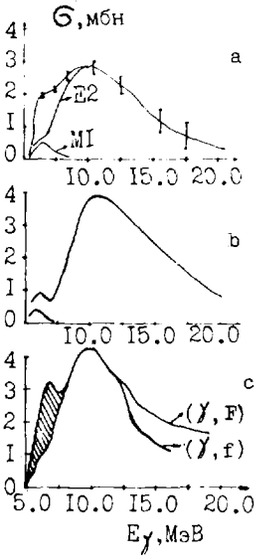


Рис. 14. Зависимость отношения ширин Γ_n/Γ_f при энергии возбуждения различных ядер около 11 МэВ от параметра Z^2/A-/GF139010/: кружки - фотоядерные данные LASL-LLL, квадраты - фотоядерные данные Saclay, треугольники - данные LASL для реакций (^{3}He,df), (^{3}He,tf)

Рис. 15. Сечения деления изотопов урана под действием фотонов различной мультипольности, полученные в экспериментах по электроделению: a - для ^{238}U (полное-/GF129009/, E2 - /GF129008/, M1 - /GF129011/), b - для ^{236}U (полное-/GF143028/, M1 - /GF143029/, c - для ^{239}U (полное $\sigma(\gamma,F)$-/GF152003/, полное $\sigma(\gamma,f)$-/GF152004/, вклад M1 заштрихован)

Fig. 14. The dependence of width ratio Γ_n/Γ_f at excitation energy about 11 MeV for various nuclei upon the Z^2/A-parameter-/GF139 : circles LASL-LLL photonuclear data, squares - Saclay photonuclear data, triangles - LASL data for the (^{3}He,df) and (^{3}He,tf) reactions

Fig. 15. The cross sections of the uranium isotopes fission for the photons of various multipolarities, obtained in the experiments on electrofission: a - for ^{238}U (total-/GF129009/, E2 - /GF129008/, M1 - /GF129011/), b - for ^{236}U (total-/GF143028/, M1 - /GF143029/), c - for ^{239}U (total $\sigma(\gamma,F)$-/GF152003/, total $\sigma(\gamma,f)$-/GF152004/, M1 contribution is stroked)

уже указывалось, достаточно рассматривать лишь E1, E2 и M1 компоненты спектра и по известному сечению дипольного фотоделения $\sigma^{E1}_{(\gamma,f)}$ восстановить электрическое квадрупольное и магнитодипольное сечения /145/. При этом считается, что в экспериментах с γ-квантами измеряется фактически только E1-сечение. Оно интегрируется по вычисленному спектру виртуальных E1-квантов, давая тем самым расчетное сечение σ^{E1}_{calc}. Разница между измеренным и вычисленным сечениями приписывается (E2+M1)-сечениям. Таким способом в работах /129,143,152/ были получены E2 и M1 сечения для трех изотопов урана - $^{234,236}U$ и ^{238}U (рис.15). Сечения эти имеют явно резонансный характер. Предполагается, что мы имеем дело с изоскалярным квадрупольным гигантским резонансом (КГР), положение которого по теоретическим оценкам должно описываться зависимостью $\sim 65A^{-1/3}$ МэВ. Этот резонанс наблюдался раньше в тяжелых ядрах в различных реакциях /S14+S17). Однако относительно делительного канала распада КГР имеются противоречивые сведения. Из упомянутых выше работ по извлечению параметров КГР из (e,f)-измерений следует, что в области 6.5–8.5 МэВ делимость в КГР составляет ~ 80% /129,145/. В то же время, в $(\alpha,\alpha'f)$- и $(^6Li,^6Li,f)$ -экспериментах не подтверждена столь большая величина вероятности деления в этом энергетическом диапазоне (S17,S18). Не подтвердились результаты и в последующей работе по (e,f)--реакции /132/. Недавно в работе /165/ было также исследовано электроделение ^{232}Th вблизи барьера (E=5.5–7.0 МэВ). И для этого ядра наблюдалась большая делительная ширина распада КГР. Следует отметить, что в этой работе предложен новый метод анализа, не требующий знания сечений (γ,f)-реакций.

Эти противоречия в экспериментальных данных вызвали появление новых работ по электроделению ^{238}U. Идея одного из экспериментов /104/ заключалась в следующем. Для электронов и позитронов кулоновское взаимодействие имеет разный знак и зависит от мультипольности процесса возбуждения ядра. Поэтому отношение сечений деления электронами к таковому для позитронов σ^-/σ^+ сразу

tioned, it will suffice to take up merely the E1, E2, and M1 components of the spectrum and, from the known dipole photofission cross section $\sigma^{E1}_{(\gamma,f)}$ restore the electric quadrupole and magnetic dipole cross sections /145/. It is here assumed that in γ-quanta experiments we measure in fact only the E1-cross section. It is integrated over the calculated spectrum of virtual E1--quanta, thereby yielding the calculated cross section σ^{E1}_{calc}. The difference between the measured and calculated cross sections is attributed to the (E2+M1)-cross sections. In this way the E2 and M1 cross sections have been obtained /129,143,152/ for three uranium isotopes $^{234,236,238}U$ (fig.15). These cross sections obviously have the resonance character. It is assumed that we are dealing with the isoscalar quadrupole giant resonance (QGR), whose position, according to theoretical estimates, should be well described by the dependence $\sim 65A^{-1/3}$ MeV. This resonance has been observed previously for heavy nuclei in various reactions /S14+S17/. However, data on the fission channel of the disintegration of QGR are conflicting. From the above-mentioned studies devoted to the extraction of QGR parameters from (e,f) measurements it follows that in the region 6.5 to 8.5 MeV the fissility in QGR constitutes ~ 80% /127,145/. At the same time, such a high value of fission probability in this energy region has not been confirmed by $(\alpha,\alpha'f)$- and $(^6Li,^6Li,f)$ experiments /S17,S18/. Nor has it been confirmed in a subsequent (e,f) experiment /132/. Recently, the electrofission of ^{232}Th near the barrier (E=5.5 to 7.0 MeV) has been investigated /165/. A large fission width of QGR disintegration has been observed for this nucleus, too. It should be noted that in this work a new method of analysis has been proposed; this method does not require that the (γ,f) reaction cross section be known.

This discrepancy of experimental data has stimulated new works on the electrofission of ^{238}U. The idea of one of the experiments /104/ was as follows. For electrons and positrons the Coulomb interaction has a different sign and depends on the multipolarity of nuclear excitation. Therefore, the ratio of the cross section for fission induced by electrons to the for positron-induced

определяет величину этого эффекта и тем самым - мультипольность взаимодействия. Другим преимуществом такого подхода является нечувствительность результатов к абсолютной калибровке. Результаты этих опытов /151/ приведены на рис.16 и 17. На рис.16 показан относительный ход величины σ^-/σ^+ с энергией, который не подтверждает значительный вклад E2-поглощения. Кроме того, как видно из рис.17, ставится под сомнение и полученная ранее абсолютная величина сечения электроделения.

Подробному анализу сложившейся ситуации посвящена и недавняя работа /159/, в которой исследовалась реакция (e,e'f). В этой работе измерялся спектр неупруго рассеянных электронов, совпадающих по времени с осколками деления ^{238}U. Особенностью таких измерений является то, что невозможно отделить события, вызываемые E2-квантами от событий, обусловленных E0-квантами. На рис.18 представлены спектры рассеянных электронов, измеренные без совпадений и на совпадение с осколками деления. Во втором спектре отчетливо видны включение делительного канала вблизи энергии 5.3 МэВ и эффект нейтронной конкуренции при энергии 6.15 МэВ. Однако, само сечение не имеет никаких особенностей в диапазоне 8-12 МэВ. В этой области энергий и угловое распределение осколков почти изотропно (рис.19). Практически не имеет особенностей и энергетическая зависимость Γ_f/Γ (верхняя часть рис.19). В то же время, наблюдающаяся анизотропия при энергии ниже 7 МэВ свидетельствует о преимущественном вкладе E2, а не E0 компоненты. Угловая анизотропия по величине неплохо совпадает с результатами (e,f)-эксперимента /129/ (рис.19).

Итак, резонансный характер E2-компоненты в электроделении (КГР) наблюдался только в экспериментах одной группы /129,143,152,164, 165/. Ни σ^-/σ^+-измерения, ни (e,e'f) не подтвердили большую делительную ширину распада КГР.

И, наконец, рассмотрим результаты определения барьеров деления в области свинца по реакции (e,f). Согласно модели жидкой капли барьеры деления должны монотонно спадать в зависимости от параметра Z^2/A. Однако оболочечные эффекты приводят к нерегулярностям этой зависимости. Во-первых, хорошо известно из многочисленных экспериментов, что для ядер от Th до Cf барьер A остается практ-

fission σ^-/σ^+ will immediately yield the magnitude of this effect and, as a result, the interaction's multipolarity. Another advantage of such an approach is the insensitiveness of results to the absolute calibration. The results of the above experiments /151/ are shown in figs 16 and 17. Fig. 16 shows the relative behaviour of σ^-/σ^+ with energy. It fails to confirm that the E2-absorption provides a significant contribution. Moreover, as can be seen from fig.17, the previously found value of electrofission cross section is questionable.

This experimental situation has been thoroughly analyzed in a recent work /159/, where the (e,e'f) reaction has been investigated. In this work, the spectrum of inelastically scattered electrons coinciding in time with ^{238}U fission fragments has been measured. The distinguishing feature of such measurements is that it is impossible to isolate events due to E2-quanta from those due to E0-quanta. Fig.18 presents the scattered electron spectra . It clearly exhibits the fission channel near 5.3 MeV and the effect of the neutron competition at 6.15 MeV. Yet, the cross section itself has no structures between 8 and 12 MeV. In this energy region, the angular distribution of fragments is almost isotropic, too (fig.19). The energy dependence of Γ_f/Γ (upper part of fig.19) is also practically structureless. At the same time, the anisotropy observed below 7 MeV suggests the predominant contribution from E2, rather than E0, component. The angular anisotropy reasonably well coincides in magnitude with the results of a (e,f) experiment /129/ (fig.19).

To conclude, the resonance character of the E2 component in electrofission (QGR) has been observed only in experiments of one group /129,143,152,164,165/. Neither σ^-/σ^+ nor (e,e'f) measurements have confirmed the large fission width of the QGR disintegration.

Finally, let us consider the results of determination of fission barriers in the lead range from the (e,f) reaction. According to the liquid drop model, fission barrier should fall off steadily with the parameter Z^2/A . However, the shell-model effects give rise to irregularities in this dependence. First, it is well known from numerous experiments that for nuclei from

Рис. 16
Fig.

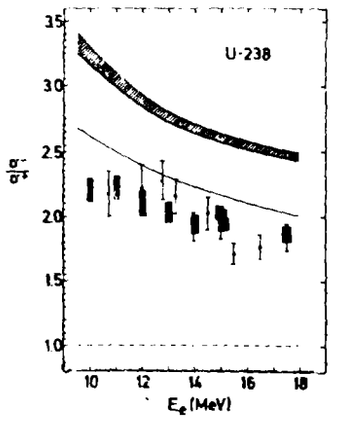


Рис. 17
Fig.

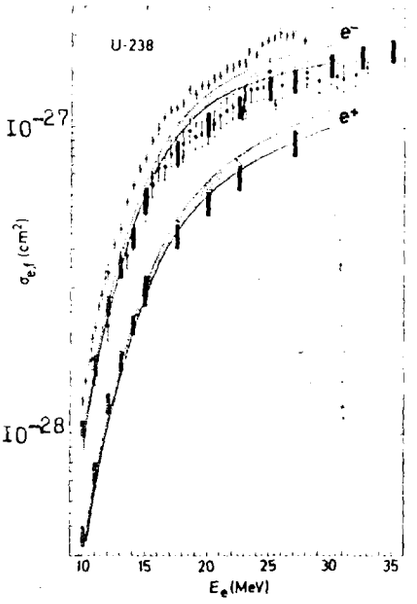


Рис. 16. Энергетическая зависимость отношения сечений деления ядра ^{238}U электронами и позитронами: точки-/GF104003/, прямоугольники-/GF151002/, пунктир - результат расчета в борновском приближении с плоскими волнами; сплошная линия - то же, но с искаженными волнами для чистых E1-возбуждений; штриховка - то же при учете вкладов E2-возбуждений /GF145/

Рис. 17. Сравнение абсолютных сечений электровозбуждения ядра ^{238}U: кружки-/GF145002/, точки-/GF112004/, квадраты-/GF132017/, открытые прямоугольники-/GF118003/, сплошные и заштрихованные прямоугольники для e^--/GF151003/, e^+-/GF151004/

Fig. 16. Energy dependence of ^{238}U electron-to-positron fission cross section ratio: points-/GF104003/, rectangles-/GF151002/, dotted curve - the result of calculation in the frame of DWBA; solid curve - that for DWBA calculation (pure E1--excitation); stroke - that for DWBA calculation (E1+E2-excitations - /GF145 /)

Fig. 17. The comparison of absolute cross sections for ^{238}U electroexcitation: circles-/GF145002/, points-/GF112004/, squares-/GF132017/, open rectangles-/GF118003/, solid and stroked rectangles for e^--/GF151003/, for e^+-/GF151004/

Рис. 18
Fig.

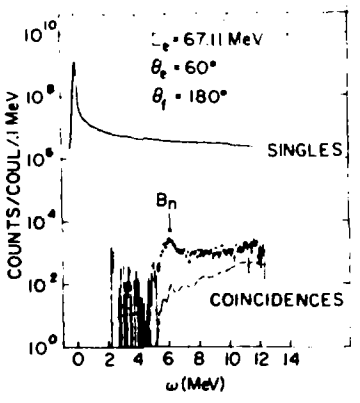
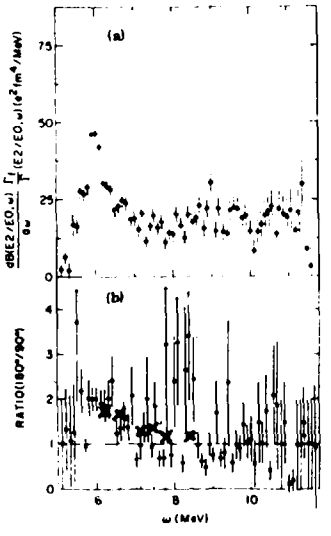


Рис. 19
Fig.



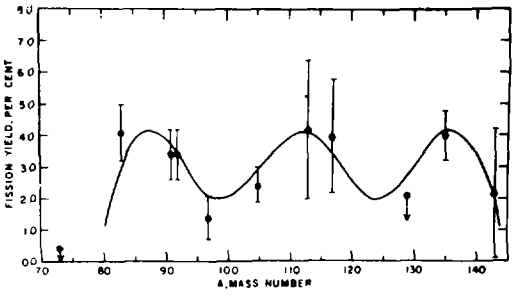


Рис. 20
Fig.

Рис. 18. Спектры электронов, рассеянных на ядре ^{238}U: вверху - без совпадений-/GF159002/, внизу - на совпадения с фрагментами деления-/GF159003/. Пунктир - оценка вклада E1-поглощения

Рис. 19. Вверху - вклад E2(EO) в делительный канал для ядра ^{238}U-/GF159004/. Внизу - угловая анизотропия фрагментов деления ядра ^{238}U: точки - /GF159005/, крестики - /GF129012/

Рис. 20. Массовое распределение осколков фотоделения ядра ^{226}Ra тормозными γ-квантами при E_γ^{max} = 23 МэВ-/GF019010/

Fig. 18. The spectra of electrons scattered on the ^{238}U: top - without coincidence-/GF159002/, bottom - in coincidence with the fission fragments-/GF159003/. Dotted curve - the estimation of E1-absorption contribution

Fig. 19. Top - the E2(EO) contribution to fission channel for ^{238}U-/GF159004/. Bottom - the angular anisotropy of ^{238}U fission fragments: points-/GF159005/, crosses-/GF129012/

Fig. 20. Mass distribution of ^{226}Ra photofission fragments for bremsstrahlung with end-point energy E_γ^{max} = 23 MeV-/GF019010/

тически постоянным. Во-вторых, теоретические расчеты предсказывают резкое увеличение барьеров вблизи дважды магического ядра ^{208}Pb. Экспериментально эта закономерность была впервые обнаружена в реакциях с заряженными частицами. В экспериментах по электроделению изотопов свинца /101/ получено наибольшее увеличение барьера для дважды магического изотопа ^{208}Pb - около 8 МэВ.

II.5. МАССОВОЕ И ЗАРЯДОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСКОЛКОВ

Механизм формирования распределения осколков деления по массам до сих пор остается невыясненным. Дело в том, что здесь воедино связывается целый круг нерешенных вопросов, таких как роль изменения поверхности потенциальной энергии при включении ассимметричных деформаций, динамика процесса деления, сам акт развала ядра, роль структурных особенностей осколков деления и каналов деления.

При измерении массового распределения осколков по их радиоактивности обычно регистрируют β- или γ-излучение ядра, находящегося в самом конце цепочки β-переходов. Поэтому выход этого осколка соответствует полному (кмулятивному) выходу всех осколков с данным массовым числом, но с разными ядерными зарядами.

После деления ядра на два осколка последние оказываются возбужденными, и возбуждение в основном снимается испусканием нейтронов. Но энергия возбуждения и, следовательно, число испущенных нейтронов, зависят от массы осколков. Испускание нейтронов из осколков приводит к изменению их массового распределения, и поэтому надо различать начальное (до испускания нейтронов) и конечное массовые распределения.

При делении тяжелых ядер наблюдается широкий спектр масс осколков. Осколки деления могут иметь почти одинаковые (симметричное деление), и заметно различающиеся (асимметричное) массовые числа. Наиболее характерной особенностью массовых распределений для ядер тяжелее тория ($Z=90$) является их асимметрия: максимумы в интервале массовых чисел A=90÷110 (легкие осколки) и A=130÷145 (тяжелые осколки). Это означает, что с наибольшей вероятностью тяжелые ядра делятся на два неравных по массе осколка. В то же

Th to Cf the barrier A remains practically constant. Second, theoretical calculations predict an abrupt increase in barriers near the doubly magic nucleus ^{208}Pb. Experimentally, this has been first observed in reactions with charged particles. The greatest increase in the barrier (about 8 MeV) has been obtained for the doubly magic lead isotope ^{208}Pb in experiments on the electrofission of the lead isotopes /101/.

II.5. MASS AND CHARGE DISTRIBUTIONS OF FRAGMENTS

The mechanism of formation of the distribution of fission fragments in mass remains an unresolved question. The point is that the solution of this problem involves other unsolved questions, such as the role of change of the potential energy surface under asymmetric deformations, the dynamics of fission, the proper act of nuclear breakup, the role of structural features of fission fragments and fission channels.

In measuring the mass distribution of fragments from their activity, the β- or γ-radiation of a nucleus at the very end of chain of β-transitions is commonly detected. Therefore, the yield of this fragment corresponds to the total (cumulative) yield of all fragments with a given mass number, but with different nuclear charges.

Upon the fission of a nucleus into two fragments, these turn out to be excited and the excitation is removed mainly by neutron emission. But the excitation energy and therefore the number of emitted neutrons depend on the mass of the fragments. Neutron emission from the fragments lead to a change in their mass distribution. Accordingly, one should discriminate between the initial (before neutron emission) and final mass distributions.

In the fission of heavy nuclei, the masses of fragments greatly vary. Fission fragments may have both nearly the same (symmetric fission) and markedly different (asymmetric fission) mass numbers. The most salient feature of mass distributions for nuclei heavier than thorium ($Z=90$) is their asymmetry: maxima in the mass number ranges A=90 to 110 (light fragments) and A=130 to 145 (heavy fragments). This means that heavy nuclei are divided with highest probability into two fragments of unequal mass. At

время у радия наблюдается в массовом распределении три максимума, соответствующих и асимметричному и симметричному делению. В фотоделении трехгорбая кривая у ^{226}Ra впервые наблюдалась в работе Р.Б.Даффилда и др. /019/(рис.20). Эта особенность массового распределения осколков явилась толчком к созданию модели двух независимых способов деления - симметричного и асимметричного. Мы уже касались этой проблемы при обсуждении угловых распределений осколков. Естественное следствие этой гипотезы - различие барьеров для разных способов деления. Ясно, что наиболее отчетливо это должно проявляться при энергиях возбуждения вблизи барьера. Поэтому мы рассмотрим вначале результаты исследований массовых распределений в околобарьерной области.

Первые работы по изучению массовых распределений осколков при фотоделении ^{232}Th и ^{238}U при $E_\gamma^{max} > 5.5$ МэВ были выполнены Р.Б.Даффиллом и др. в 1957 г./019/, затем аналогичные измерения были проведены и Т. Кивикасом и др. в 1965 г./039/. Несмотря на разногласие результатов, в них отчетливо проявился ряд нерегулярностей в околопороговом массовом распределении осколков. В 1967 г. были проведены измерения выхода осколков ^{238}U в симметричной и асимметричной областях вплоть до энергии возбуждения 5 МэВ /053,055/. Результаты этой работы были подтверждены в 1973 г. в Швеции А.Альмом и др./088/. Экспериментально были установлены три удивительных факта (рис.21):

1) в области $E_\gamma^{max} \sim 6$ МэВ наблюдается максимум выхода симметричных осколков, которому в сечении соответствует отчетливый резонанс;

2) с уменьшением энергии γ-квантов относительный выход симметричного деления резко снижается, уменьшаясь в 30 раз в интервале 5.3-5.8 МэВ;

3) при дальнейшем уменьшении энергии γ-квантов отношение выходов симметричных и асимметричных осколков прекращает уменьшаться, становится постоянным или даже возрастает.

Такое поведение симметричного деления с энергией пока не нашло своего теоретического объяснения.

Еще в работе Р.Б.Даффилда и др. /019/ было показано, что максимум гигантского резонанса у симметричной компоненты смещен в сторону больших энергий, по сравнению с

the same time, in the mass distribution of radium one can observe three maxima corresponding both to asymmetric and symmetric fission. The three-hump photofission curve of ^{226}Ra was first observed by R.B.Duffield et al. /019/ (see fig.20). This feature of the mass distribution of fragments has encoured the development of the model of two independent modes of fission - symmetric and asymmetric. We have already touched upon this problem in discussing the angular distributions of fragments. One natural consequence of this hypothesis is the difference in barriers for the different modes of fission. Evidently, this difference should be the greatest at excitation energies close to the barrier. Therefore, we shall first discuss the results of studies of mass distributions in the near-barrier region.

First studies of the mass distribution of fragments from the photofission of ^{232}Th and ^{238}U at $E_\gamma^{max} > 5.5$ MeV were carried out in 1957 by R.B.Duffield et al /019/. Similar measurements were made by other workers in 1965 by T.Kivikas et al./039/. Although the results of these studies disagree, they clearly reveal a number of irregularities in the near-threshold mass distribution of fragments. In 1967, the yield of ^{238}U fragments in the symmetric and asymmetric regions up to an excitation energy of 5 MeV was measured /053, 055). These results were confirmed in 1973 in Sweden by A.Alm et al /088/. Three remarkable facts have been established in these experiments (fig.21):

1) in the region $E_\gamma^{max} \sim 6$ MeV there is a peak of the yield of symmetric fragments, to which a distinct resonance in the cross section corresponds;

2) with decreasing γ-quanta energy, the relative yield of the symmetric fission diminishes drastically, becoming 30 times lower between 5.3 to 5.8 MeV;

3) with the further decrease of γ-quanta energy the symmetric-to-asymmetric yield ratio ceases to decrease, becomes constant or even begins to increase.

Such a behaviour of the symmetric fission with energy has not yet been explained theoretically.

It has been shown already by R.B.Duffield et al./019/ that, for the symmetric component, the maximum of the giant resonance is shifted toward the energies higher than in the case

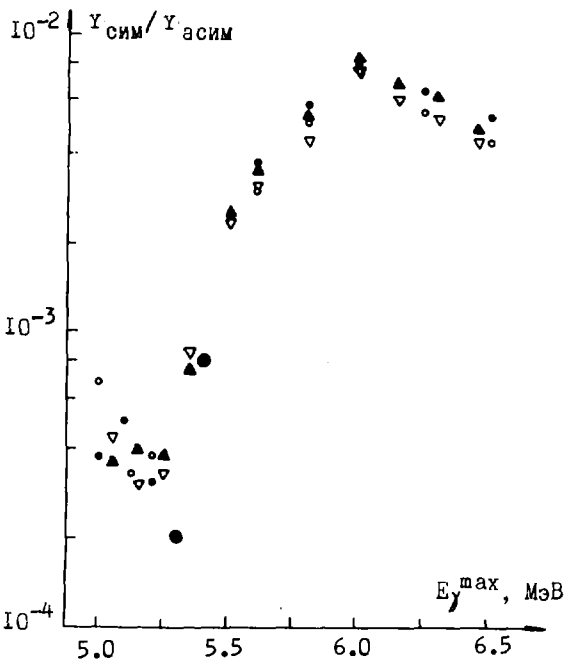


Рис. 21
Fig.

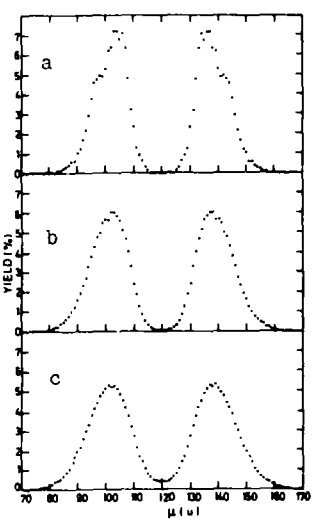


Рис. 22
Fig.

Рис. 21. Отношение выходов $Y_{сим}$ симметричного ($^{115,117}Cd$) и $Y_{асим}$ асимметричного ($^{139,140}Ba$) фотоделения ядра ^{238}U: кружки-/GF055003/, точки-/GF055002/, открытые треугольники-/GF088006/, треугольники-/GF088007/

Рис. 22. Массовые распределения осколков деления ядра ^{240}Pu: a -спонтанное деление, b -деление тепловыми нейтронами, c - деление под действием тормозного излучения при E_γ^{max} = 20 МэВ-/GF155005/

Fig. 21. The ratio of the yields for symmetric (Y_{sym}; $^{115,117}Cd$) and asymmetric (Y_{asym}; $^{139,140}Ba$) ^{238}U photofission: circles-/GF055003/, points-/GF055002/, open triangles-/GF088006/, triangles-/GF088007/

Fig. 22. The mass distributions of ^{240}Pu fission fragments: a - spontaneous fission, b - fission induced by thermal neutrons, c - fission induced by bremsstrahlung with end-point energy E_γ^{max} = 20 MeV-/GF155005/

асимметричной. Этот же результат был продемонстрирован П.П.Ганичем и др./138/ на основе анализа массового распределения целого ряда актинидов. Авторы последней работы связывают это с возникновением октупольной деформации ядра в процессе взаимодействия γ-кванта с ядром, при которой понижается энергия второго барьера. Такая интерпретация возможна лишь после того, как будут аккуратно измерены сечения деления для симметричной и асимметричной компонент в области гигантского резонанса. Сдвиг максимума гигантского резонанса есть следствие резкого возрастания относительной роли симметричного деления с энергией возбуждения.

Массовые распределения осколков фотоделения при более высоких энергиях возбуждения не отличаются от результатов исследований, проведенных с другими частицами. С ростом энергии возбуждения происходит сдвиг легких осколков в сторону больших масс и растет полуширина распределения.

Еще в ранних работах по фотоделению /004, 005/ в массовом распределении наблюдалась тонкая структура в области масс 133–134. Эта структура отчетливо видна при спонтанном делении ^{238}U, при делении под действием тепловых нейтронов ^{235}U, при бомбардировке быстрыми нейтронами ^{232}Th и т.д. и объясняется выделенностью замкнутых оболочек (82 нейтрона или 50 протонов). Интерес к исследованию массового распределения в области проявления тонкой структуры при разных энергиях возбуждения связан с вопросом о том, когда оболочечные эффекты в осколках перестают играть роль.

Природа локальных отклонений от плавного распределения выхода масс связывается также и с четно-нечетными эффектами в выходах масс. К настоящему времени нет каких-либо обоснованных аргументов в пользу одной из этих гипотез.

Нерегулярная структура массовых распределений в районе массы 134 наблюдалась в большей или меньшей степени у ^{238}U /036,089,109, 133/, ^{235}U и ^{237}Np /110/. Авторы работы /071/ наблюдали также пик в симметричной области при фотоделении ^{235}U с E_γ^{max} = 14 МэВ, но отсутствие его в ^{237}Np.

of the asymmetric component. The same result on the basis of an analysis of the mass distribution for a number of actinides has been obtained by P.P.Ganich et al./138/. They attribute this to the octupole nuclear deformation in the interaction between a γ-quantum and a nucleus, this deformation lowering the second barrier energy. Such an interpretation is possible only after an accurate measurement of the fission cross section for the symmetric and asymmetric components in the giant resonance region. The shift of the maximum of the giant resonance is a consequence of the sharp increase of the relative role of the symmetric fission with increasing excitation energy.

The mass distributions of photofission fragments at still higher excitation energies do not differ from the results of investigations with other particles. As the excitation energy increases, the mass of light fragments gradually increases and so does the distribution's halfwidth.

The fine structure in the mass range 133 to 134 was observed in the mass distribution already in the early photofission studies /004,005/. This structure is clearly visible in the spontaneous fission of ^{238}U, in the fission of ^{235}U induced by thermal neutrons, in the bombardment of ^{232}Th by fast neutrons, etc., and is explianed by the particularity of the closed-shell nucleon structures (82 neutrons or 50 protons). Interest in the study of the mass distribution in the fine-structure region at various excitation energies is related to the question of when the shell-model effects in fragments become insignificant.

The nature of local deviations from a smooth distribution of the mass yield is associated also with the even-odd effects in mass yields. No sound arguments have so far been advanced to support one of these hypotheses.

The irregular structure of mass distributions in the mass range of 134 was observed to a greater or smaller extent in ^{238}U /036,089,109,133/, ^{235}U, and ^{237}Np /110/. The authors of ref. /071/ observed also a peak in the symmetric region in the photofission of ^{235}U with E_γ^{max}=14 MeV; this peak was absent for ^{237}Np.

Исчезновение тонкой структуры массового распределения осколков по мере увеличения энергии возбуждения исходного ядра хорошо видно на рис.22, взятом из работы /155/. На этом рисунке представлены массовые распределения осколков для спонтанного деления, деления тепловыми нейтронами и деления под действием тормозного излучения с E_γ^{max}=20 МэВ одного и того же составного ядра ^{240}Pu. При спонтанном делении выход массы 134 достигает 7%, при делении тепловыми нейтронами ^{239}Pu эта тонкая структура почти исчезает и в фотоделении она полностью сглаживается. В спонтанном делении структура видна и вблизи массы 142. К вопросу о влиянии оболочек на характеристики процессов деления мы вернемся еще при обсуждении кинетических энергий осколков.

Осколку с данным массовым числом, как правило, соответствует несколько ядер-изобар. Осколки деления лежат в стороне от долины β-стабильности, и те из них, которые имеют наибольший выход, удалены от стабильных ядер на 3–6 единиц по массе или заряду. Зарядовое распределение осколков с данным массовым числом описывается гауссовской кривой с двумя параметрами: средним зарядом Z_p и дисперсией относительно среднего σ^2_p. Средний заряд можно оценить, предполагая, что плотность заряда в каждом из осколков такая же, как и в исходном делящемся ядре. При низких энергиях возбуждения эта оценка верна с точностью до 1-1.5 единиц заряда. Измерение ядерного заряда осколка может быть произведено тогда, когда в цепочке β-распада оказывается разрыв (стабильный изотоп) или когда один из изотопов цепочки распада оказывается в газовой фазе и может быть легко извлечен. Полученные таким образом выходы масс называются независимыми фракционными выходами, тогда как полный выход какой-либо массы называется кумулятивным.

На рис.23 представлены разности между измеренными наиболее вероятными зарядами осколков Zp и вычисленными в предположении постоянной ядерной плотности Z_{UCD} для ядер ^{235}U и ^{238}U /133/. Там же показаны линии Z=50 и N=82. Для обоих изотопов урана величины Zp имеют тенденцию приближения к заряду Z =50 и в то же время не обнаруживают влияния нейтронной оболочки N =82. Этот эффект

The disappearance of the fine structure in the mass distribution of fragments with the increasing excitation energy of the initial nucleus is clearly visible in fig. 22 taken from ref./155/. The figure illustrates the mass distributions of fragments for the spontaneous fission, fission induced by thermal neutrons, and fission under the influence of bremsstrahlung with E_γ^{max}= =20 MeV of one and the same compound nucleus ^{240}Pu. In the spontaneous fission, the yield of the 134 mass reaches 7%; in the fission of ^{239}Pu induced by thermal neutrons this fine structure almost disappears and in the photofission it is completely levelled off. In the former case, the structure is also observable near the mass 142. We shall return to the question of the shell-model effects when the kinetic energies of fragments will be discussed.

To a fragment with a given mass number there correspond as a rule several isobaric nuclei. Fission fragments lie away from the valley of β-stability and those of them which have the highest yield are separated from stable nuclei by 3 to 6 units in mass or charge. The charge distribution of fragments with a given mass number is described by a Gaussian with two parameters: the average charge Z_p and the dispersion relative to the average σ^2_p. The average charge may be estimated assuming that the charge density in each of the fragments is the same as in the initial fissile nucleus. At low excitation energies this estimate is correct to within 1 or 1.5 charge units. The nuclear charge of a fragment can be measured when there is a break in the chain of β-disintegration (a stable isotope) or when one of the isotopes of the chain turns out to be in the gaseous phase and can be readily extracted. The mass yields thus obtained are called independent fractional yields, whereas the total yield of any mass is called cumulative.

Fig. 23 shows the differences between the measured most probable charges of fragments, Z_p, and the charges Z_{UCD}, calculated for ^{235}U and ^{238}U /133/ in the assumption of a constant nuclear density. The same figure shows the lines of constant Z=50 and N=82. For both isotopes of uranium the values of Zp tend to approach the charge of Z=50, but at the same time display no effect of the

Рис. 23
Fig.

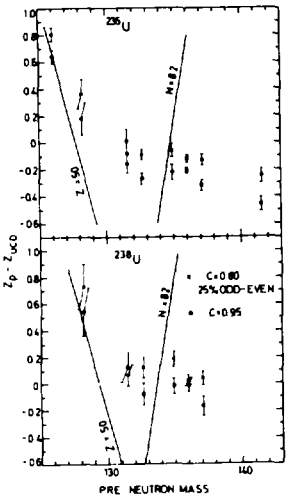


Рис. 24
Fig.

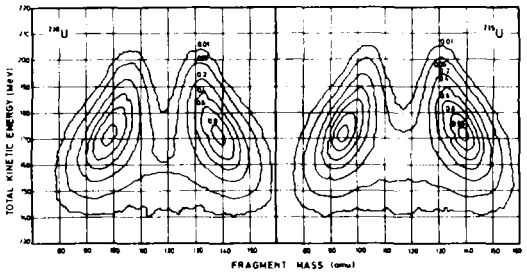


Рис. 25
Fig.

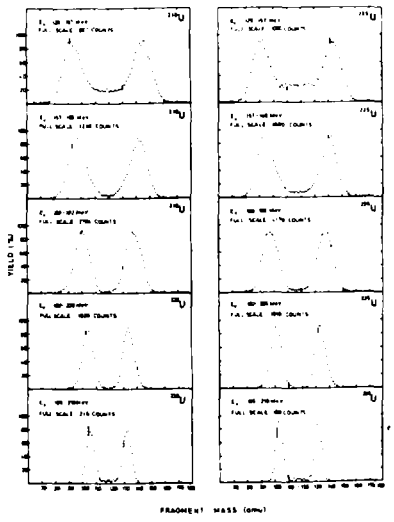


Рис. 23. Массовая зависимость величины разности (Z_p-Z_{UCD}), где Z_p - наиболее вероятный заряд, Z_{UCD} - заряд, вычисленный в предположении постоянной ядерной плотности для ядер ^{235}U-/GF109004/ и ^{238}U-/GF109005/

Рис. 24. Контурные диаграммы полных кинетических энергий осколков фотоделения ядер ^{235}U-/GF109004/ и ^{238}U-/GF109005/ тормозными γ-квантами при E_γ^{max} = 25 МэВ

Рис. 25. Выходы осколков фотоделения ядер ^{235}U-(сверху-вниз /GF108008-012/) и ^{238}U-/GF108013-017/) в зависимости от их массы при различных кинетических энергиях

Fig. 23. The mass dependence of the (Z_p-Z_{UCD}) value, where Z_p is the most probable charge, Z_{UCD} - the charge calculated in the assumption of a constant nuclear density for ^{235}U-/GF109004/ and ^{238}U-/GF109005/

Fig. 24. The contour diagrams of the total kinetic energies of photofission fragments for ^{235}U-/GF109004/ and ^{238}U-/GF109005/ for bremsstrahlung with end-point energy E_γ^{max} = 25 MeV

Fig. 25. The yields of photofission fragments for ^{235}U-(from top to bottom /GF108008-012/ and ^{238}U-/GF108013-017/) in dependence on their mass at various kinetic energies

проявляется и в реакции деления под действием других бомбардирующих частиц.

Информацию о конфигурации ядра в точке разрыва, т.е. о динамике процесса деления, дает нам измерение углового момента осколков деления. Одним из методов его измерения является определение вероятности заселения изомеров. Средний угловой момент осколков определяется на основе статистического анализа изомерных отношений, т.е. расчета каскада нейтронов и гамма-квантов, ведущих к заселению изомера. Так, в работе /158/ изучался выход ^{134}I при разных энергиях тормозного спектра. Оказалось, что выход ^{134}I почти не зависит от энергии возбуждения компаунд-ядра и его спина. Отсюда следует, что угловой момент осколков не коррелирует сильно с их деформацией.

N=82 neutron shell. This effect manifests itself in the fission reaction initiated by other projectiles.

Information on nuclear configuration at the point of discontinuity, i.e., on the dynamics of fission is provided by measurements of the angular momentum of fission fragments. One of the methods for its measurement is to determine the occupation probability for isomers. The average angular momentum of fragments is determined from a statistical analysis of isomer ratios, i.e., a calculation of the cascade of neutrons and gamma-quanta leading to occupation of an isomer. Thus, in ref./158/ the yield of ^{134}I has been studied at various bremsstrahlung energies. It has turned out that the ^{134}I yield is almost independent of the excitation energy and spin of the compound nucleus. Hence, it follows that the angular momentum of fragments does not correlate strongly with their deformation.

II.6. КИНЕТИЧЕСКИЕ ЭНЕРГИИ ОСКОЛКОВ

При делении ядра энергия выделяется в различных видах: кинетическая энергия осколков, энергия их возбуждения, которая расходуется на испускание нейтронов и γ-квантов, и энергия β-распада осколков. Когда энергия возбуждения мала по сравнению с полной выделяющейся энергией, основная ее часть (~80%) переходит в кинетическую энергию осколков. Полная усредненная кинетическая энергия осколков практически не зависит от энергии возбуждения делящегося ядра и для широкого круга ядер является линейной функцией параметра $Z^2/A^{1/3}$.

Средние кинетические энергии осколков при фотоделении измерялись еще в ранних работах /011,012/. Однако измерению кинетической энергии осколков разных масс при фотоделении посвящено не так много работ, как ее измерениям в реакциях с другими частицами. К.А.Петржак и др. проводили измерения для ^{235}U с помощью ионизационной камеры при E_γ^{max} =25 МэВ /056,061/, Е.Р.Хогг исследовал ^{238}U при энергии 33 МэВ с помощью ПШД /047/. Подробные исследования кинетической энергии осколков при фотоделении ^{235}U и ^{238}U при E_γ^{max} =25 МэВ были проведены в работе /108/ и для ^{240}Pu при E_γ^{max} = 12, 15, 20 и 30 МэВ /155/. На рис.24 показана контурная диаграмма полных кинетических энергий осколков при фотоделении ^{235}U и ^{238}U, а на рис.25 даны

II.6. KINETIC ENERGIES OF FRAGMENTS

In nuclear fission, energy is released in various forms: the kinetic energy of fragments, the energy of their excitation spent on the emission of neutrons and γ-quanta, and the energy of β-decay of fragments. When the excitation energy is low in comparison with the total energy released, its main portion (~80%) goes to the kinetic energy of fragments. The total averaged kinetic energy of fragments is practically independent of the excitation energy of the fissile nucleus and for a broad class of nuclei is a linear function of the parameter $Z^2/A^{1/3}$.

The average kinetic energies of photofission fragments were measured already in the early studies /011,012/. Yet, not so many works are devoted to measurement of the kinetic energy of photofission fragments of different masses as for fragments produced in other reactions. K.A.Petrzhak et al. made such measurements for ^{235}U using an ionization chamber at E_γ^{max}=25 MeV /056,061/. G.R. Hogg has investigated ^{238}U at 33 MeV using SCD /047/. Detailed studies of the kinetic energy of fragments from the photofission of ^{235}U and ^{238}U at E_γ^{max}=25 MeV have been carried out in ref./108/ and of ^{240}Pu at E_γ^{max}= = 12, 15, 20 and 30 MeV in ref./155/. Fig.24 shows a contour diagram of the total kinetic energies of fragments produced in ^{235,238}U

сечения этой карты, т.е. выход осколков в зависимости от их массы при различных кинетических энергиях. Полные средние кинетические энергии осколков различных масс показаны на рис.26. Основные черты приведенных распределений кинетических энергий, отчетливо проявляющиеся на рис.25, заключаются в следующем:

1) по мере уменьшения средней полной кинетической энергии растут асимметрия массового распределения, ширины пиков легких и тяжелых осколков и выход осколков в симметричной области;

2) дважды магическое ядро ^{132}Sn оказывается выделенным - массе 132 соответствует наибольшая кинетическая энергия, и вследствие этого - минимальная внутренняя энергия возбуждения этого ядра;

3) относительный выход симметричных осколков при фотоделении оказывается для ^{235}U большим, чем для ^{238}U;

4) пик тяжелых осколков одинаков у всех ядер, в частности, у обоих изотопов урана.

Рассмотрим на примере ^{240}Pu (γ,f) зависимость средней полной кинетической энергии осколков $\langle E_k^* \rangle$ (до испускания нейтронов) от энергии возбуждения. На рис.27 представлены данные о $\langle E_k^* \rangle$, полученные в реакциях ^{239}Pu(d,pf), ^{239}Pu (n,f), ^{240}Pu(γ,f) и при спонтанном делении, т.е. для одного и того же составного ядра. Наклон $d\langle E_k^* \rangle / d\langle E_{exc}(E_c) \rangle = -0.37-0.08$, полученный из данных по фотоделению, хорошо согласуется с данными по реакции ^{239}Pu (n,f). Интересна зависимость этого коэффициента от массы осколка - рис.28. Для сильно асимметричного деления, где мала роль оболочечных эффектов, этот коэффициент практически равен нулю, т.е. делительная степень свободы слабо связана с квазичастичным возбуждением. При переходе к симметричному делению наклон $d\langle E_k^* \rangle / d\langle E_{exc}(E_c) \rangle$ оказывается минимальным (максимум по абсолютной величине) вблизи масс 129-130. Чем больше возбуждение делящегося ядра, тем меньше роль оболочечных эффектов, особенно существенных в области масс ~ 130. Следовательно изменяется и кинетическая энергия осколков. Таким образом, основной вклад в изменение $\langle E_k^* \rangle$ с энергией возбуждения вносит

photofission and fig.25 presents the sections of this map, i.e., the yield of fragments as a function of their mass at various kinetic energies. The total average kinetic energies of fragments of various masses are shown in fig.26. The main features of the kinetic energy distributions shown, which are clearly seen in fig. 25, are as follows:

1) as the average total kinetic energy decreases the mass-distribution asymmetry increases and so do the widths of the peaks of light and heavy fragments and the yield of fragments in the symmetric region;

2) the double magic nucleus ^{132}Sn is particular: to the 132 mass these corresponds the highest kinetic energy and hence the excitation energy for this nucleus is minimum;

3) the relative yield of the symmetric fragments in the photofission of ^{235}U is greater than that in photofission of ^{238}U;

4) the peak of heavy fragments is the same in all nuclei, in particular, in both uranium isotopes.

Let us examine, for ^{240}Pu (γ,f), the dependence of the average total kinetic energy of fragments $\langle E_k^* \rangle$ (before neutron emission) upon excitation energy. Fig. 27 presents the data on $\langle E_k^* \rangle$ obtained in the reactions ^{239}Pu (d,pf), ^{239}Pu (n,f), ^{240}Pu (γ,f) and in the spontaneous fission, i.e., for one and the same compound nucleus. The slope $d\langle E_k^* \rangle / d\langle E_{exc}(E_c) \rangle = -0.37-0.08$ obtained from the photofission data is in good agreement with the data obtained from the ^{239}Pu (n,f) reaction. The dependence of this coefficient upon the mass of a fragment is of interest (fig.28). For the highly asymmetric fission, where the role of shell-model effects is small, this coefficient is practically equal to zero, i.e., the fissile degree of freedom is weakly related to quasi-particle excitation. In the change to the symmetric fission the slope $d\langle E_k^* \rangle / d\langle E_{exc}(E_c) \rangle$ turn out to be a minimum (a maximum in absolute value) near the mass 129+130. The higher the excitation of the fissile nucleus, the smaller the role of the shell-model effects, which are especially important in the mass range ~ 130. Therefore, the kinetic energy

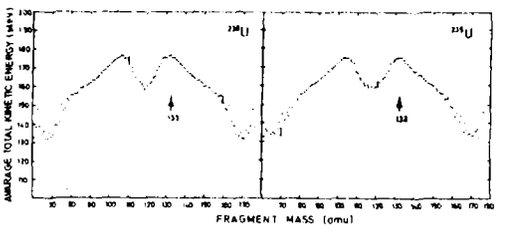


Рис. 26
Fig.

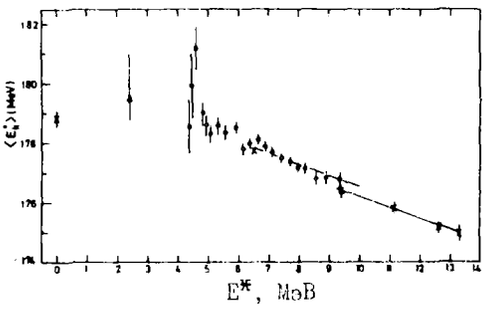


Рис. 27
Fig.

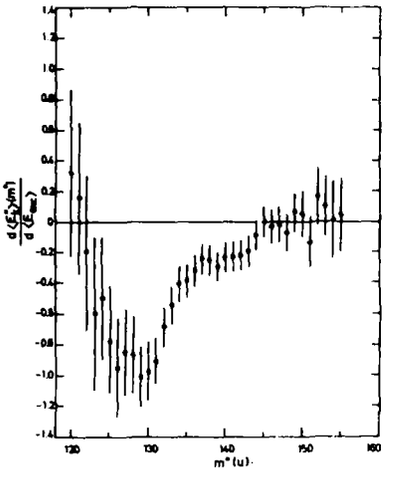


Рис. 28
Fig.

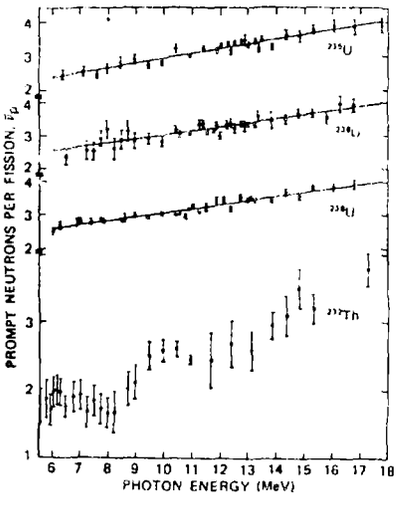


Рис. 29
Fig.

Рис. 26. Полные средние кинетические энергии осколков различных масс в фотоделении ядер ^{235}U-/GF108007/ и ^{238}U-/GF108006/

Рис. 27. Зависимость средней полной кинетической энергии осколков деления от энергии возбуждения составного ядра ^{240}Pu: кружки - для реакции ^{239}Pu (d,pf), линии - для ^{239}Pu (n,f), крестики - для реакции ^{240}Pu (γ,f)-/GF155003/

Рис. 28. Массовое распределение вариации полных средних кинетических энергий осколков фотоделения по энергии возбуждения составного ядра ^{240}Pu-/GF155004/

Рис. 29. Зависимости средних чисел мгновенных нейтронов фотоделения от энергии фотонов для ядер ^{232}Th-/GF149002/, ^{235}U-/GF149003/, ^{236}U-/GF149004/, ^{238}U-/GF149005/

Fig. 26. The total average kinetic energies of fragments of various masses in photofission of ^{235}U-/GF108007/ and ^{238}U-/GF108006/

Fig. 27. The dependence of the average total kinetic energy of fragments upon excitation energy of compound nucleus ^{240}Pu: circles - for the ^{239}Pu (d,pf) reaction, lines - - for the ^{239}Pu (n,f), crosses - for the ^{240}Pu (γ,f)-/GF155003/

Fig. 28. The mass distribution of the variation of total average kinetic energies of photofission fragments upon the excitation energy of the compound nucleus ^{240}Pu-/GF155004/

Fig. 29. The dependence of the average prompt neutron numbers in photofission upon photon energy for ^{232}Th-/GF149002/, ^{235}U-/GF149003/, ^{236}U-/GF149004/, ^{238}U-/GF149005/

область магических ядер-осколков.

II.7. МГНОВЕННЫЕ И ЗАПАЗДЫВАЮЩИЕ НЕЙТРОНЫ ДЕЛЕНИЯ

Образующиеся при делении осколки имеют то же соотношение между числами протонов и нейтронов, что и тяжелое делящееся ядро, поэтому они перегружены нейтронами. Испускание нейтронов из возбужденных осколков приближает их к долине β-стабильности. Переход осколков в стабильное состояние происходит и за счет ряда последовательных β-распадов. В ряде ядер-осколков энергия β-распада оказывается выше энергии связи нейтрона дочернего ядра и тогда происходит испускание запаздывающих нейтронов. Известно более 50 излучателей запаздывающих нейтронов с периодом полураспада от 0.2 до 55.0 сек (по периодам полураспада они объединяются в шесть групп /S21/).

Среднее число мгновенных $\bar{\nu}_p$ и запаздывающих $\bar{\nu}_d$ нейтронов на один акт деления при фоторасщеплении урана и тория тормозным излучением с E_γ^{max} = 18.5 МэВ было измерено еще в 1955 г. /009,010/. Подробное исследование выхода запаздывающих нейтронов было проведено в работе /050/ из ^{232}Th, ^{235}U, ^{238}U, ^{239}Pu при E_γ^{max} 10–15 МэВ. Первое систематическое исследование зависимости числа мгновенных нейтронов от энергии возбуждения при фотоделении восьми ядер-актинидов было проведено Дж.Т.Калдвеллом и др./100/ в диапазоне E_γ = 8–13 МэВ.

Следует отметить, что большинство измерений величины $\bar{\nu}_p$ проводится с нейтронами или на спонтанно делящихся ядрах. Поэтому данные для ^{232}Th, ^{238}U могут быть получены только в фотоделении. С другой стороны, данные по $\bar{\nu}_p$ для ^{235}U и ^{236}U дополняют результаты исследования (n,f)-реакции на ^{234}U и ^{235}U.

В 1980 г. нейтроны деления впервые изучались с помощью моноэнергетических фотонов /149/, полученных при аннигиляции позитронов на лету. На рис.29 представлены результаты измерения зависимости средних чисел мгновенных нейтронов от энергии фотонов для тория и трех изотопов урана. Для всех изотопов урана данные хорошо аппроксимируются линейной функцией, и величины входящих в нее коэффициентов совпадают с результатами, по-

of fragments will also change. Thus, the main contribution to the change of $\langle E_k^* \rangle$ with excitation energy comes from the region of magic nuclear fragments.

II.7. PROMPT AND DELAYED FISSION NEUTRONS

Fragments produced in fission have the same ratio of protons to neutrons as have the fissile nuclei; therefore, they have neutrons in excess. Neutron emission from excited fragments allows them to approach the valley of β-stability. Change to the stable state occurs also due to a sequence of β-decays. In a number of fragment nuclei, the energy of β-decay turns out to be higher than the binding energy of the neutron in the daughter nucleus resulting in delayed neutron emission. More than 50 emitters of delayed neutrons are known, their decay half times ranging from 0.2 to 55.0 sec (according to decay periods, they are divided into six groups /S21/).

The average number of prompt $\bar{\nu}_p$ and delayed $\bar{\nu}_d$ neutrons per fission in the photodisintegration of uranium and thorium initiated by bremsstrahlung with E_γ^{max}=18,5 MeV was measured in 1955 /009,010/. The delayed neutron yield from ^{232}Th, ^{235}U, ^{238}U, ^{239}Pu at E_γ^{max} from 10 to 15 MeV was studied in detail in /050/. The first systematic study of the dependence of the number of prompt neutrons on excitation energy in the photodisintegration of eight actinide nuclei in the energy region E_γ= 8 to 13 MeV was made by J.T.Caldwell et al./100/.

It should be noted that most measurements of $\bar{\nu}_p$ are being made using neutrons or spontaneous fissioners. Accordingly, data on ^{232}Th, ^{238}U may be obtained only in photofission. On the other hand, the data on $\bar{\nu}_p$ for ^{235}U and ^{236}U supplement the results of investigation of the (n,f) reaction on ^{234}U and ^{235}U.

In 1980, fission neutrons were for the first time investigated with monoenergetic photons /149/ obtained in the in-flight positron annihilation. Fig.29 presents the results of a measurement of the dependence of the prompt neutron number on photon energy for thorium and three uranium isotopes. For all uranium isotopes, the data are well approximated by a linear function and the values of the coefficients involved

лученными в экспериментах с нейтронами.

В случае ^{232}Th в области E_γ=6+8 МэВ наблюдается уменьшение $\bar{\nu}_p$ с ростом энергии возбуждения, а при больших E_γ в зависимости $\bar{\nu}_p$ проявляются нерегулярности. Эти факты пока не получили объяснения.

Выход запаздывающих нейтронов очень сильно изменяется при переходе от ядра к ядру. На рис.30 представлены зависимости выходов запаздывающих нейтронов на 1 акт фотоделения изотопов урана от величины (3Z-A). В этих координатах в диапазоне энергий 7-17 МэВ в пределах экспериментальных ошибок зависимости являются линейными.

Различие характеристик нейтронов, испускаемых при фотоделении разных ядер, может служить основой для проведения неразрушающего контроля ядерных материалов. Наибольшее различие свойств испускаемых нейтронов должно, естественно, проявляться при энергиях возбуждения вблизи барьера деления. Наиболее интенсивными источниками γ-квантов в этой области являются электронные ускорители, и поэтому особый интерес представляют измерения интегральных выходов мгновенных и запаздывающих нейтронов под действием тормозного излучения. На рис.31 приведены такие данные из работы /090/. Интересно, что у ^{232}Th и в интегральных выходах как мгновенных, так и запаздывающих нейтронов проявляется структура.

Так как эмиссия нейтронов дает нам информацию о степени возбуждения осколков, крайне интересна информация об эмиссии нейтронов из осколков различных масс. Из целого ряда экспериментов сейчас известно, что при низкоэнергетическом делении зависимость $\bar{\nu}_p(m)$ имеет зубчатую структуру, обусловленную оболочечными эффектами. Прямые измерения такой зависимости в фотоделении крайне затруднительны и до сих пор не проводились. Однако, если измерены (или вычислены на основе эксперимента) массовые распределения осколков до и после испускания нейтронов, то мы можем восстановить искомую зависимость. Таким способом в работе /115/ в фотоделении впервые получена для изотопов ^{235}U и ^{238}U при E_γ^{max} =25 МэВ зубчатая структура в $\bar{\nu}(m)$ (см. рис.32). Правда, в симметричной области восстановить число испускаемых нейтронов не удалось. При указанной граничной энергии тормозного спектра средcoincide with the results obtained from neutron experiments.

For ^{232}Th in the region E_γ=6 to 8 MeV, one observes a decrease of $\bar{\nu}_p$ with increasing excitation energy; at the higher energies the $\bar{\nu}_p$ dependence shows irregularities. These facts have not yet been explained.

The delayed neutron yield greatly varies from nucleus to nucleus. Fig. 30 presents the dependence of the logarithmic delayed-neutron yield per fission upon the parameter (3Z-A). In the energy region 7 to 17 MeV, the logarithmic dependences appear to be linear to within the experimental error.

The difference in the characteristics of the neutrons emitted in the photofission of various nuclei may provide a basis for the nondestructive control of nuclear materials. The greatest difference should of course be observed near the barrier. Electron accelerators are the most intense sources of γ-quanta in this region; therefore, of special interest are the measurements of the integrated yields of prompt and delayed neutrons due to bremsstrahlung. Such data from ref. /090/ are presented in fig.31. It is of interest that in ^{232}Th a structure is also displayed in the integrated yields of both prompt and delayed neutrons.

Since neutron emission provides information about the degree of excitation of fragments, extremely interesting is information about neutron emission from fragments of various masses. It is now known from a number of experiments that in the low-energy fission, the dependence $\bar{\nu}_p(m)$ has a tooth-like structure due to shell effects. Direct measurements of such a dependence in photofission are very difficult to make, and have not yet been made. However, if the mass distributions of fragments before and after neutron emission are measured (or calculated from an experiment) we can restore the sought-for dependence. In this manner, the tooth-like structure in $\bar{\nu}(m)$ has first been obtained in photofission for the ^{235}U and ^{238}U isotopes at E_γ^{max}= 25 MeV (see fig.32). True, it has turned out to be impossible to restore the number of emitted neutrons in the symmetric region. At the given end-point energy of

Рис. 30
Fig.

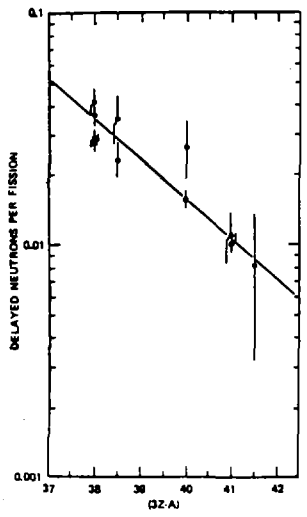
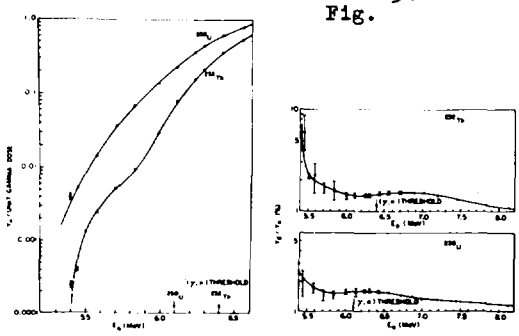


Рис. 31
Fig.



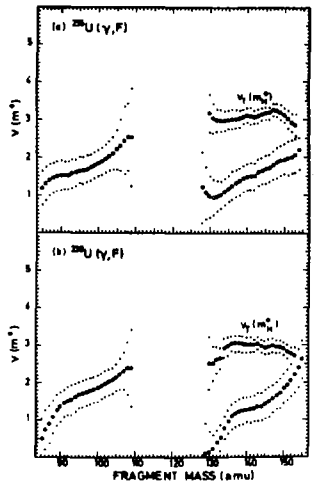


Рис. 32
Fig.

Рис. 30. Зависимость выхода запаздывающих нейтронов на 1 акт фотоделения изотопов урана от величин (3Z-A): кружки - данные для E = 10.9 МэВ, точки - данные для E = 16.8 МэВ, треугольники - данные LASL для E = 7-11 МэВ /GFI49/

Рис. 31. Выходы нейтронов фотоделения: слева - мгновенных (^{232}Th-/GF090002/, ^{238}U-/GF090003/), справа - запаздывающих (^{232}Th-/GF090004/, ^{238}U-/GF090005/)

Рис. 32. Массовые распределения выходов мгновенных нейтронов фотоделения ядер ^{235}U-/GF115002/ и ^{238}U-/GF115003/ тормозными γ-квантами при E_γ^{max} = 25 МэВ: точки - область ошибок, значений, представленных кружками

Fig. 30. The dependence of the delayed-neutron yield per fission upon the parameter (3Z-A) for uranium isotopes: circles - the data for E = 10.9 MeV, points - the data for E = 16.8 MeV, triangles - the LASL data for E = 7-11 MeV /GFI49/

Fig. 31. The yields of photofission neutrons: left - prompt neutrons (^{232}Th-/GF090002/, ^{238}U-/GF090003/, right - delayed neutrons (^{232}Th-/GF090004/, ^{238}U-/GF090005/)

Fig. 32. The mass distributions of the prompt neutrons in photofission for ^{235}U-/GF115002/ and ^{238}U-/GF115003/ for bremsstrahlung with end-point energy E_γ^{max} = 25 MeV: points - the range of the errors for the values, presented by circles

ная энергия возбуждения ядра составляет около 12 МэВ, но, как видно из рис.32, структура не исчезла. Если просуммировать нейтроны, испускаемые парой рождающихся осколков, то, как и в других делящихся системах, величина $\bar{\nu}(m)$ оказывается практически не зависящей от способа разделения исходного ядра.

II.8. СВОЙСТВА СПОНТАННО ДЕЛЯЩИХСЯ ИЗОМЕРОВ

Спонтанно делящимися изомерами (изомерами формы) называются ядра в возбужденном состоянии с большой вероятностью спонтанного деления и сильно запрещенными радиационными переходами. Наблюдаются спонтанно делящиеся изомеры у ядер от урана до берклия. Теоретическое объяснение спонтанно делящиеся изомеры находят в модели двугорбого барьера деления как квазистационарные состояния во 2-ой яме, γ-переходы с которых на основное состояние подавлены малой проницаемостью внутреннего барьера. Времена жизни спонтанно делящихся изомеров лежат в диапазоне 10^{-2}-10^{-10} сек. В принципе фотоядерные реакции предпочтительнее для заселения таких состояний в силу отсутствия для них кулоновского барьера и малой величины вносимого углового момента. Однако экспериментальные трудности изучения этого явления заключаются в необходимости использования тормозного излучения, ибо сечения заселения этих изомеров крайне малы (десятки микробарн), и тщательной защиты регистрирующей аппаратуры от гамма и нейтронного фона, могущих маскировать и даже имитировать истинные события.

Теоретическое описание процесса заселения спонтанно делящихся изомеров проводится по статистической модели /093,128/. Предполагается, что коллективное движение (квадрупольные колебания) является значительно более медленным по сравнению с одночастичным (испускание нейтронов из ядра). Поэтому при испускании нейтрона деформация ядра не меняется, и для образования изомерного состояния начальное ядро уже должно приобрести большую деформацию, т.е. перейти по деформации в область, соответствующую второй потенциальной яме. Чтобы такой переход был возможен, необходимо, чтобы часть энергии возбуждения (не меньшая, чем высота внутреннего барьера E_{f1}) перешла в коллективную форму. Из-за сильного

the bremsstrahlung spectrum, the average nuclear excitation energy is about 12 MeV, but, as can be seen from fig.32, the structure is there. If the neutrons emitted by a pair of produced fragments are summed over, then, as in other fissile systems, the magnitude of $\bar{\nu}(m)$ is practically independent of the mode of fission of the initial nucleus.

II.8. PROPERTIES OF SPONTANEOUSLY FISSIONING ISOMERS

Nuclei in excited states with high probability to undergo spontaneous fission and with strongly forbidden radiative transitions are called spontaneously fissioning isomers (isomers of shape). Such isomers are observed in nuclei ranging from uranium to berkelium. They are explained within the two-hump fission barrier model as quasistationary states in the second well, γ-transitions from which to the ground state are suppressed by the low penetrability of the inner barrier. The lifetimes of such isomers lie in the range 10^{-2} to 10^{-10} sec. In principle, photonuclear reactions are preferable for populating such states due to the absence of the Coulomb barrier and the small value of the imparted angular momentum. However, the experimental difficulties involved in studying this phenomenon are: the necessity of employing bremsstrahlung radiation, for the cross sections for occupation of these isomers are extremely low (tens of microbarns), and the necessity of careful protection of the detecting equipment from the γ- and neutron background, which are capable of masking, or even imitating, true events.

A theoretical description of the process of occupation of spontaneously fissioning isomers has been given with the statistical model /093,128/. It is assumed that the collective motion (quadrupole oscillations) is much slower than the single-particle one (neutron emission from the nucleus). Therefore, as a neutron is emitted, nuclear deformation is not changed and, in order to form an isomeric state, the initial nucleus should be more deformed, i.e., it should go over to the deformation region corresponding to the second potential well. In order that such a transition be possible, it is necessary that a portion of excitation energy (as large as the height of the internal barrier E_{f1}) go

взаимодействия между коллективным и одночастичным движением, что имеет место при достаточно большой энергии возбуждения, энергия деформации переходит в тепловую, и во 2-ой яме образуется обычное составное ядро. Если при этом испускается нейтрон, то конечное ядро также оказывается во 2-ой яме, и каскад γ-квантов приводит к изомерному состоянию (рис. 33). При таком описании сечение деления имеет вид:

over to the collective mode. Due to the strong interaction between the collective and single-particle motion, which is the case at a sufficiently high excitation energy, the energy of deformation is converted to that of heat and the ordinary compound nucleus is formed in the second well. If in the process a neutron is emitted, the final nucleus also turns out to be in the 2nd well and a cascade of γ-quanta leads to the isomeric state (fig. 33). In such a description, the fission cross section has the form

$$\sigma_f = \sigma_c \frac{T_I}{T_I + T_{2n} + T_{I\gamma}} \left(\frac{T_2}{T_I + T_2 + T_{2n} + T_{2\gamma}} + \frac{T_{2n}}{T_I + T_2 + T_{2n} + T_{2\gamma}} \right), \qquad (15)$$

где σ_c - сечение образования составного ядра, T_I , T_2 - проницаемости внутреннего и внешнего барьеров, $T_{I\gamma}$, $T_{2\gamma}$ - вероятности γ-распада в 1-ой и 2-ой потенциальных ямах, T_{In} , T_{2n} - соответствующие вероятности испускания нейтрона. Первый член в скобках описывает мгновенное, а второй - задержанное деление.

where σ_c is the cross section for compound nucleus formation, T_I , T_2 are the penetrabilities of the inner and outer barriers, $T_{I\gamma}$, $T_{2\gamma}$ are the probabilities of γ-decay in the 1st and 2nd potential wells, T_{In} , T_{2n} are the corresponding neutron emission probabilities. The first term in parentheses describes the prompt fission, the second, delayed fission.

Как расчетные, так и экспериментальные сечения возбуждения спонтанно делящихся изомеров в (γ,n) и (γ,2n)-реакциях носят резонансный характер с максимумом в районе 10-12 МэВ (рис. 34). Появление такого максимума вполне понятно. Рассмотрим возбуждение изомеров формы в (γ,n)-реакции. После эмиссии нейтрона ядро все еще остается в возбужденном состоянии, из которого оно путем γ-излучения переходит на изомерный уровень. Однако, если энергия этого возбужденного состояния приближается к высоте внешнего барьера, делительная ширина возрастает очень быстро, а тем самым понижается вероятность заселения изомера.

Both calculated and experimental cross sections for excitation of spontaneous isomers in the (γ,n) and (γ,2n) reactions have the resonance character with a maximum between 10 and 12 MeV (fig. 34). The appearance of this maximum is quite understandable. Consider the excitation of shape isomers in a (γ,n) reaction. After a neutron has been emitted, the nucleus still remains in an excited state, from which it goes over, via γ-radiation, to the isomeric state. However, if the energy of this excited state approaches the height of the outer barrier, the fission width increases very rapidly, thereby decreasing the isomer occupation probability.

Измерение функции возбуждения изомеров в различных реакциях дает возможность оценить высоту второго барьера E_{fB} и глубину 2-ой ямы.

Measurement of the isomer excitation function in various reactions permits one to estimate the height of the second barrier E_{fB} and the depth of the 2nd well.

Эксперименты проводились на изотопах Pu и Am, в которых изомеры образовывались в результате реакций (γ,γ'), (γ,n) и (γ,2n).

Experiments were made using isotopes of Pu and Am, in which isomers were produced as the result of the reactions (γ,γ'), (γ,n), and (γ,2n).

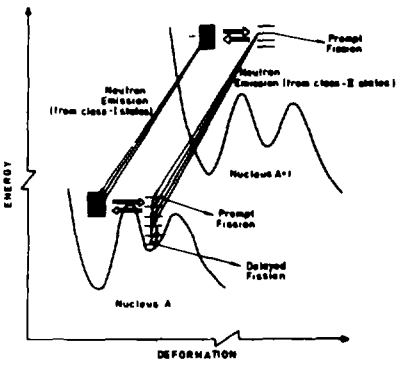


Рис. 33
Fig.

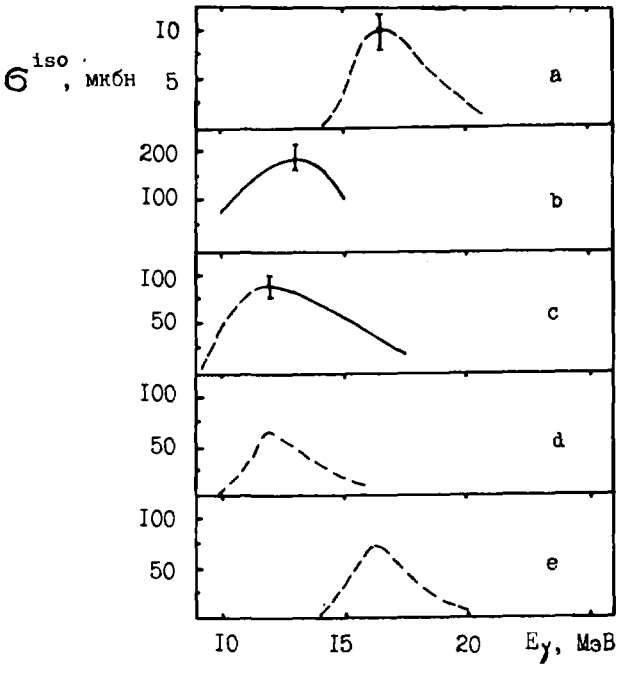


Рис. 34
Fig.

Рис. 33. Схематичное изображение процесса заселения спонтанно делящихся изомеров путем испускания нейтронов возбужденными ядрами

Рис. 34. Сечения возбуждения спонтанно делящихся изомеров: a - ^{236m}U-/GF140004/, b - ^{239m}Pu-/GF093002/, c - ^{242m}Am-/GF136005/, d,e - результаты расчета для реакций ^{235}U (γ,n) и ^{238}U (γ,2n)-/GF140/

Fig. 33. The schematic presentation of the occupation process for spontaneously fissioning isomers by means of the emission of neutrons by excited nuclei

Fig. 34. The cross sections for excitation of spontaneously fissioning isomers: a - ^{236m}U-/GF140004/, b - ^{239m}Pu-/GF093002/, c - ^{242m}Am-/GF136005/, d,e - the results of calculation for the reactions ^{235}U (γ,n) and ^{238}U (γ,2n)-/GF140/

II.8.1. Реакция (γ,γ'). Если барьер A выше барьера B (именно эта ситуация характерна для ядер Am и Pu), то по мере уменьшения энергии ниже барьера A будет наблюдаться резкое уменьшение сечения образования изомера, так как радиационная ширина, как и соответствующая ей проницаемость $T_{\gamma 2}$, слабо зависят от энергии. Экспериментально измерен выход спонтанно делящегося изомера $^{239m_2}Pu$ ($T_{1/2}$=8 мксек) (рис.35) /071/. Как указывается в /071/, близким оказывается и выход изомера ^{243m}Am ($T_{1/2}$=6.5 мксек). Из этих экспериментов следует величина E_{fA} и оценка E_{fB} из изомерного отношения и известной плотности уровней во 2-ой яме.

II.8.2. Реакция (γ,n). В первых работах по возбуждению спонтанно делящихся изомеров в фотоядерных реакциях исследовались достаточно долгоживущие изомеры ^{240m}Am (0.9 мсек), ^{242m}Am (14 мсек), $^{241m_1}Pu$ (23 мксек) и ^{239m}Pu (8 мксек) /064,067,078/. В дальнейшем улучшение быстродействия детекторов осколков дало возможность продвинуться в область наносекундных изомеров /140/: $^{241m_2}Pu$ ($\sim$30 нсек), $^{237m_1}Pu$ (80 нсек), ^{236m}U ($\sim$115 нсек).

Максимум функции возбуждения изомеров в этой реакции наблюдается при энергии, при которой равны делительная и радиационная ширины во 2-ой яме. Реальная высота барьера больше этой эффективной на 0.7–0.8 МэВ. Значения порогов реакций зависят от выбора модели, так как они получаются по экстраполяции измеренного сечения возбуждения к нулевому значению. Экспериментальные результаты, показанные на рис. 34, подтверждают наличие максимума в сечении возбуждения изомеров, обусловленного конкуренцией мгновенного и задержанного деления.

II.8.3. Реакция $(\gamma,2n)$. Реакция аналогична рассмотренной выше (γ,n)-реакции. Однако имеются некоторые различия: во-первых, максимум сечения $(\gamma,2n)$-реакции естественно сдвигается в область более высоких энергий, а во-вторых, абсолютная величина этого сечения оказывается примерно на порядок меньшей в силу большего числа промежуточных стадий. В работе /140/ исследовались реакции ^{238}U $(\gamma,2n)^{236m}U$, $^{239}Pu(\gamma,2n)^{237m_1+m_2}Pu$. Сечения этих реакций в максимумах ($E_\gamma \sim 17$ МэВ) со-

II.8.1. The (γ,γ') reaction. If barrier A is higher than B (just this is typical of Am and Pu), then, while descending of energy below A, one would observe a drastic decrease of the cross section for isomer formation, because both the radiative width and the corresponding penetrability $T_{\gamma 2}$ depend but weakly on energy. The excitation function for isomer $^{239m_2}Pu$ ($T_{1/2}$=8 mksec) (fig.35) has been measured /071/ and, as indicated in /071/ the excitation function for the isomer ^{243m}Am ($T_{1/2}$=6.5 mksec) is the same. These experiments permit one to estimate E_{fA} and E_{fB} from the isomeric ratio and the known density of levels in the 2nd well.

II.8.2. The (γ,n) reaction. In first works devoted to the excitation of spontaneously fissioning isomers in photonuclear reactions, rather long-lived isomers of ^{240m}Am(0.9 msec), ^{242m}Am (14 msec), $^{241m_1}Pu$ (23 mksec), and ^{239m}Pu (8 mksec) were studied /064,067,078/. The further improvement in the rapidity of performance of detectors of fragments has made possible the extension to the region of nanosecond isomers /140/: $^{241m_2}Pu$ ($\sim$ 30 nsec), $^{237m_1}Pu$ (80 nsec), ^{236m}U ($\sim$115 nsec).

The maximum of the isomer excitation function in this reaction is observed at the energy at which the fission and radiative widths in the 2nd well are equal to each other. The actual barrier height is greater than this effective one by 0.7 or 0.8 MeV. The values of reaction thresholds depend on the choice of a model, because they are obtained by the extrapolation of the measured excitation cross section to the zero value. The experimental results shown in fig. 34 confirm the presence of a maximum in the cross section for isomer excitation due to the competition between the prompt and delayed fission.

II.8.3. The $(\gamma,2n)$ reaction. This is similar to the (γ,n) reaction examined above, but there are some difference: first, the peak of the $(\gamma,2n)$ cross-section naturally shifts toward the higher energies and, second, its absolute value turns out to be an order of magnitude low because of the larger number of intermediate stages. The reactions ^{238}U $(\gamma,2n)$ ^{236m}U and ^{239}Pu $(\gamma,2n)$ $^{237m_1+m_2}Pu$ were studied in ref. /140/. The cross sections for these reactions are, at their maxima ($E_\gamma \sim$

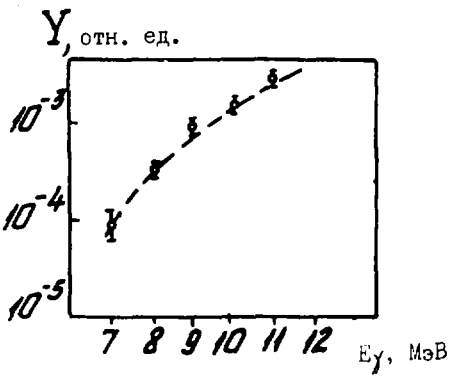


Рис. 35
Fig.

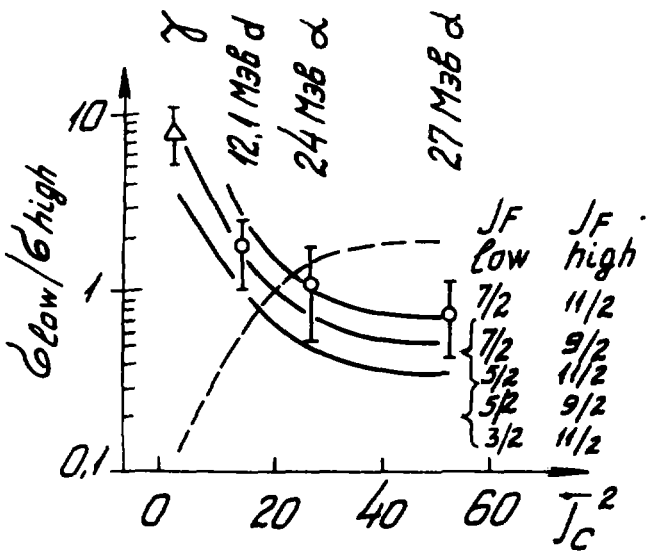


Рис. 36
Fig.

Рис. 35. Выход спонтанно делящегося изомера ^{239m2}Pu ($T_{1/2}$ = 8 мксек) в реакции неупругого рассеяния γ-квантов тормозного излучения-/GF071002/

Рис. 36. Относительные вероятности заселения двух изомеров ^{237}Pu в зависимости от величины момента J-/GF134/: сплошные линии - результаты расчетов, пунктирная линия - зависимость при обратном сочетании спинов 5/2; 11/2

Fig. 35. The yield of spontaneously fissioning isomer ^{239m2}Pu ($T_{1/2}$ = 8 mksec) in the reaction of inelastic scattering of bremsstrahlung photons-/GF071002/

Fig. 36. The relative probabilities of occupation of two isomers ^{237}Pu in dependence on value of momentum J-/GF134/: solid curves - the results of calculations, dotted curve - the dependence for reverse combination of moments 5/2; 11/2

ставляют ~10 мкбн и 6 мкбн соответственно.

Эта же реакция на ядре ^{239}Pu использовалась авторами работы /134/ для выяснения значений спинов двух изомерных уровней $^{237m1,m2}Pu$ с временем жизни ~ 80 нсек и 1.1 мксек, причем более короткоживущим является изомерный уровень с меньшей примерно на 0.3 МэВ энергией. По совокупности всех данных об этих изомерах удалось установить спины этих состояний - 5/2 и 11/2 (см. рис. 36). Изомерный уровень большей энергии имеет более высокий спин и поэтому более высокий барьер B, чем и объясняется его большее время жизни.

Изомерные отношения (отношения сечений запаздывающего и мгновенного деления) в экспериментах с γ-квантами имеют в максимумах величины порядка 10^{-3}. Отношение соответствующих выходов на тормозном пучке оказывается еще меньшим и зависящим от энергии электронов: оно уменьшается с энергией, так как уменьшается сечение образования изомера. Однако по величине изомерные отношения такие же, как и в реакциях с заряженными частицами. Эти результаты свидетельствуют в пользу интерпретации спонтанно делящихся изомеров как изомеров формы, так как вероятность заселения высокоспиновых состояний в реакциях с γ-квантами должна быть сильно подавлена по сравнению с реакциями под действием заряженных частиц.

В таблице II.1 представлены основные результаты, полученные при исследовании свойств спонтанно делящихся изомеров в реакциях под действием γ-квантов. В таблице указаны ядро-мишень, тип реакции, образующийся изомер, период его полураспада, максимум сечения образования σ_{IS}^{max} и изомерные отношения в выходах $Y_{IS}/Y_f(E_\gamma^{max})$ и номера работ, в которых была получена данная информация.

~17 MeV), about 10 mkb and 6 mkb, respectively.

The same reaction on ^{239}Pu was used by the authors of ref. /134/ to ascertain the values of spins of the two isomeric levels of ^{237}Pu with lifetimes ~80 nsec and 1.1 mksec, the isomeric level with the lower (by ~0.3 MeV) energy being the shorter-lived. The totality of data on these isomers have made it possible to ascertain the spins of these states as 5/2 and 11/2 (see fig. 36). The isomeric level of the higher energy has the larger spin and, therefore, the higher barrier B, which accounts for its longer lifetime.

The isomeric ratios (delayed-to-prompt fission cross section ratios) in γ-quanta experiments are on the order of 10^{-3} at maxima. In bremsstrahlung experiments the ratio of the corresponding yields turns out to be still lower and dependent on electron energy: it decreases with increasing electron energy, because the isomer formation cross section does so. In magnitude, however, the isomeric ratios are the same as those in charged-particle reactions. These results favour the interpretation of spontaneously fissioning isomers as shape isomers, because the probability of occupation of high-spin states in γ-quanta reactions should be strongly suppressed in comparison with that in reactions initiated by charged particles.

Table II.1 presents the main results obtained in studying the properties of spontaneously fissioning isomers in reactions initiated by γ-quanta. Indicated are target nucleus, the reaction type, the produced isomer, the decay half-time, the maximum cross section for isomer formation σ_{IS}^{max}, and the isomer yield ratios $Y_{IS}/Y_f(E_\gamma^{max})$, and the numbers of the works in which such information have been obtained.

Таблица II.1

Основные результаты исследований свойств спонтанно делящихся изомеров в реакциях под действием γ-квантов

The main results obtained in studying the properties of spontaneously fissioning isomers in reaction initiated by γ-quanta

Ядро-мишень Target nucleus	Реакция Reaction	Ядро-изомер Isomer nucleus	$T_{1/2}$	σ_{IS}^{max}, mkb	$Y_{IS}/Y_f(E_\gamma^{max}$, МэВ)$\times 10^5$	Ссылки References
^{238}U	$(\gamma,2n)$	^{236m}U	115 нсек	10 ± 2	2.06 ± 0.16	/140/
^{239}Pu	$(\gamma,2n)$	$^{237m_1}Pu$	80 нсек	5.7	0.55 ± 0.07	/134,140/
^{239}Pu	$(\gamma,2n)$	$^{239m_2}Pu$	1.1 мксек	-	0.083 ± 0.020	
^{239}Pu	(γ,γ')	$^{239m_1}Pu$	7.5 ± 0.7 мксек	10 ± 2	-	/071/
^{240}Pu	(γ,n)	$^{239m_2}Pu$	8.5 мксек	170 ± 60	-	/078/
^{240}Pu	(γ,n)	$^{241m_2}Pu$	6.5 ± 0.4 мксек	49 ± 3	7.9 ± 0.4	/140/
^{242}Pu	(γ,n)	$^{241m_1}Pu$	23 ± 1 мксек	200 ± 60	115.0 ± 25.0	/067/
^{242}Pu	(γ,n)	$^{241m_1}Pu$	20.0 ± 2.5 мксек	54 ± 5	9.2 ± 0.8	/140/
^{242}Pu	(γ,n)	$^{241m_2}Pu$	34 ± 7 нсек	-	3.7 ± 0.7	/140/
^{241}Am	(γ,n)	^{240m}Am	0.9 мсек	150 ± 50	40 ± 10	/064/
^{241}Am	(γ,n)	^{240m}Am	0.9 мсек	60 ± 8	13.0 ± 1.5	/136/
^{243}Am	(γ,n)	^{242m}Am	14 мсек	130 ± 50	70 ± 20	/064/
^{243}Am	(γ,n)	^{242m}Am	14 мсек	80 ± 10	18.5 ± 2.5	/136/
^{243}Am	(γ,γ')	^{243m}Am	6.5 мксек	10 ± 3	-	/071/

III. ТАБЛИЦЫ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ

III.1. Пояснения

В таблицах в систематизированном виде приводятся цифровые данные из работ, вошедших в обзор - информация в формате, близком к международному обменному формату EXFOR с магнитной ленты TRANS GF01. В отдельных случаях из соображений удобства и наглядности допущены некоторые отклонения от правил формата EXFOR (EXFOR-MANUAL, LEXFOR, EXFOR--DICTIONARIES), использованы некоторые новые коды - все пояснения даются ниже в разделе III.2.

По правилам формата EXFOR любая работа представляется в виде совокупности подработ, в каждой из которых содержится информация об исследованной физической величине определенного типа, например, выходе, сечении, угловом распределении и т.д. В этой связи информация в таблицах систематизирована по тематическому принципу в соответствии со структурой обзора (см. разделы II.3-II.7 и III.3-III.7). Внутри каждого тематического раздела информация рассортирована по исследованным ядрам и расположена по порядку возрастания заряда и массового числа ядра--мишени (для каждого отдельного ядра имеется дополнительная сортировка по году публикации результатов).

Каждая таблица, относящаяся к отдельной подработе, то есть содержащая цифровые данные о конкретной измеренной физической величине, включает в себя и некоторые общие описательные сведения, характеризующие как саму подработу, так и работу в целом. Хотя это и приводит к некоторому дублированию, однако делает каждую таблицу в отдельности и все вместе весьма удобными для использования.

В целях более плотного расположения материала цифровые данные в таблицах приводятся по строчному принципу - значения аргументов возрастают слева-направо и сверху--вниз.

III. TABLES OF DIGITAL DATA

III.1. Explanations

The tables systematically present the digital data from the works under review - information prepared in the format close to international exchange format from the magnetic tipe TRANS GF001. In some cases, from considerations of convenience and clarity, any deviations from the rules of EXFOR (EXFOR-MANUAL, LEXFOR, EXFOR-DICTIONARIES) have been allowed, sometimes, new codes have been used - all explanations are given below in III.2.

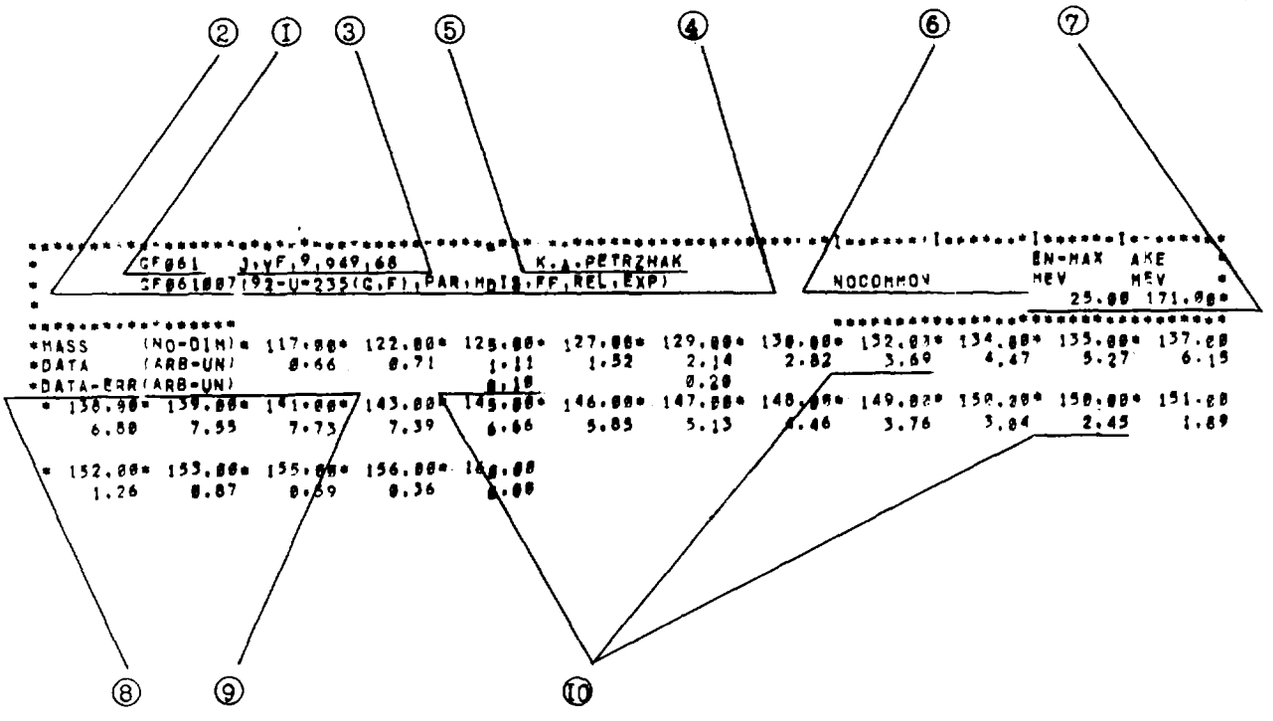
According to the EXFOR rules, any work is presented as a set of subworks, each containing information about the physical quantity studied, e.g., yield, cross section, angular distribution, etc. In this connection the tabulated information has been systematized according to the thematic principle, on which the organization of this review is based (see sections II.3-II.7 and III.3-III.7). Within each thematic section, information is sorted out according to the nuclei under investigation and is arranged in the order of increasing charge and mass number of the target nucleus (for each nucleus, information is additionally sorted out according to the year of publication of the results).

Each table referred to an individual subwork, i.e., containing digital data on some specific physical quantity measured, also includes general descriptive information that characterizes both the subwork itself and a work as a whole. Although this results in any dublication, this also makes each separate table and all of them taken together highly convenient for use.

To present information in a more compact form, we give the tabulated digital data as rows, i.e., the values of arguments increase from left to right and from top to bottom.

Принцип расположения информации в таблице иллюстрируется на схеме:

The principle of arrangement of information is illustrated in the scheme:



В указанных полях таблицы приводится следующая информация:

① Номер работы - GFNNN, где GF - код темы обзора (GAMMA-FISSION), а NNN - трехсимвольный порядковый номер работы в библиографии

In the above fields of the table, the following information is contained:

① Work number - GFNNN, where GF is the code of the review's subject-matter (GAMMA-FISSION), NNN - is the three-digit index number of the work in bibliography

② Номер подработы – GFNNNnnn, где nnn – трехсимвольный номер данной подработы в работе с номером NNN.

③ Ссылка – кодированное по правилам формата EXFOR обозначение печатного издания, в котором была опубликована работа, с полями:

F1, F2, VVV, pppp, YY,

где

F1 – код типа ссылки,
F2 – код ссылки,
VVV – том,
pppp – страницы,
YY – год.

Словарь кодов типов ссылок и ссылок приводится в разделе III.2.1.

④ Реакция – кодированное по правилам формата EXFOR обозначение исследованной в подработе реакции

(SF1(SF2,SF3)SF4, SF5, SF6, SF7, SF8, SF9),

где

SF1 – код ядра мишени,
SF2 – код налетающей частицы,
SF3 – код частицы-продукта или символ реакции,
SF4 – код конечного ядра,
SF5 – код ветви реакции,
SF6 – код измеренной величины (параметр),
SF7 – код частицы, к которой относится параметр,
SF8 – модификатор,
SF9 – код типа данных.

По правилам формата EXFOR отдельные вспомогательные поля, разделенные запятыми, могут быть опущены.

Словарь кодов обозначения реакции приводится в разделе III.2.2.

⑤ Первый автор – инициалы и фамилия первого автора работы (при наличии соавторов их данные приводятся в БИБЛИОГРАФИИ (раздел IУ)).

⑥ Величины, общие для работы в целом – 2 поля по 3 строки (COMMON) в каждом для записи дополнительных сведений об условиях эксперимента, общих для всей работы в целом (в

② Subwork number – GFNNNnnn, where nnn is the three-digit index number of the given subwork in the work with index number NNN.

③ Reference – coded by the EXFOR rules designation of the publication source of a work with fields:

where

F1 – code of type of reference,
F2 – code of reference,
VVV – volume,
pppp – pages,
YY – year.

Dictionary of codes for the types of references and for references is given in Section III.2.1.

④ Reaction – coded by EXFOR rules designation of the reaction investigated in a given subwork

where

SF1 – code of target nucleus,
SF2 – code of the projectile,
SF3 – code of the product or symbol of the reaction,
SF4 – code of final nucleus,
SF5 – code of reaction branch,
SF6 – code of quantity (parameter) measured,
SF7 – code of particle, to which the parameter refers,
SF8 – modifier,
SF9 – code of data type.

According to EXFOR rules, some auxiliary fields separated by commas may be omitted.

The dictionary of the codes of the designation of the reaction is given in Section III.2.2.

⑤ First author – initials and surname of the author of a paper (co-authors if any are indicated in the BIBLIOGRAPHY (Section IV)).

⑥ Characteristics to the work as a whole – 2 fields of 3 rows (COMMON) each to write additional information on the experimental conditions common to the work as a whole (if all three rows

случае заполнения всех трех строк приводятся соответственно коды величины, единиц измерения, численное значение; в случае заполнения лишь одной первой строки дается пояснение к коду измеренной величины (параметру), записанному в поле SF6 строки "Реакция".

Информация в полях таблицы 3, 5 и 6 повторяется для всех подработ одной работы.

⑦ Величины, общие для данной подработы – аналогично полям ⑥, но для конкретной подработы.

В случае отсутствия общих сведений в соответствующих полях таблицы дается код NOCOMMON.

Словарь кодов для полей COMMON приводится в разделе III.2.3.

⑧ Величины, приведенные в таблице – поле, в трех строках которого (сверху-вниз) указаны код аргумента, функции и ошибки функции, для данных, приведенных в таблице.

⑨ Единицы измерения величин, приведенных в таблице – поле, в трех строках которого указаны коды единиц измерения аргумента, функции и ошибки функции для данных, приведенных в таблице.

Словарь кодов измеренных величин и единиц измерения приведен в разделе III.2.4.

⑩ Цифровые данные – поля таблицы, в которых приводятся численные значения аргументов, функций и ошибок функций (значения аргументов отмечены знаком "*" и возрастают слева-направо и сверху-вниз).

are filled, codes for quantities, units of measurement and digital value are given; if only the first row is filled, explanation is given of the code for the measured quantity (parameter) written in the field SF6 of the row "Reaction".

Information in fields 3, 5 and 6 of the table is repeated for all subworks of a given work.

⑦ Characteristics common to a given subwork – similarly to the fields ⑥, but for a given subwork.

When there is no such common information the code NOCOMMON is used.

The dictionary of codes for the fields COMMON is given in Section III.2.3.

⑧ Quantities given in table – a field in 3 rows of which (from top to bottom) codes for argument, function and error in function are given for the data tabulated.

⑨ Units of measurement of the quantities tabulated – a field in 3 rows of which codes for the units of measurements of argument, function, and error in function for data tabulated are given.

The dictionary of codes of the measured quantities and units of their measurement is given in Section III.2.4.

⑩ Digital data – the fields of the table, in which the digital values of arguments, functions and errors in functions are given (values of arguments are asterisked (*), and increase from left to right and from top to bottom).

III.2. Словари кодов

III.2.1. Словарь кодов типов ссылок и ссылок

III.2. Dictionaries of codes

III.2.1. Dictionary of codes for types of references and for references

ПОЛЕ FIELD	КОД CODE	СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS
RF1	C	КОНФЕРЕНЦИЯ	CONFERENCE
	J	ЖУРНАЛ	JOURNAL
	P	ПРЕПРИНТ	PROGRESS REPORT
RF2	58GENEVA	МЕЖД.КОНФ.ПО МИРН.ИСПОЛЬЗ. АТОМН.ЭНЕРГИИ,ЖЕНЕВА,1958	INT.CONF.ON PEACEFUL USES OF ATOMIC ENERGY,GENEVA,1958
	65SALZBURG	МЕЖД.КОНФ.МАГАТЭ"ФИЗИКА И ХИМИЯ ДЕЛЕНИЯ",ЗАЛЬЦБУРГ,1965	INT.IAEA CONF."PHYS.AND CHEM.OF FISSION",SALZBURG,1965
	69VIENNA	МЕЖД.КОНФ.МАГАТЭ"ФИЗИКА И ХИМИЯ ДЕЛЕНИЯ",ВЕНА,1969	INT.IAEA CONF."PHYS.AND CHEM.OF FISSION",VIENNA,1969
	73ASILOMAR	МЕЖД.КОНФ.ПО ФОТОЯДЕРНЫМ РЕАКЦ.И ПРИЛОЖ.,КАЛИФОРНИЯ, АСИЛОМАР,1973	INT.CONF.ON PHOTONUCLEAR REACT.AND.APPLIC.,CALIFORNIA, ASILOMAR,1973
	79JUELICH	МЕЖД.КОНФ.МАГАТЭ"ФИЗИКА И ХИМИЯ ДЕЛЕНИЯ",ЮЛИХ,1979	INT.IAEA CONF."PHYS.AND CHEM.OF FISSION",JUELICH,1979
	AE	АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ	
	BAP		BULL.OF AMER.PHYS.SOC.
	CJP		CAN.J.PHYS.
	DOC	ДОКЛАДЫ АН СССР	
	FCY	ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И АТОМНОГО ЯДРА	
	FDP		FORTSCH.DER.PHYS.
	IZV	ИЗВЕСТИЯ АН СССР,СЕРИЯ ФИЗИЧЕСКАЯ	
	JP/G		J.PHYS.G:NUCL.PHYS.
	JPJ		J.PHYS.SOC.JAP.
	NC,NC/A,NC/B		NUOV.CIM.
	NCL		LETT.AL NUOV.CIM.
	NIM		NUCL.INSTR.AND METH.
	NP,NP/A,NP/B		NUCL.PHYS.

NSE		NUCL.SCIENCE ENG.
NT		NUCL.TECHNOL.
PL/B		PHYS.LETT.
PR,PR/C		PHYS.REV.
PRL		PHYS.REV.LETT.
UCRL-78482		NBS SPECIAL PUBLICATION
YF	ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА	
YK	ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ,СЕРИЯ|ЯДЕРНЫЕ КОНСТАНТЫ	
ZET	ЖЭТФ	
ZEP	ПИСЬМА ЖЭТФ	
ZP/A,ZP/B		Z.PHYSIK

III.2.2. Словарь кодов обозначения реакции

III.2.2. Dictionary of codes for reaction designation

ПОЛЕ FIELD	КОД CODE	СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS
SF1	ZZ-NN-AAA	ЯДРО-МИШЕНЬ / TARGET NUCLEUS
SF2	E	ЭЛЕКТРОН / ELECTRON
	E+	ПОЗИТРОН / POSITRON
	G	ГАММА-КВАНТ / GAMMA-QUANT
SF3	F	ДЕЛЕНИЕ / FISSION
	INL	НЕУПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ / INELASTIC SCATTERING
	N	НЕЙТРОН / NEUTRON
	TOT	ПОЛНОЕ ПОГЛОЩЕНИЕ / TOTAL ABSORPTION
SF4	ZZ-NN-AAA	КОНЕЧНОЕ ЯДРО / FINAL NUCLEUS
	ZZ-NN-AAA-M	КОНЕЧНОЕ ЯДРО-ИЗОМЕР / FINAL NUCLEUS-ISOMER
SF5	COIN	СОВПАДЕНИЯ / COINCIDENCES
	DL	ЗАПАЗДЫВАЮЩИЕ (НЕЙТРОНЫ) / DELAYED (NEUTRONS)
	PAR	ПАРЦИАЛЬНЫЙ (КАНАЛ) / PARTIAL (CHANNEL)
	PR	МГНОВЕННЫЕ (НЕЙТРОНЫ) / PROMPT (NEUTRONS)
SF6	AKE	УСРЕДНЕННАЯ ПОЛНАЯ КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ / AVERAGE TOTAL KINETIC ENERGY
	DA	УГЛОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ / ANGULAR DISTRIBUTION
	FY	ВЫХОД ДЕЛЕНИЯ / FISSION YIELD
	FY/RAT	ОТНОШЕНИЕ ВЫХОДОВ ДЕЛЕНИЯ / FISSION YIELDS RATIO
	KE	КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ / KINETIC ENERGY
	MDIS	МАССОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ / MASS DISTRIBUTION
	MDIS/AKE	МАССОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ "АКЕ" / "AKE" MASS DISTRIBUTION

	NU	ВЫХОД НЕЙТРОНОВ ДЕЛЕНИЯ	YIELD OF FISSION NEUTRONS
	SIG	СЕЧЕНИЕ	CROSS SECTION
	SIG/RAT	ОТНОШЕНИЕ СЕЧЕНИЙ	CROSS SECTIONS RATIO
SF7	N	НЕЙТРОН	NEUTRON
	FF	ОСКОЛОК ДЕЛЕНИЯ	FISSION FRAGMENT
	FF/E	СОВПАДЕНИЯ ОСКОЛКОВ ДЕЛЕНИЯ С РАССЕЯННЫМИ ЭЛЕКТРОНАМИ	COINCIDENCES BETWEEN FISSION FRAGMENTS AND SCATTERED ELECTRONS
SF8	COS	КОЭФФИЦИЕНТЫ ВЫРАЖЕНИЯ ДЛЯ УГЛОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ФОРМЕ W(TETA)=A+B*(SIN(TETA))**2+C*(SIN(2TETA))**2	COEFFICIENTS OF EQUATION FOR ANGULAR DISTRIBUTION IN FORM W(TETA)=A+B*(SIN(TETA))**2+C*(SIN(2TETA))**2
	REL	ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	RELATIVE VALUES
SF9	EXP	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	EXPERIMENTAL DATA

III.2.3. Словарь кодов для полей COMMON

III.2.3. Dictionary of codes for COMMON fields

КОД CODE	СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	
94-XE	ВЫХОД ИЗОТОПА КСЕНОНА	XENON YIELD
111, 113, 115, 139...	ВЫХОД ФРАГМЕНТА ДАННОЙ МАССЫ	YIELD OF FRAGMENT OF DEFINITE MASS
113/148, 117/139, 139/117M...	ОТНОШЕНИЕ ВЫХОДОВ ФРАГМЕНТОВ ДАННЫХ МАСС	RATIO OF YIELDS FOR FRAGMENTS OF DEFINITE MASS
118-123	ОБЛАСТЬ МАСС ФРАГМЕНТОВ	FRAGMENT MASS REGION
90/0-D, 180/90-D	ОТНОШЕНИЕ (ВЫХОДОВ ИЛИ СЕЧЕНИЙ) ДЛЯ ДВУХ УГЛОВ (В ГРАДУСАХ)	RATIO (OF YIELDS OR CROSS SECTIONS) FOR TWO ANGLES (IN DEGREES)
A, B, C, B/A, C/A, C/B A+B/A...	КОЭФФИЦИЕНТЫ (ИХ КОМБИНАЦИИ) ВЫРАЖЕНИЯ ДЛЯ УГЛОВОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ФОРМЕ W(TETA)=A+B*(SIN(TETA))**2+ C*(SIN(2TETA))**2	COEFFICIENTS (COMBINATIONS) OF EQUATION FOR ANGULAR DISTRIBUTION IN FORM W(TETA)=A+B*(SIN(TETA))**2+ C*(SIN2TETA))**2
AKE	УСРЕДНЕННАЯ ПОЛНАЯ КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ	AVERAGE TOTAL KINETIC ENERGY
ASYM	АСИММЕТРИЧНЫЙ (КАНАЛ ДЕЛЕНИЯ)	ASYMMETRIC (FISSION CHANNEL)
E	ЭНЕРГИЯ ВТОРИЧНОЙ ЧАСТИЦЫ	SECONDARY PARTICLE ENERGY
E1, E2, M1...	МУЛЬТИПОЛЬНОСТЬ	MULTIPOLARITY
E1/ALL, E2/E0...	ОТНОШЕНИЕ ВКЛАДОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ МУЛЬТИПОЛЬНОСТЕЙ	RATIO OF YIELDS FOR VARIOUS MULTIPOLARITIES
E2-STR	Е2-СИЛОВАЯ ФУНКЦИЯ	E2-STRENGTH FUNCTION
E-EXC	ЭНЕРГИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ	EXCITATION ENERGY
EK	СРЕДНЯЯ КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ	AVERAGE KINETIC ENERGY
EN	ЭНЕРГИЯ НАЛЕТАЮЩЕЙ ЧАСТИЦЫ	INCIDENT PARTICLE ENERGY
EN-MAX	МАКСИМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ТОРМОЗНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	BREMSSTRAHLUNG END-POINT ENERGY
F/F+NF	ОТНОШЕНИЕ (ДАННЫХ) ДЛЯ ДВУХ РЕАКЦИЙ	RATIO (OF DATA) FOR TWO REACTIONS

HL	ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА	HALF-LIFE
HRAT	ОТНОШЕНИЕ МАСС (M2/M1=MH/ML=E1/E2)	MASS RATIO (M2/M1=MH/ML=E1/E2)
H/C+H	ОТНОШЕНИЕ (ВЫХОДОВ ИЛИ СЕЧЕНИЙ) ДЛЯ ИЗОМЕРНЫХ ПЕРЕХОДОВ	RATIO (OF YIELDS OR CROSS SECTIONS) FOR ISOMERIC TRANSITIONS
NSEC	НАНОСЕКУНДА	NANOSECOND
NU(M*)	КРИВАЯ ЭМИССИИ НЕЙТРОНОВ	NEUTRON EMISSION CURVE
SYM	СИММЕТРИЧНЫЙ (КАНАЛ ДЕЛЕНИЯ)	SYMMETRIC (CHANNEL OF FISSION)
SYM/ASYM	ОТНОШЕНИЕ (ВЫХОДОВ) КАНАЛОВ ДЕЛЕНИЯ	RATIO OF (YIELDS) FOR FISSION-CHANNELS
WDT	ШИРИНА	WIDTH-PARAMETER
Z	НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ЗАРЯД	MOST-PROBABLE CHARGE
Z(UCD)	ЗАРЯД, РАССЧИТАННЫЙ В UCD-ПРИБЛИЖЕНИИ	CHARGE CALCULATED IN UCD-APPROXIMATION

III.2.4. Словарь кодов измеренных величин и единиц измерения

III.2.4. Dictionary of codes for the quantities measured and for units of measurement

КОД CODE	СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	
ADEG	ГРАДУС	DEGREE
ANG	УГОЛ	ANGLE
ARB-UN	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА	ARBITRARY UNIT
B	БАРН	BARN
B(F)	ПОРОГ ДЕЛЕНИЯ	FISSION THRESHOLD
DATA	ДАННЫЕ	DATA
DATA-ERR	ОШИБКИ ДАННЫХ	DATA ERRORS
E	ЭНЕРГИЯ ВТОРИЧНОЙ ЧАСТИЦЫ	SECONDARY PARTICLE ENERGY
E-EXC	ЭНЕРГИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ	EXCITATION ENERGY
EN	ЭНЕРГИЯ НАЛЕТАЮЩЕЙ ЧАСТИЦЫ	INCIDENT PARTICLE ENERGY
EN-MAX	МАКСИМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ТОРМОЗНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	BREMSSTRAHLUNG END-POINT ENERGY
E*	РАЗНОСТЬ ((E-EXC)-B(F))	DIFFERENCE ((E-EXC)-B(F))
MASS	МАССА	MASS
MB	МИЛЛИБАРН	MILLIBARN
MEV	МЭВ	MEV
MICRO-B	МИКРОБАРН	MICROBARN
MRAT	ОТНОШЕНИЕ МАСС (M2/M1=MH/MЦ=E1/E2) E2/E1)	MASS RATIO (M2/M1=MH/MЦ=E1/E2)
NO-DIM	БЕЗРАЗМЕРНАЯ ВЕЛИЧИНА	NO-DIMENSIONAL VALUE

III.3. Таблицы данных по угловым распределениям осколков деления

III.3. Tables of data on the angular distributions of fission fragments

*	GF058 J,γF,7,264,68			E.A.ZHAGROV				EN-MAX	*
*	GF058003(88-RA-226(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								9.10	*
*ANG	(ADEG)	* 15.00*	25.00*	34.00*	48.00*	60.00*	72.00*	85.00	
*DATA	(ARB-UN)	20.00	30.00	50.00	55.00	75.00	110.00	125.00	
*DATA-ERR	(ARB-UN)	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	
*	GF058 J,γF,7,264,68			E.A.ZHAGROV				EN-MAX	*
*	GF058004(88-RA-226(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								10.70	*
*ANG	(ADEG)	* 15.00*	25.00*	34.00*	48.00*	60.00*	72.00*	85.00	
*DATA	(ARB-UN)	70.00	105.00	110.00	140.00	180.00	160.00	205.00	
*DATA-ERR	(ARB-UN)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
*	GF058 J,γF,7,264,68			E.A.ZHAGROV				EN-MAX	*
*	GF058005(88-RA-226(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								14.50	*
*ANG	(ADEG)	* 15.00*	25.00*	34.00*	48.00*	60.00*	72.00*	85.00	
*DATA	(ARB-UN)	180.00	205.00	210.00	260.00	255.00	250.00	325.00	
*DATA-ERR	(ARB-UN)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	
*	GF058 J,γF,7,264,68			E.A.ZHAGROV				EN-MAX	*
*	GF058006(88-RA-226(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								18.00	*
*ANG	(ADEG)	* 15.00*	25.00*	34.00*	48.00*	60.00*	72.00*	85.00	
*DATA	(ARB-UN)	500.00	570.00	630.00	650.00	640.00	690.00	690.00	
*DATA-ERR	(ARB-UN)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	30.00	30.00	
*	GF058 J,γF,7,264,68			E.A.ZHAGROV				EN-MAX	*
*	GF058007(88-RA-226(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								22.00	*
*ANG	(ADEG)	* 15.00*	25.00*	34.00*	48.00*	60.00*	72.00*	85.00	
*DATA	(ARB-UN)	860.00	880.00	850.00	950.00	910.00	1010.00	970.00	
*DATA-ERR	(ARB-UN)	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	
*	GF058 J,γF,7,264,68			E.A.ZHAGROV				EN-MAX	*
*	GF058008(88-RA-226(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								26.00	*
*ANG	(ADEG)	* 15.00*	25.00*	34.00*	48.00*	60.00*	72.00*	85.00	
*DATA	(ARB-UN)	1010.00	1020.00	1100.00	1110.00	1130.00	1080.00	1100.00	
*DATA-ERR	(ARB-UN)	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	
*	GF001 J,ΦR,87,1139,52			E.J.WINHOLD					*
*	GF001002(90-TH-232(G,F),,DA,ΦF,COS,EXP)						NOCOMMON	B/A	*
*									*
*EN-MAX	(MEV)	* 8.00*	12.00*	14.00					
*DATA	(NO-D(M)	1.20	0.60	0.30					
*DATA-ERR	(NO-D(M)	0.40	0.15	0.10					
*	GF013 J,ΦR,103,990,56			E.J.WINHOLD				EN-MAX	*
*	GF013002(90-TH-232(G,F),,DA,ΦF,REL,EXP)						NOCOMMON	MEV	*
*								16.00	*
*ANG	(ADEG)	* 45.00*	90.00*	135.00*	180.00				
*DATA	(ARB-UN)	0.17	0.41	0.25	0.00				
*DATA-ERR	(ARB-UN)	0.04	0.05	0.00	0.05				

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF013    J,DR,103,990,56          E.J.WINHOLD                                          *
*        GF013003(90-TH-232(G,P),,DA,DF,COS,EXP)                  NOCOMMON        B/A          *
*                                                                                               *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)    *   8.52*   9.03*   9.52*  10.02*  11.02*  12.01*  14.01
*DATA    (NO-DIM)     0.82    0.84    0.63    0.81    0.41    0.39    0.19
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.26    0.23    0.18    0.15    0.11    0.09    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018014(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                      6.50     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00   20.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.30    5.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018015(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                      7.00     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    4.10    6.70    8.40
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04    0.20    0.30    0.30
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018016(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                      7.50     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    5.10    6.00    8.80
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10    0.40    0.40    0.50
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018017(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                      8.00     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    2.40    3.60    5.10
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.09    0.20    0.30    0.30
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018018(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                      9.00     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    3.40
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10    0.30
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018019(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                     10.00     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  25.00*  40.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.16    1.67    1.97    2.40
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04    0.05    0.08    0.08    0.10
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018020(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                     14.00     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.43
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.05    0.08
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                EN-MAX        *
*        GF018021(90-TH-232(G,P),,DA,DF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV          *
*                                                                                     20.00     *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.13
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.05    0.06
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF018    0,58GENEVA,15,180,58     L.KATZ                                                *
*        GF018031(90-TH-232(G,P),,DA,DF,COS,EXP)                  NOCOMMON        B/A          *
*                                                                                               *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)   *   6.50*   7.00*   7.50*   8.00*   9.00*  10.00*  14.00*  20.00
*DATA    (ARB-UN)    25.00   13.00    9.20    6.70    2.80    1.63    0.46    0.14
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.00    1.00    0.70    0.70    0.40    0.06    0.09    0.06
```

```
*****************************************************************************************
*        GF020   J,ZP,153,257,58          H.FAISSNER                  EN-MAX                *
*        GF020002(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      MEV          NOCOMMON *
*                                                                        15.80                *
*****************                                                      ********************
*COS     (NO-DIM)*   0.95*   0.85*   0.75*   0.65*   0.55*   0.45*   0.35*   0.25*   0.15*   0.05
*DATA    (ARB-UN)  175.00  172.00  197.00  215.00  218.00  266.00  255.00  226.00  246.00  230.00
*DATA-ERR(ARB-UN)   12.00   12.00   12.00   15.00   15.00   19.00   19.00   19.00   19.00   19.00
*****************************************************************************************
*        GF020   J,ZP,153,257,58          H.FAISSNER                  EN-MAX                *
*        GF020003(90-TH-232(G,F),,DA,PF,COS,EXP)                      MEV          B/A      *
*                                                                        15.80                *
*****************                                                      ********************
*EN-MAX  (MEV)   *  15.80
*DATA    (NO-DIM)    0.55
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.12
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021002(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                      6.50   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00   20.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.30    5.00
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021003(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                      7.00   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    4.10    6.70    8.40
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.04    0.20    0.30    0.30
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021004(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                      7.50   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    5.10    6.00    7.90
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.10    0.40    0.40    0.50
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021005(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                      8.00   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    2.40    3.60    5.10
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.09    0.20    0.30    0.30
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021006(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                      9.00   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    3.40
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.10    0.30
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021007(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                     10.00   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  25.00*  40.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.16    1.67    1.97    2.40
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.04    0.05    0.08    0.08    0.10
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021008(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                     14.00   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.43
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05    0.08
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                EN-MAX   *
*        GF021009(90-TH-232(G,F),,DA,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON     MEV      *
*                                                                                     20.00   *
*****************                                                      ********************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.13
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05    0.06
```

```
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF021   J,GJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                                   *
*         CF021035(90-TH-232(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON        B/A             *
*                                                                                                       *
*****************                                                  **********************************
*ANG      (ADEG)   *    7.00*    7.50*    8.00*   10.00
*DATA     (ARB-UN)      8.50    16.00     1.00     1.32
*DATA-ERR (ARB-UN)      1.50     4.00     1.10     0.38
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF021   J,GJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                                   *
*         CF021036(90-TH-232(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON        C/A             *
*                                                                                                       *
*****************                                                  **********************************
*ANG      (ADEG)   *    7.00*    7.50*    8.00*   10.00
*DATA     (ARB-UN)      2.10    -4.70     2.00     0.28
*DATA-ERR (ARB-UN)      1.60     3.50     1.30     0.40
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF034   J,NC,29,463,63            H.C.DE CARVALHO                             EN              *
*         CF034002(90-TH-232(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                           6.61        *
*****************                                                  **********************************
*ANG      (ADEG)   *    3.00*    8.00*   12.50*   17.50*   22.50*   27.50*   32.50*   37.50*   42.50*   47.50
*DATA     (ARB-UN)     26.00    44.00    26.00    52.00    75.00    88.00   111.00   138.00   148.00   200.00
*DATA-ERR (ARB-UN)      6.00     6.00     6.00     9.00     9.00     9.00     9.00    10.00    12.00    14.00
 *  52.50*   57.50*   62.50*   67.50*   72.50*   77.50*   82.50*   87.50
   225.00   231.00   262.00   267.00   287.00   273.00   296.00   331.00
    16.00    17.00    17.00    17.00    19.00    17.00    18.00    19.00
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF038   J,NP,70,289,65            E.ALBERTSSON                                EN-MAX          *
*         CF038002(90-TH-232(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                           6.10        *
*****************                                                  **********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)      0.30     0.40     1.10     1.30     1.60     2.10     2.67     2.50     2.30
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.07     0.10     0.15     0.15     0.17     0.17     0.17     0.17     0.17
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF038   J,NP,70,289,65            E.ALBERTSSON                                EN-MAX          *
*         CF038003(90-TH-232(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                           7.00        *
*****************                                                  **********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)      0.50     0.40     1.10     1.25     1.60     2.15     2.35     2.50     2.30
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.15     0.17     0.17     0.17     0.22     0.21     0.21     0.25     0.25
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF038   J,NP,70,289,65            E.ALBERTSSON                                EN-MAX          *
*         CF038004(90-TH-232(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                           6.50        *
*****************                                                  **********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)      0.30     0.35     0.55     1.00     1.10     1.50     2.00     2.00     2.50
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.07     0.07     0.10     0.12     0.15     0.15     0.20     0.20     0.20
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF038   J,NP,70,289,65            E.ALBERTSSON                                                *
*         CF038008(90-TH-232(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON        A               *
*                                                                                                       *
*****************                                                  **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    6.10*    7.00*    6.50
*DATA     (NO-DIM)      0.12     0.25     0.00
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.03     0.04     0.05
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF038   J,NP,70,289,65            E.ALBERTSSON                                                *
*         CF038009(90-TH-232(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON        B               *
*                                                                                                       *
*****************                                                  **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    6.10*    7.00*    6.50
*DATA     (NO-DIM)      0.89     0.78     1.27
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.05     0.06     0.07
*************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF038   J,NP,70,289,65            E.ALBERTSSON                                                *
*         CF038010(90-TH-232(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON        C               *
*                                                                                                       *
*****************                                                  **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    6.10
*DATA     (NO-DIM)      0.14
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.06
```

```
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF042    J,YF,1,471,65              A.S.SOLDATOV                                                *
*          GF042002(90-TH-232(G,F),,DA,0F,REL,EXP)                     NOCOMMON          NOCOMMON          *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*ANG       (ADEG)  *   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   75.00*   85.00
*DATA      (ARB-UN)     0.26     0.35     0.50     0.60     0.80     0.90     0.97
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.05     0.05
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF045    0,65SALZBURG,1,135,65    N.S.RABOTNOV                                                  *
*          GF045002(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          A                 *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.40*    5.65*    5.90*    6.40*    6.90
*DATA      (NO-DIM)     0.01     0.01     0.01     0.02     0.03
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF045    0,65SALZBURG,1,135,65    N.S.RABOTNOV                                                  *
*          GF045003(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          B                 *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.40*    5.65*    5.90*    6.40*    6.90
*DATA      (NO-DIM)     0.99     0.99     0.99     0.98     0.97
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.03     0.02     0.02     0.02     0.02
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF045    0,65SALZBURG,1,135,65    N.S.RABOTNOV                                                  *
*          GF045004(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          C                 *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.40*    5.65*    5.90*    6.40*    6.90
*DATA      (NO-DIM)     0.03     0.00     0.08     0.02     0.02
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.03     0.00     0.01     0.01     0.02
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF045    0,65SALZBURG,1,135,65    N.S.RABOTNOV                                  EN-MAX      *
*          GF045008(90-TH-232(G,F),,DA,0F,REL,EXP)                     NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                             5.40       *
*****************                                                      ************************************
*ANG       (ADEG)  *   11.25*   20.00*   33.75*   45.00*   56.00*   78.50*   86.00
*DATA      (ARB-UN)     0.06     0.13     0.31     0.51     0.75     0.90     1.06
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.00     0.03     0.06     0.06     0.06     0.07     0.07
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF057    J,RL/8,26,218,68           N.S.RABOTNOV                                                *
*          GF057002(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          B/A               *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.39*    5.64*    5.75*    5.89*    6.19*    6.39*    6.89*    6.09
*DATA      (ARB-UN)9.70E+011.00E+027.50E+017.20E+017.90E+014.50E+012.90E+012.70E+01
*DATA-ERR (ARB-UN)4.30E+016.50E+016.60E+011.60E+012.50E+011.10E+016.40E+003.90E+00
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF060    J,ZEP,9,128,69             S.P.KAPITZA                                                 *
*          GF060012(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          C/B               *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.35*    5.43*    5.55*    5.61*    5.62*    5.64*    5.65*    5.66*    5.67*    5.71
*DATA      (ARB-UN)     0.00     0.00     0.03     0.06     0.09     0.15     0.19     0.22     0.25     0.26
 *    5.77*    5.78*    5.79*    5.79*    5.82*    5.89*    6.04*    6.15
      0.23     0.18     0.14     0.11     0.09     0.06     0.04     0.03
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF060    J,ZEP,9,128,60             S.P.KAPITZA                                                 *
*          GF060017(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          B/A               *
*                                                                                                          *
***************** -                                                    ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.40*    5.65*    5.75*    5.90*    5.95*    6.20*    6.58*    6.70*    6.90*    7.00
*DATA      (ARB-UN)   110.11    89.91    60.67    99.00    70.43    82.33    44.46    42.48    30.25    26.70
 *    7.30*    7.70*    8.00*    8.50*   10.00
     16.86    10.37     8.17     5.10     2.29
**************************************************************************I*******I*******I******I********
*          GF062    0,69VIENNA,1,619,69      KH,D,ANDROSENKO                                               *
*          GF062002(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                     NOCOMMON          B/A               *
*                                                                                                          *
*****************                                                      ************************************
*EN-MAX    (MEV)   *    5.42*    5.66*    5.77*    5.92*    5.96*    6.21*    6.51*    6.70*    6.90*    7.00
*DATA      (ARB-UN)1.10E+021.00E+026.40E+019.60E+014.60E+017.60E+014.30E+014.10E+013.00E+012.70E+01
*DATA-ERR (ARB-UN)9.00E+016.70E+011.10E+026.30E+011.70E+012.00E+011.10E+014.30E+007.00E+003.30E+00
 *    7.30*    7.70*    7.99*    8.49*   10.00
 1.70E+011.10E+010.40E+005.30E+000.30E+00
 2.10E+007.60E-010.30E-011.10E-011.10E-01
```

```
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF865   J.ψF,11,588,78          N.S.RABOTNOV                                    *
*       CF865002(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        A       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.40    5.65*   β.75*   5.90*   5.95*   6.20*   6.50*   6.70*   6.90*   7.00
*DATA    (ARB-UN)    0.01    0.01    β.02    0.01    0.01    0.01    0.02    0.02    0.03    0.04
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.01    β.01    0.01    0.00    0.00    0.01    0.00    0.01    0.00
 *  7.30*   7.70*   8.00*   8.50*  1β.00
     0.06    0.09    0.11    0.16    β.30
     0.01    0.01    0.01    0.00    β.01
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF865   J.ψF,11,588,78          N.S.RABOTNOV                                    *
*       CF865003(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.40*   5.65*   β.75*   5.90*   5.95*   6.20*   6.50*   6.70*   6.90*   7.00
*DATA    (ARB-UN)    0.99    0.99    β.99    0.99    0.99    0.99    0.98    0.98    0.97    0.96
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.01    β.03    0.02    0.01    0.01    0.02    0.01    0.02    0.01
 *  7.30*   7.70*   8.00*   8.50*  1β.00
     0.94    0.91    0.89    0.84    β.70
     0.02    0.02    0.01    0.01    β.01
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF865   J.ψF,11,588,78          N.S.RABOTNOV                                    *
*       CF865004(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        C       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.40*   5.65*   β.75*   5.90*   5.95*   6.20*   6.50*   6.70*   6.90*   7.00
*DATA    (ARB-UN)    0.03   -0.01    β.03    0.00    0.07    0.00    0.02    0.01    0.02    0.04
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.01    β.03    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.02    0.01
 *  7.30*   7.70*   8.00*   8.50*  1β.00
     0.03    0.03    0.03    0.02   -β.03
     0.02    0.01    0.01    0.01    β.01
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF870   J.ΣET,61,1284,71          A.V.IGNATYUK                                    *
*       CF870002(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        A       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.55*   5.65*   β.75*   5.80*   6.00*   6.20*   6.42*   6.70*   7.00*   7.20
*DATA    (NO-DIM)    0.02    0.02    β.01    0.01   -0.00    0.01    0.02    0.03    0.04    0.05
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.02    0.01    β.00    0.01    0.01    0.01    0.01    0.00    0.01    0.00
 *  7.30*   7.70*   8.00*   8.50
     0.05    0.09    0.12    0.16
     0.00    0.01    0.01    0.01
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF870   J.ΣET,61,1284,71          A.V.IGNATYUK                                    *
*       CF870003(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        C       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.55*   5.65*   β.75*   5.80*   6.00*   6.20*   6.42*   6.70*   7.00*   7.20
*DATA    (NO-DIM)    0.02    0.04    β.00    0.01    0.09    0.07    0.03   -0.01    0.03   -0.01
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.05    0.03    β.01    0.03    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
 *  7.30*   7.70*   8.00*   8.50
     0.03    0.03    0.01    0.02
     0.00    0.01    0.01    0.01
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF875   J.NC/A,4,421,71          A.MANFREDINI                                    *
*       CF875002(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        A       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN      (MEV)   *   5.43*   5.58*   β.01*   6.07*   6.14*   6.42*   6.66*   6.75*   6.80*   6.82
*DATA    (NO-DIM)    0.48    0.10    β.10    0.10    0.10    0.07    0.12    0.13    0.29    0.29
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.65    0.07    β.07    0.04    0.03    0.03    0.02    0.03    0.07    0.07
 *  7.33*   7.38*   7.60*   7.63*   7.91*   8.27*   8.86
     0.59    0.29    0.50    0.51    β.62    0.74    0.89
     0.17    0.09    0.03    0.04    β.06    0.03    0.05
*********************************************************|*******|*******|******|********
*       CF875   J.NC/A,4,421,71          A.MANFREDINI                                    *
*       CF875003(9β-TH-232(G,P),,DA,βF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B       *
*                                                                                       *
*****************                                         ***************************
*EN      (MEV)   *   5.43*   5.58*   β.01*   6.07*   6.14*   6.42*   6.66*   6.75*   6.80*   6.82
*DATA    (NO-DIM)    0.89    1.11    1.12    1.21    1.22    1.18    1.29    1.36    0.95    0.95
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.54    0.06    β.05    0.03    0.02    0.02    0.01    0.03    0.10    0.10
 *  7.33*   7.38*   7.60*   7.63*   7.91*   8.27*   8.86
     0.39    0.04    0.06    0.08    β.30    0.38    0.22
     0.15    0.07    0.02    0.03    β.04    0.02    0.03
```

```
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF075    J,NC/A,4,421,71              A,MANFREDINI                                                  *
*         GF075004(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                         NOCOMMON        0                   *
*                                                                                                              *
*****************                                                         ************************************
*EN         (MEV)    *     5.43*     5.58*     5.61*     6.07*     6.14*     6.42*     6.66*     6.75*     6.80*     6.82
*DATA       (NO-DIM)       3.47      1.19      1.15      0.72      0.61      1.03      0.20     -0.26      0.09      0.59
*DATA-ERR   (NO-DIM)       2.60      0.47      0.44      0.28      0.25      0.20      0.15      0.26      0.49      0.40
 *    7.33*     7.38*     7.60*     7.63*     7.91*     8.27*     8.86
      1.13      1.14      0.49      0.23      0.54      0.03     -0.24
      0.69      0.72      0.23      0.27      0.45      0.24      0.36
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF075    J,NC/A,4,421,71              A,MANFREDINI                                                  *
*         GF075005(90-TH-232(G,F),,DA,0F,COS,EXP)                         NOCOMMON        B/A                 *
*                                                                                                              *
*****************                                                         ************************************
*EN         (MEV)    *     5.43*     5.61*     6.07*     6.42*     6.66*     6.82*     7.33*     7.60*     7.91*     8.86
*DATA       (NO-DIM)       0.18     12.02     10.08     15.90     10.23      3.47      3.03      1.41      0.74      0.23
*DATA-ERR   (NO-DIM)       0.22      4.08      3.33      4.63      1.92      0.65      0.62      0.15      0.02      0.05
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094002(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                8.70         *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    15.00*    25.00*    30.00*    40.00*    45.00*    55.00*    60.00*    65.00*    75.00*    75.00
*DATA       (ARB-UN)       1.20      1.10      1.38      1.50      1.70      1.70      1.60      1.72      1.62      1.68
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.05      0.05      0.05      0.04      0.05      0.05      0.05      0.05      0.03      0.03
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094003(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                9.90         *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    10.00*    15.00*    20.00*    30.00*    45.00*    60.00*    75.02*    75.00*    85.00
*DATA       (ARB-UN)       1.02      1.00      1.12      1.08      1.18      1.24      1.22      1.25      1.23
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094004(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                10.40        *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    10.00*    15.00*    20.00*    30.00*    45.00*    60.00*    75.02*    75.00*    90.00
*DATA       (ARB-UN)       1.02      1.00      1.04      1.08      1.15      1.10      1.09      1.13      1.10
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094005(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                12.40        *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    10.00*    15.00*    20.00*    30.00*    45.00*    60.00*    60.02*    75.00*    75.00*    90.00
*DATA       (ARB-UN)       0.80      1.00      1.02      1.00      1.04      1.01      1.02      1.04      1.02      1.04
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094006(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                14.70        *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    15.00*    25.00*    30.00*    45.00*    60.00*    65.00*    75.00*    75.00
*DATA       (ARB-UN)       1.00      1.03      1.02      1.01      1.03      1.01      0.90      1.01
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094007(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                15.20        *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    10.00*    15.00*    20.00*    30.00*    45.00*    60.00*    60.02*    75.00
*DATA       (ARB-UN)       1.01      1.01      1.04      1.02      1.10      1.09      1.11      1.11
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02      0.02
*******************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF094    J,NP/A,219,397,74            P,RASCH                                          EN-MAX       *
*         GF094008(90-TH-232(E,F),,DA,0F,REL,EXP)                         NOCOMMON               MEV          *
*                                                                                                15.70        *
*****************                                                         ************************************
*ANG        (ADEG)   *    10.00*    15.00*    20.00*    30.00*    45.00*    60.00*    60.00*    75.00*    75.00*    90.00
*DATA       (ARB-UN)       1.00      1.06      1.06      1.05      1.13      1.15      1.20      1.14      1.18      1.14
*DATA-ERR   (ARB-UN)       0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03      0.03
```

```
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894009(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              16.50           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   15.00*   30.00*   40.00*   60.00*   60.00*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.03     1.03     1.09     1.11     1.14     1.14     1.14     1.13
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894010(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              17.60           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.01     1.00     1.00     1.02     1.02     1.04     1.05     1.07     1.08     1.04
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894011(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              20.60           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.01     0.99     1.01     1.00     1.02     1.01     1.04     0.99     1.01     1.01
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.03     0.02     0.02     0.02
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894012(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              21.40           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   75.02*   75.00*   85.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.03     0.99     1.03     1.05     1.09     1.11     1.12     1.13     1.11     1.11
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894013(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              21.70           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.00     1.03     1.03     1.02     1.04     1.06     1.06     1.06     1.06     1.06
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894014(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              22.10           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.02     0.98     1.00     1.00     1.01     0.99     1.03     1.00     1.01     1.02
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894015(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              22.70           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.02     0.98     1.00     1.02     1.00     0.98     1.02     1.01     1.00     1.01
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894016(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              24.50           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.01     1.00     1.01     1.00     1.00     1.00     1.01     1.00     1.01     1.01
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894017(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              26.00           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      1.01     0.99     1.02     1.00     1.00     0.99     1.01     1.00     1.05     1.00
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*******************************************************************************[*******]*******[******[********
*          CF894    J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                         EN-MAX          *
*          CF894018(90-TH-232(E,P),,DA,0F,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                              27.00           *
*****************                                                           ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   10.00*   15.00*   20.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA       (ARB-UN)      0.99     1.06     0.98     1.06     1.09     1.04     1.11     1.03     1.11     1.10
*DATA-ERR   (ARB-UN)      0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
```

```
*****************************************************************************************************************
*        CF094   J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                    EN-MAX                      *
*        CF094021(90-TH-232(E,P),,DA,PF,REL,EXP)                NOCOMMON            MEV                         *
*                                                                                        28.00                     *
*****************************************************************************************************************
*ANG      (ADEG)  *  10.00*  15.00*  20.00*  30.00*  45.00*  60.00*  60.02*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.01     1.04     1.04     1.04     1.04     1.14     1.06     1.11     1.09
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************************************************
*        CF094   J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                    EN-MAX                      *
*        CF094022(90-TH-232(E,P),,DA,PF,REL,EXP)                NOCOMMON            MEV                         *
*                                                                                        28.20                     *
*****************************************************************************************************************
*ANG      (ADEG)  *  10.00*  15.00*  20.00*  30.00*  45.00*  60.00*  60.02*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.02     1.00     1.01     1.04     1.03     1.05     1.04     1.05     1.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************************************************
*        CF094   J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                    EN-MAX                      *
*        CF094021(90-TH-232(E,P),,DA,PF,REL,EXP)                NOCOMMON            MEV                         *
*                                                                                        29.20                     *
*****************************************************************************************************************
*ANG      (ADEG)  *  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  60.00*  65.00*  75.00*  78.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.01     1.00     1.02     1.02     1.04     1.03     1.02
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
*****************************************************************************************************************
*        CF094   J,NP/A,219,397,74          P.RASCH                                                                *
*        CF094023(90-TH-232(E,P),,DA,PF,COS,EXP)                NOCOMMON            C                           *
*                                                                                                                   *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)   *   8.60*   9.80*  10.20*  12.20*  14.40*  15.20*  15.80*  16.40*  17.80*  20.80
*DATA     (ARB-UN)     0.10     0.03     0.01     0.01     0.02     0.01     0.02     0.01     0.01     0.01
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.01     0.02     0.02
 *  21.50*  21.60*  22.00*  22.80*  24.60*  26.00*  27.20*  28.00*  28.22*  29.20
     0.01     0.01     0.00     0.00     0.00     0.00     0.01     0.01     0.00     0.00
     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.01     0.01     0.03
*****************************************************************************************************************
*        CF131   J,VF,3e,634,79             V.E.ZHUCHKO                                                            *
*        CF131002(90-TH-232(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)             NOCOMMON            A                           *
*                                                                                                                   *
*****************************************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)   *   5.00*   5.20*   6.40
*DATA     (NO-DIM)     0.00     0.00     0.06
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.06     0.08     0.03
*****************************************************************************************************************
*        CF131   J,VF,3e,634,79             V.E.ZHUCHKO                                                            *
*        CF131003(90-TH-232(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)             NOCOMMON            B                           *
*                                                                                                                   *
*****************************************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)   *   5.00*   5.20*   6.40
*DATA     (NO-DIM)     1.00     1.00     0.94
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.06     0.08     0.03
*****************************************************************************************************************
*        CF131   J,VF,3e,634,79             V.E.ZHUCHKO                                                            *
*        CF131004(90-TH-232(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)             NOCOMMON            C                           *
*                                                                                                                   *
*****************************************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)   *   5.00*   5.20*   6.40
*DATA     (NO-DIM)     0.25     0.23     0.06
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.08     0.10     0.04
*****************************************************************************************************************
*        CF156   J,BR/D,24,2762,81          G.BELLIA                                                               *
*        CF156002(90-TH-232(G,F),,DA,PF,COS,EXP)                NOCOMMON            C/B                         *
*                                                                                                                   *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)   *   5.40*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.90*   6.00*   6.10*   6.20*   6.30
*DATA     (NO-DIM)1.60E-011.60E-011.40E-029.60E-026.60E-026.00E-021.00E-010.10E-026.50E-026.60E-02
*DATA-ERR(NO-DIM)7.70E-024.00E-021.50E-021.50E-021.30E-021.10E-021.40E-029.60E-037.90E-039.90E-03
 *   6.40
 9.30E-02
 1.40E-02
*****************************************************************************************************************
*        CF156   J,BR/D,24,2762,81          G.BELLIA                                                               *
*        CF156003(90-TH-232(G,F),,DA,PF,COS,EXP)                NOCOMMON            B/A                         *
*                                                                                                                   *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)   *   5.40*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.90*   6.00*   6.10*   6.20*   6.30
*DATA     (NO-DIM)1.60E+012.90E+011.50E+010.60E+016.10E+011.20E+022.00E+022.20E+021.70E+029.00E+01
*DATA-ERR(NO-DIM)1.00E+011.50E+018.00E+014.60E+011.70E+017.70E+011.30E+021.20E+026.60E+013.30E+01
 *   6.40
 5.10E+01
 1.40E+01
```

```
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF165   J,PR/C,25,1[illegible]9,8%          J.D.ARRUDA-NETO                          EN      *
*        CF165002(9@-TM-232(E,P),,DA,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON                 MEV     *
*                                                                                                5.95    *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*ANG      (ADEG)   *  15.00*  20.00*  25.00*  35.00*  43.00*  51.00*  59.00*  65.00*  75.00*  82.00
*DATA     (ARB-UN)     1.05     1.47     1.55     1.81     1.98     2.00     2.32     2.50     2.90     2.65
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10
  *  89.00*  97.00
       2.34     2.45
       0.10     0.10
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF165   J,PR/C,25,1689,8%          J.D.ARRUDA-NETO                          EN      *
*        CF165003(9@-TM-232(E,P),,DA,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON                 MEV     *
*                                                                                                6.00    *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*ANG      (ADEG)   *  14.00*  21.00*  29.00*  35.00*  43.00*  52.00*  59.00*  66.00*  74.00*  82.00
*DATA     (ARB-UN)     1.06     1.45     1.57     1.83     2.00     2.05     2.22     2.35     2.35     2.54
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.06     0.06     0.06     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10
  *  89.00*  95.00
       2.34     2.33
       0.10     0.10
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF165   J,PR/C,25,1689,8%          J.D.ARRUDA-NETO                          EN      *
*        CF165004(9@-TM-232(E,P),,DA,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON                 MEV     *
*                                                                                                6.35    *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*ANG      (ADEG)   *  14.00*  21.00*  29.00*  36.00*  44.00*  52.00*  60.00*  67.00*  74.00*  82.00
*DATA     (ARB-UN)     1.16     1.30     1.57     1.80     2.20     2.14     2.19     2.40     2.47     2.22
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04     0.04     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05
  *  90.00*  97.00
       2.33     2.20
       0.05     0.05
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF165   J,PR/C,25,1689,8%          J.D.ARRUDA-NETO                          EN      *
*        CF165005(9@-TM-232(E,P),,DA,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON                 MEV     *
*                                                                                                6.46    *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*ANG      (ADEG)   *  14.00*  21.00*  29.00*  37.00*  43.00*  53.00*  59.00*  66.00*  75.00*  82.00
*DATA     (ARB-UN)     1.20     1.35     1.60     1.85     2.00     2.33     2.70     2.60     2.62     2.65
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10     0.10     0.10     0.10     0.12     0.14     0.14     0.14     0.14     0.14
  *  90.00*  97.00
       2.63     2.65
       0.14     0.14
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF165   J,PR/C,25,1689,8%          J.D.ARRUDA-NETO                                  *
*        CF165006(9@-TM-232(E,P),PAR,DA,FF,COS,EXP)                   NOCOMMON                 C       *
*                                                                                                        *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*EN       (MEV)    *   5.60*   5.94*   6.01*   6.11*   6.20*   6.37*   6.47*   6.52*   6.62*   6.74
*DATA     (MB/SR) 9.40E-063.10E-056.30E-051.10E-041.80E-052.70E-041.00E-041.40E-042.10E-043.30E-04
*DATA-ERR(MB/SR) 6.10E-062.30E-054.20E-054.40E-053.10E-056.30E-059.30E-058.60E-058.30E-057.70E-05
  *   6.81*   6.96*   7.02
 2.40E-042.60E-043.70E-04
 8.50E-057.60E-058.10E-05
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF015   J,PET,33,53,57              B.P.BANNIK                               EN-MAX  *
*        CF015002(92-U-@(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                         NOCOMMON                 MEV     *
*                                                                                                9.40    *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*ANG      (ADEG)   *   7.50*  22.50*  37.50*  52.50*  67.50*  82.50
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.03     1.30     1.44     1.38     1.39
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.50     0.40     0.45     0.50     0.50     0.42
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF015   J,PET,33,53,57              B.P.BANNIK                               *
*        CF015003(92-U-@(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                         NOCOMMON                 B/A     *
*                                                                                                        *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*EN-MAX   (MEV)    *   9.40*  12.00*  24.50
*RAT      (NO-DIM)     0.55     0.20     0.07
*RAT-ERR  (NO-DIM)     0.09     0.07     0.06
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        CF023   J,NP,28,136,60              B.FORMAN                                 EN      *
*        CF023002(92-U-@(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                         NOCOMMON                 MEV     *
*                                                                                                6.10    *
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*ANG      (ADEG)   *  15.00*  25.00*  35.00*  45.00*  55.00*  65.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)     0.00     0.48     0.62     1.00     1.33     1.20     1.10     1.16
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10     0.07     0.07     0.07     0.07     0.07     0.06     0.06
```

```
*****************************************************************************************************
*        GF023    J,NP,20,136,60          B.FORKMAN                                    EN          *
*        GF023003(92-U-0(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                          6.90     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  55.00*  65.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)    0.89    1.17    1.39    1.32    1.53    1.44    1.86    1.73
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.20    0.19    0.18    0.16    0.17    0.15    0.16    0.15
*****************************************************************************************************
*        GF023    J,NP,20,136,60          B.FORKMAN                                    EN-MAX      *
*        GF023004(92-U-0(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                         10.00     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *  20.00*  30.00*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)    1.28    1.28    1.37    1.65    1.83    1.70    1.87    1.87
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.13    0.09    0.08    0.07    0.08    0.08    0.07    0.10
*****************************************************************************************************
*        GF023    J,NP,20,136,60          B.FORKMAN                                    EN-MAX      *
*        GF023005(92-U-0(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                         20.00     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  55.00*  65.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)    2.11    2.42    2.03    2.59    2.49    2.03    2.19    2.23
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.26    0.19    0.14    0.14    0.13    0.11    0.11    0.12
*****************************************************************************************************
*        GF060    J,ZEP,9,128,69          S.P.KAPITZA                                                 *
*        GF060013(92-U-233(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON        C/B         *
*                                                                                                     *
*****************                                                      ******************************
*EN-MAX   (MEV)   *   5.00*   5.10*   5.15*   5.19*   5.24*   5.30*   5.41*   5.53*   5.68
*DATA     (ARB-UN)    1.41    0.95    0.73    0.55    0.38    0.21    0.11    0.05    0.03
*****************************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59        A.P.BAERG                                    EN-MAX      *
*        GF021026(92-U-234(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                          6.50     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)    1.00    1.41    1.98
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.10    0.14    0.20
*****************************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59        A.P.BAERG                                    EN-MAX      *
*        GF021027(92-U-234(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                          7.00     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)    1.00    1.19    1.53
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05    0.06    0.08
*****************************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59        A.P.BAERG                                    EN-MAX      *
*        GF021028(92-U-234(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                          8.00     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)    1.00    1.11    1.30
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.03    0.04
*****************************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59        A.P.BAERG                                    EN-MAX      *
*        GF021029(92-U-234(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                         10.00     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)    1.00    1.12
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.03
*****************************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59        A.P.BAERG                                    EN-MAX      *
*        GF021030(92-U-234(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                         15.00     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA     (ARB-UN)    1.00    1.01
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.03
*****************************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59        A.P.BAERG                                                   *
*        GF021041(92-U-234(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON        B/A         *
*                                                                                                     *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)  *   6.50*   7.00*   8.00
*DATA     (ARB-UN)    0.76    0.23    0.16
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.85    0.36    0.21
```

```
*****************************************************************************************
*        GF021    J,BJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                   *
*        GF021042(92-U-234(G,F),,DA,F0,COS,EXP)                  NOCOMMON        C/A   *
*                                                                                       *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *   6.50*   7.00*   8.00
*DATA    (ARB-UN)    0.31    0.34    0.14
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.08    0.37    0.21
*****************************************************************************************
*        GF141    J,YF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                *
*        GF141002(92-U-234(G,F),,DA,F0,COS,EXP)                  NOCOMMON        A     *
*                                                                                       *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.10*   5.60
*DATA    (NO-DIM)    0.02    0.03
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.04    0.01
*****************************************************************************************
*        GF141    J,YF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                *
*        GF141003(92-U-234(G,F),,DA,F0,COS,EXP)                  NOCOMMON        B     *
*                                                                                       *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.10*   5.60
*DATA    (NO-DIM)    0.98    0.97
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.01    0.02
*****************************************************************************************
*        GF141    J,YF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                *
*        GF141004(92-U-234(G,F),,DA,F0,COS,EXP)                  NOCOMMON        C     *
*                                                                                       *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.10*   5.60
*DATA    (NO-DIM)    1.15    0.20
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.08    0.02
*****************************************************************************************
*        GF164    J,NP/A,389,378,82         J.D.ARRUDA-NETO                 EN            *
*        GF164002(92-U-234(E,F),,DA,F0,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV   *
*                                                                                  5.52 *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  50.00*  60.00*  68.00*  72.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    1.10    1.38    1.62    1.80    1.87    1.90    2.05    1.82    1.72    1.70
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.11    0.11    0.15    0.17    0.17    0.17    0.19    0.17    0.15    0.15
 *  88.00
     1.75
     0.16
*****************************************************************************************
*        GF164    J,NP/A,389,378,82         J.D.ARRUDA-NETO                 EN            *
*        GF164003(92-U-234(E,F),,DA,F0,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV   *
*                                                                                  5.83 *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  50.00*  60.00*  68.00*  72.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    1.12    1.18    1.42    1.60    1.75    1.58    1.62    1.67    1.70    1.50
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.08    0.08    0.09    0.10    0.11    0.10    0.12    0.11    0.11    0.10
 *  88.00
     1.53
     0.10
*****************************************************************************************
*        GF164    J,NP/A,389,378,82         J.D.ARRUDA-NETO                 EN            *
*        GF164004(92-U-234(E,F),,DA,F0,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV   *
*                                                                                  6.09 *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  50.00*  60.00*  68.00*  72.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    1.10    1.15    1.20    1.40    1.45    1.45    1.50    1.42    1.42    1.40
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.06    0.08    0.09    0.09    0.09    0.09    0.09    0.09    0.09    0.09
 *  88.00
     1.30
     0.08
*****************************************************************************************
*        GF164    J,NP/A,389,378,82         J.D.ARRUDA-NETO                 EN            *
*        GF164005(92-U-234(E,F),,DA,F0,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV   *
*                                                                                  6.35 *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  50.00*  60.00*  68.00*  72.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    1.05    1.15    1.30    1.38    1.38    1.35    1.48    1.45    1.38    1.33
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05    0.06    0.07    0.07    0.07    0.07    0.07    0.07    0.07    0.07
 *  88.00
     1.35
     0.07
```

```
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164006(92-U-234(E,F),,DA,FF,RPL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             6.61         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   20.00*   28.00*   35.00*   42.00*   50.00*   58.02*   65.00*   75.00*   80.00
*DATA       (ARB-UN)     1.05     1.15     1.28     1.35     1.40     1.40     1.42     1.35     1.40     1.35
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.05     0.05     0.06     0.06     0.06     0.06     0.05     0.07     0.06     0.06
 *  89.00
     1.38
     0.06
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164007(92-U-234(E,F),,DA,FF,RPL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             6.83         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   20.00*   28.00*   35.00*   42.00*   50.00*   58.02*   65.00*   75.00*   80.00
*DATA       (ARB-UN)     1.02     1.10     1.11     1.15     1.25     1.18     1.22     1.22     1.17     1.12
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
 *  89.00
     1.11
     0.03
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164008(92-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             7.14         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   30.00*   42.00*   58.00*   72.00*   89.00
*DATA       (ARB-UN)     1.02     1.12     1.20     1.27     1.18     1.20
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.06     0.06     0.06     0.06     0.06     0.06
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164009(92-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             7.42         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   20.00*   28.00*   35.00*   42.00*   50.00*   65.02*   68.00*   72.00*   80.00
*DATA       (ARB-UN)     1.10     1.02     1.18     1.23     1.27     1.30     1.27     1.27     1.25     1.21
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.03     0.02     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04
 *  89.00
     1.20
     0.03
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164010(92-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             8.45         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   20.00*   28.00*   35.00*   42.00*   50.00*   65.02*   68.00*   72.00*   80.00
*DATA       (ARB-UN)     1.00     1.05     1.07     1.08     1.10     1.12     1.12     1.15     1.10     1.11
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04
 *  89.00
     1.12
     0.04
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164011(92-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             9.00         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   20.00*   28.00*   35.00*   42.00*   50.00*   65.02*   68.00*   72.00*   80.00
*DATA       (ARB-UN)     1.01     1.03     1.03     1.08     1.09     1.10     1.07     1.09     1.10     1.05
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
 *  89.00
     1.05
     0.02
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164012(92-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             9.54         *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   20.00*   28.00*   35.00*   42.00*   53.00*   60.02*   67.00*   74.00*   80.00
*DATA       (ARB-UN)     1.00     1.04     1.03     1.07     1.06     1.05     1.03     1.05     1.05     1.03
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
 *  59.00
     1.03
     0.02
*****************************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF164   J,NP/A,389,378,82           J.D.ARRUDA-NETO                                EN           *
*          GF164013(92-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON           MEV          *
*                                                                                             10.29        *
*****************                                                ******************************************
*ANG        (ADEG)  *   12.00*   28.00*   42.00*   58.00*   72.00*   89.00
*DATA       (ARB-UN)     1.00     1.02     1.01     1.05     1.05     1.06
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04
```

```
*****************************************************************************
*        GF164   J,NP/A,389,378,8%          J.D.ARRUDA-NETO                 *
*        GF164#14(9%-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                             *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*ANG      (ADEG)  *   12.00*   28.00*   42.00*   58.00*   72.20*   89.00
*DATA     (ARB-UN)     1.02     1.04     1.05     1.10     1.08     1.03
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03

*****************************************************************************
*        GF164   J,NP/A,389,378,8%          J.D.ARRUDA-NETO                 *
*        GF164#15(9%-U-234(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                             *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*ANG      (ADEG)  *   12.00*   28.00*   42.00*   58.00*   72.00*   89.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.02     1.04     1.05     1.05     1.01
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02

*****************************************************************************
*        GF164   J,NP/A,389,378,8%          J.D.ARRUDA-NETO                 *
*        GF164#16(9%-U-234(E,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                          *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*EN       (MEV)   *    5.54*    5.85*    6.18*    6.36*    6.68*    6.70*    7.13*    7.39*    7.60*    7.96
*DATA     (NO-DIM)     0.29     0.32     0.34     0.36     0.36     0.43     0.42     0.41     0.45     0.44
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.03     0.02     0.03     0.02     0.02     0.02     0.04     0.02     0.01     0.01
 *    8.18*    8.44*    8.71*    9.00*    9.22*    9.55*    9.77*   10.29*   10.52*   10.76*   11.00*   11.26
      0.44     0.45     0.45     0.43     0.47     0.47     0.47     0.48     0.48     0.48     0.46     0.47
      0.03     0.02     0.03     0.02     0.03     0.01     0.23     0.03     0.02     0.03     0.22     0.03
 *   11.51*   11.76*   12.00*   12.50*   13.01*   13.50
      0.48     0.46     0.49     0.48     0.48     0.52
      0.02     0.03     0.02     0.02     0.03     0.01

*****************************************************************************
*        GF164   J,NP/A,389,378,8%          J.D.ARRUDA-NETO                 *
*        GF164#17(9%-U-234(E,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                          *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*EN       (MEV)   *    5.55*    5.90*    6.08*    6.36*    6.66*    6.87*    7.16*    7.43*    7.57*    7.9*
*DATA     (NO-DIM)     0.19     0.17     0.14     0.13     0.13     0.05     0.08     0.09     0.05     0.07
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03     0.23     0.03     0.02     0.02     0.02
 *    8.19*    8.47*    8.77*    9.02*    9.25*    9.56*    9.76*   10.32*   10.55*   10.74*   11.02*   11.26
      0.06     0.05     0.02     0.03     0.07     0.02     0.04     0.03     0.02     0.00     0.01     0.03
      0.02     0.02     0.00     0.01     0.01     0.02     0.04     0.22     0.07     0.00     0.01     0.01
 *   11.51*   12.01*   12.51*   13.01*   13.51
      0.00     0.05    -0.00     0.03     0.00
      0.01     0.00     0.00     0.00     0.00

*****************************************************************************
*        GF164   J,NP/A,389,378,8%          J.D.ARRUDA-NETO                 *
*        GF164#18(9%-U-234(E,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                          *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*EN       (MEV)   *    5.63*    5.99*    6.24*    6.50*    6.74*    7.00*    7.24*    7.55*    7.76*    7.9*
*DATA     (NO-DIM)     0.17     0.13     0.09     0.09     0.09     0.07     0.05     0.07     0.03     0.04
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.03     0.02     0.02     0.02     0.02     0.01     0.03     0.01     0.02     0.01
 *    8.26*    8.51*    8.77*    9.00*    9.25*    9.50*    9.79*   10.28*   10.65*   10.81*   11.04*   11.31
      0.04     0.02     0.02     0.04     0.03     0.03     0.03     0.01     0.03     0.03     0.04     0.02
      0.02     0.01     0.02     0.02     0.02     0.01     0.02     0.02     0.01     0.02     0.01     0.02
 *   11.57*   11.82*   12.07*   12.58*   13.08*   13.60
      0.02     0.02     0.02     0.02     0.00    -0.00
      0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01

*****************************************************************************
*        GF013   J,PR,103,990,56          E.J.WINHOLD                       *
*        GF013#05(9%-U-235(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                             *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*EN       (MEV)   *    6.50*    8.00*    8.98*   10.50
*DATA     (NO-DIM)     0.00     0.00     0.01    -0.01
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.12     0.15     0.05     0.10

*****************************************************************************
*        GF006   J,ZEP,17,610,73          K.N.IVANOV                        *
*        GF006#04(9%-U-235(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                             *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*ANG      (ADEG)  *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)    48.00    45.00    36.00    32.00    41.00    40.00    49.00    44.00    50.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     5.00     7.00     4.00     7.00     5.00     5.00     7.00     7.00     7.00

*****************************************************************************
*        GF006   J,ZEP,17,610,73          K.N.IVANOV                        *
*        GF006#05(9%-U-235(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                             *
*                                                                           *
*****************************************************************************

*ANG      (ADEG)  *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   49.00*   59.00*   68.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)   980.00   600.00   590.00   630.00   610.00   600.00   660.00   700.00   660.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    30.00    30.00    30.00    30.00    30.00    30.00    30.00    30.00    30.00
```

```
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086606(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                        8.25       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)    700.00   690.00   780.00   720.00   650.00   630.00   690.00   700.00   680.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     20.00    20.00    20.00    20.00    20.00    20.00    20.00    20.00    20.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086607(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       10.00       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)  2540.00  2580.00  2540.00  2790.00  2550.00  2530.00  2530.00  2650.00  2400.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     50.00    50.00    50.00    50.00    60.00    60.00    60.00    60.00    60.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086608(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       10.60       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   10.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)  1610.00  1615.00  1750.00  1700.00  1640.00  1670.00  1750.00  1670.00  1600.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     50.00    50.00    50.00    50.00    50.00     0.00    50.00    50.00    50.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086609(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       11.00       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    8.00*   18.00*   25.00*   35.00*   46.00*   56.00*   68.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)   910.00   900.20   900.00   855.00   830.00   820.00   825.00   750.00   800.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     25.00    25.00    25.00    25.00    25.00    25.00    25.00    25.00    25.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086610(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       11.40       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   18.00*   25.00*   38.00*   48.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)  3865.00  3740.00  3870.00  3830.00  4010.00  3725.00  3705.00  3630.00  3460.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    75.00    75.00    75.00    75.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086611(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       12.00       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   65.00*   75.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)  8000.00  8000.00  8200.00  8150.00  7900.00  7850.00  8000.00  7700.00  7800.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086612(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON-      MEV          *
*                                                                                       13.00       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    8.00*   18.00*   28.00*   38.00*   48.00*   58.00*   68.00*   78.00*   88.00
*DATA     (ARB-UN)  3300.00  3350.00  3420.00  3370.00  3310.00  3210.00  3250.00  3110.00  3150.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086613(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       13.70       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   15.00*   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   68.00*   55.00*   85.00
*DATA     (ARB-UN)  8300.00  8410.00  8400.00  8100.00  7800.00  7300.00  7350.00  7100.00  7400.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00   100.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                  EN-MAX       *
*         CF086614(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                       NOCOMMON       MEV          *
*                                                                                       15.00       *
*****************                                                      ***********************************
*ANG      (ADEG)   *    5.00*   18.00*   28.00*   38.00*   45.00*   55.00*   68.00*   75.00*   88.00
*DATA     (ARB-UN)  3860.00  3950.00  3940.00  3850.00  3910.00  3920.00  3950.00  5800.00  3800.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00    50.00
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         CF086   J.ZEP-17,610,73          K.N.IVANOV                                                *
*         CF086615(92-U-235(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON       B/A          *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    6.00*    7.00*    8.00*   10.00*   10.10*   10.50*   11.00*   11.90*   11.90*   12.90
*DATA     (NO-DIM)     0.05     0.12    -0.05    -0.04     0.00     0.10    -0.10    -0.05    -0.03    -0.06
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.09     0.05     0.05     0.05     0.05     0.06     0.05     0.03     0.03     0.03
```

```
 *  13.50*  15.20
    -0.15   -0.02
     0.03    0.03
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126002(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                            7.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.00    0.99    1.02    1.00    1.00    0.99
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126003(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                            8.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    0.99    0.99    1.00    1.00    1.00    0.99    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126004(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                           10.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    0.99    1.00    1.00    1.00    0.98    1.01    0.99
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126005(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                           11.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.02    1.01    1.01    1.01    1.00    0.99
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126006(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                           12.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.03    1.03    1.01    1.00    1.01    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126007(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                           13.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    1.01    1.00    1.02    1.01    1.00    1.00    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF126   J,YF,27,1420,98          V.E.ZHUCHKO                                  EN-MAX        *
*        GF126008(92-U-235(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                           13.50      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   8.00*  16.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    1.01    1.00    1.00    0.99    0.99    1.00    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF021   J,OJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                    EN-MAX        *
*        GF021019(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                            6.00      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    4.60
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.25    0.80
*****************************************************************************************
*        GF021   J,OJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                    EN-MAX        *
*        GF021020(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                      NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                            6.50      *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    2.06    2.55
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.10    0.20    0.25
```

```
*****************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                        EN-MAX          *
*        GF021#21(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON    MEV             *
*                                                                            7.00            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*   45.00*   90.00
*DATA    (ARB-UN)      1.00     1.65     2.11
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.06     0.10     0.12
*****************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                        EN-MAX          *
*        GF021#22(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON    MEV             *
*                                                                            8.00            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*   45.00*   90.00
*DATA    (ARB-UN)      1.00     1.39     1.66
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.04     0.06     0.07
*****************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                        *
*        GF021#39(92-U-236(G,F),,DA,FP,CRS,EXP)                 NOCOMMON    B/A             *
*                                                                                            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    6.50*    7.00*    8.00*    9.00*   10.00
*DATA    (ARB-UN)      3.68     1.87     1.12     0.18    -0.02
*DATA-ERR(ARB-UN)      1.30     0.60     0.36     0.24     0.20
*****************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                        *
*        GF021#40(92-U-236(G,F),,DA,FP,CRS,EXP)                 NOCOMMON    C/A             *
*                                                                                            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    6.50*    7.00*    8.00*    9.00*   10.00
*DATA    (ARB-UN)     -1.78    -0.61    -0.38     0.28     0.31
*DATA-ERR(ARB-UN)      1.30     0.61     0.36     0.24     0.21
*****************************************************************************
*        GF022   J,BAP,4,234,59            J.P.CONNER                       EN              *
*        GF022002(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 MEV         NOCOMMON        *
*                                                                    6.14                    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *   10.00*   22.50*   45.00*   67.50*   90.00
*DATA    (ARB-UN)      9.00    22.00    45.00    97.00    90.00
*****************************************************************************
*        GF077   J,NT,13,4,20,72           J.R.HUIZENGA                     EN-MAX          *
*        GF077002(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON    MEV             *
*                                                                            5.25            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    4.10*   12.40*   17.90*   22.60*   27.30*   33.00*   37.90*   42.60*   47.90*   53.10*
*DATA    (ARB-UN)      0.67     1.94     1.72     2.10     1.63     2.24     3.43     3.10     4.90     5.30
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.33     0.43     0.38     0.30     0.27     0.31     0.65     0.59     0.93     0.75
 *  58.10*   63.60*   68.10*   73.40*   78.00*   85.00*   87.90
      3.92     5.89     6.58     4.91     4.09     6.89     5.75
      0.47     0.69     0.81     0.81     0.73     0.79     0.75
*****************************************************************************
*        GF077   J,NT,13,4,20,72           J.R.HUIZENGA                     EN-MAX          *
*        GF077003(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON    MEV             *
*                                                                            5.75            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    5.50*   12.40*   17.70*   23.00*   27.90*   32.60*   38.00*   42.60*   47.70*   53.30
*DATA    (ARB-UN)      0.71     1.58     2.23     2.52     2.46     3.04     4.00     5.08     5.95     5.52
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.17     0.19     0.26     0.19     0.18     0.18     0.30     0.32     0.28     0.31
 *  58.30*   64.00*   68.30*   73.10*   79.70*   85.10*   88.00
      5.88     7.80     8.54     7.89     9.00     9.10     9.40
      0.27     0.46     0.52     0.48     0.44     0.52     0.41
*****************************************************************************
*        GF077   J,NT,13,4,20,72           J.R.HUIZENGA                     EN-MAX          *
*        GF077004(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON    MEV             *
*                                                                            6.75            *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *    5.10*   12.40*   17.40*   22.60*   28.40*   33.00*   38.00*   42.40*   47.90*   53.00
*DATA    (ARB-UN)      0.91     1.28     1.36     1.54     1.64     1.46     1.75     2.03     2.41     2.20
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.09     0.09     0.09     0.09     0.08     0.08     0.09     0.08     0.08     0.09
 *  58.30*   63.60*   68.10*   72.90*   79.00*   82.00*   87.60
      2.28     3.62     3.19     3.10     3.50     3.37     3.27
      0.08     0.10     0.08     0.08     0.09     0.09     0.09
*****************************************************************************
*        GF102   J,NP/A,271,1.96           A.ALM                            EN-MAX          *
*        GF102002(92-U-236(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON    MEV             *
*                                                                            100.00          *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  -30.00* -15.00*    0.00*   15.00*   30.00*   45.00*   60.00*   75.00*   90.00*  105.00
*DATA    (ARB-UN)      0.44     0.73     0.92     0.95     1.02     1.02     0.98     0.90     0.88     0.74
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.02     0.01     0.01     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.03
```

```
*********************************************************************************************
*        GF102   J:NP/A,271,1,76          A.ALM                                   EN-MAX      *
*        GF102004(92-U-236(G,F),,DA,FF,RFL,EXP)                NOCOMMON         MEV         *
*                                                                                   5.20      *
*****************                                                                             *
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00                    *
*DATA     (ARB-UN)    0.08    0.17    0.45    0.78    0.98    1.06    1.00                     *
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.03    0.03    0.03    0.04    0.04    0.05                     *
*********************************************************************************************
*        GF102   J:NP/A,271,1,76          A.ALM                                   EN-MAX      *
*        GF102005(92-U-236(G,F),,DA,FF,RFL,EXP)                NOCOMMON         MEV         *
*                                                                                   5.35      *
*****************                                                                             *
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00                    *
*DATA     (ARB-UN)    0.15    0.21    0.50    0.78    1.00    1.07    1.02                     *
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.03    0.02    0.03                     *
*********************************************************************************************
*        GF102   J:NP/A,271,1,76          A.ALM                                   EN-MAX      *
*        GF102006(92-U-236(G,F),,DA,FF,RFL,EXP)                NOCOMMON         MEV         *
*                                                                                   5.46      *
*****************                                                                             *
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00                    *
*DATA     (ARB-UN)    0.15    0.35    0.65    1.05    1.10    1.10    1.00                     *
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.03    0.03    0.04    0.04    0.04                     *
*********************************************************************************************
*        GF102   J:NP/A,271,1,76          A.ALM                                   EN-MAX      *
*        GF102007(92-U-236(G,F),,DA,FF,RFL,EXP)                NOCOMMON         MEV         *
*                                                                                   5.75      *
*****************                                                                             *
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00                    *
*DATA     (ARB-UN)    0.14    0.25    0.58    0.84    0.97    1.02    1.02                     *
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.01    0.02    0.03    0.03    0.03    0.03                     *
*********************************************************************************************
*        GF102   J:NP/A,271,1,76          A.ALM                                   EN-MAX      *
*        GF102008(92-U-236(G,F),,DA,FF,RFL,EXP)                NOCOMMON         MEV         *
*                                                                                   6.87      *
*****************                                                                             *
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00                    *
*DATA     (ARB-UN)    0.12    0.18    0.42    0.76    0.94    1.07    1.02                     *
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.04    0.04    0.03    0.03                     *
*********************************************************************************************
*        GF102   J:NP/A,271,1,76          A.ALM                                   EN-MAX      *
*        GF102009(92-U-236(G,F),,DA,FF,RFL,EXP)                NOCOMMON         MEV         *
*                                                                                   6.99      *
*****************                                                                             *
*ANG      (ADEG)  *   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00                    *
*DATA     (ARB-UN)    0.14    0.24    0.42    0.64    2.86    0.95    1.01                     *
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.02    0.01    0.03    0.02    0.02    0.03                     *
*********************************************************************************************
*        GF119   J:PL/B,68,323,77         V.E.ZHUCHKO                                        *
*        GF119013(92-U-236(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON         A           *
*                                                                                             *
*****************                                                                             *
*EN-MAX   (MEV)   *   4.27*   4.49*   4.74*   4.98*   5.24*   5.48*   5.73*   5.99*   6.24*   6.49
*DATA     (NO-DIM)5.50E-01 1.00E+00 5.30E-02 2.90E-02 1.70E-02 2.20E-02 2.60E-02 4.20E-02 6.50E-02 1.10E-01
*DATA-ERR(NO-DIM)4.20E-01 5.60E-01 8.10E-02 2.60E-02 9.00E-03 1.50E-02 7.90E-03
 *   6.73*   6.98
 1.80E-01 2.60E-01

*********************************************************************************************
*        GF119   J:PL/B,68,323,77         V.E.ZHUCHKO                                        *
*        GF119014(92-U-236(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON         C           *
*                                                                                             *
*****************                                                                             *
*EN-MAX   (MEV)   *   4.27*   4.48*   4.73*   4.98*   5.24*   5.48*   5.73*   5.99*   6.23*   6.49
*DATA     (NO-DIM)1.70E+01 2.20E+01 2.10E-01 2.20E-01 1.30E-01 4.00E-01 4.60E-01 1.70E-01 1.10E-01 7.40E-02
*DATA-ERR(NO-DIM)1.40E+00 1.20E+00 6.50E-02 4.90E-02 2.60E-02 8.60E-02 1.10E-01
 *   6.74*   6.99
 4.80E-02 3.60E-02

*********************************************************************************************
*        GF131   J:YF,30,634,79           V.E.ZHUCHKO                                        *
*        GF131005(92-U-236(G,F),PAR:DA,FF,COS,EXP)             NOCOMMON         A           *
*                                                                                             *
*****************                                                                             *
*EN-MAX   (MEV)   *   4.30*   4.50*   4.75*   5.00*   5.10*   5.25*   5.50*   5.60*   5.75*   6.00
*DATA     (NO-DIM)  0.72    1.00    0.17    0.20    0.04    0.06    0.15    0.04    0.03    0.04
*DATA-ERR(NO-DIM)  0.25    0.50    0.20    0.10    0.02    0.03    0.07    0.01    0.01    0.01
 *   6.25*   6.50*   6.75*   7.00*   9.25
     0.07    0.11    0.20    0.26    0.32
     0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
```

```
*****************************************************************************************
*        GF131   J,VF,30,634,79          V.E.ZHUCHKO                                    *
*        GF131006(92-U-236(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        B  *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.30*   4.50*   4.75*   5.00*   5.10*   5.25*   5.50*   5.60*   5.75*   6.00
*DATA    (NO-DIM)    0.28    0.00    0.03    0.80    0.96    0.94    0.85    0.96    0.97    0.96
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.26    0.30    0.20    0.10    0.05    0.03    0.07    0.02    0.01    0.01
 *   6.25*   6.50*   6.75*   7.00*   7.25
     0.93    0.89    0.80    0.74    0.68
     0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
*****************************************************************************************
*        GF131   J,VF,30,634,79          V.E.ZHUCHKO                                    *
*        GF131007(92-U-236(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        C  *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.30*   4.50*   4.75*   5.00*   5.10*   5.25*   5.50*   5.60*   5.75*   6.00
*DATA    (NO-DIM)    1.71    2.80    0.18    0.25    0.19    0.12    0.50    0.50    0.45    0.17
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.35    0.35    0.15    0.15    0.05    0.04    0.13    0.03    0.02    0.01
 *   6.25*   6.50*   6.75*   7.00*   7.25
     0.11    0.08    0.05    0.07    0.04
     0.01    0.01    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF143   J,PR/G,22,1996,80       J.D.ARRUDA-NETO                        EN      *
*        GF143004(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   6.00  *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  52.00*  60.00*  68.00*  75.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)    0.35    0.40    0.43    0.48    0.53    0.55    0.54    0.53    0.53    0.49
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
 *  90.00
     0.53
     0.01
*****************************************************************************************
*        GF143   J,PR/G,22,1996,80       J.D.ARRUDA-NETO                        EN      *
*        GF143005(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   6.50  *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  52.00*  60.00*  68.00*  75.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)    0.38    0.41    0.45    0.49    0.51    0.53    0.51    0.54    0.53    0.51
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.50
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF143   J,PR/G,22,1996,80       J.D.ARRUDA-NETO                        EN      *
*        GF143006(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   7.00  *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  52.00*  60.00*  68.00*  75.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)    0.43    0.44    0.46    0.48    0.51    0.55    0.51    0.50    0.52    0.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.52
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF143   J,PR/G,22,1996,80       J.D.ARRUDA-NETO                        EN      *
*        GF143007(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   7.50  *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  52.00*  60.00*  68.00*  75.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)    0.48    0.47    0.48    0.49    0.50    0.51    0.52    0.52    0.50    0.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.48
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF143   J,PR/G,22,1996,80       J.D.ARRUDA-NETO                        EN      *
*        GF143008(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   8.00  *
*****************************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  20.00*  30.00*  35.00*  42.00*  52.00*  60.00*  68.00*  75.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)    0.46    0.47    0.48    0.49    0.51    0.51    0.54    0.53    0.49    0.49
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.50
     0.02
```

```
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143889(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                          8.88       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  12.88*  28.88*  38.88*  35.88*  42.88*  52.88*  68.88*  68.88*  75.88*  82.88
*DATA     (ARB-UN)    8.46    8.46    8.46    8.49    8.58    8.53    8.49    8.51    8.53    8.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82
 *  98.88
      8.58
      8.82
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143818(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                          9.88       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  12.88*  28.88*  38.88*  35.88*  42.88*  52.88*  68.88*  68.88*  75.88*  82.88
*DATA     (ARB-UN)    8.48    8.47    8.58    8.49    8.52    8.58    8.51    8.51    8.51    8.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82
 *  98.88
      8.49
      8.82
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143811(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                          9.58       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  12.88*  28.88*  38.88*  35.88*  42.88*  52.88*  68.88*  68.88*  75.88*  82.88
*DATA     (ARB-UN)    8.46    8.47    8.58    8.52    8.55    8.49    8.52    8.58    8.58    8.49
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82    8.82
 *  98.88
      8.49
      8.82
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143812(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                          9.58       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  15.88*  22.88*  38.88*  38.88*  45.88*  52.88*  68.88*  68.88*  75.88*  88.88
*DATA     (ARB-UN)    8.47    8.58    8.58    8.49    8.52    8.49    8.53    8.48    8.49    8.51
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81
 *  98.88
      8.58
      8.81
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143813(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                         18.58       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  15.88*  38.88*  48.88*  68.88*  75.88*  98.88
*DATA     (ARB-UN)    8.48    8.49    8.51    8.58    8.53    8.47
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143814(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                         11.88       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  15.88*  22.88*  38.88*  38.88*  45.88*  52.88*  68.88*  68.88*  75.88*  88.88
*DATA     (ARB-UN)    8.47    8.49    8.48    8.58    8.52    8.53    8.58    8.58    8.58    8.48
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81
 *  98.88
      8.49
      8.81
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143815(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                         11.58       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  15.88*  22.88*  38.88*  38.88*  45.88*  52.88*  68.88*  68.88*  75.88*  88.88
*DATA     (ARB-UN)    8.47    8.51    8.51    8.58    8.52    8.58    8.49    8.58    8.58    8.49
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81
 *  98.88
      8.48
      8.81
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF143   J.PR/D.22.1996.88        J.D.ARRUDA-NETO                                 EN            *
*       GF143816(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                         12.88       *
*****************                                                  ***************************************
*ANG      (ADEG)  *  15.88*  38.88*  48.88*  68.88*  75.88*  98.88
*DATA     (ARB-UN)    8.49    8.58    8.51    8.58    8.51    8.51
*DATA-ERR(ARB-UN)    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81    8.81
```

```
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143817(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          12.50       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.49     0.49     0.50     0.51     0.52     0.48
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143818(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          13.00       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.48     0.50     0.51     0.52     0.50     0.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143819(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          13.50       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.49     0.50     0.50     0.50     0.51     0.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143820(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          14.00       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.48     0.50     0.51     0.52     0.50     0.51
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143821(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          14.50       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.48     0.49     0.52     0.52     0.51     0.49
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143822(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          15.00       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.48     0.50     0.51     0.50     0.50     0.49
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143823(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          15.50       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.47     0.48     0.52     0.50     0.50     0.49
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143824(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          16.00       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.49     0.50     0.51     0.51     0.51     0.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143825(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          17.00       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.49     0.50     0.52     0.51     0.50     0.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF143   J.PR/C.22.1996.88          J.D.ARRUDA-NETO                |       |       |       |       *
*       GF143826(92-U-236(E,F)..DA.FF.REL.EXP)                            NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                          19.00       *
*****************                                                        *************************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     0.49     0.50     0.51     0.51     0.50     0.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
```

```
*        GF143   J,PR/C,22,1996,80          J.D.ARRUDA-NETO                                   EN        *
*        GF143027(92-U-236(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON               MEV       *
*                                                                                             21.50     *
*ANG       (ADEG)  *   15.00*   30.00*   45.00*   60.00*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     0.49     0.50     0.50     0.51     0.50     0.48
*DATA-ERR  (ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01

*        GF015   J,PR,103,990,56            E.J.WINHOLD                                                 *
*        GF015004(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON               B/A       *
*                                                                                                       *
*EN        (MEV)   *    6.54*    8.02*    9.02*   10.52*   12.01*   14.02
*DATA      (NO-DIM)     0.97     0.60     0.47     0.26     0.14     0.06
*DATA-ERR  (NO-DIM)     0.23     0.14     0.13     0.08     0.08     0.06

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                           EN-MAX    *
*        GF017002(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON               MEV       *
*                                                                                             6.50      *
*ANG       (ADEG)  *    7.50*   22.50*   37.50*   52.50*   67.50*   82.50
*DATA      (ARB-UN)     1.00     2.80     2.95     4.45     4.56     5.60
*DATA-ERR  (ARB-UN)     0.38     0.53     0.57     0.70     0.71     0.79

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                           EN-MAX    *
*        GF017003(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON               MEV       *
*                                                                                             8.00      *
*ANG       (ADEG)  *    7.50*   22.50*   37.50*   52.50*   67.50*   82.50
*DATA      (ARB-UN)     1.00     1.17     1.42     1.80     1.85     2.00
*DATA-ERR  (ARB-UN)     0.06     0.06     0.07     0.08     0.08     0.08

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                           EN-MAX    *
*        GF017004(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON               MEV       *
*                                                                                             9.40      *
*ANG       (ADEG)  *    7.50*   22.50*   37.50*   52.50*   67.50*   82.50
*DATA      (ARB-UN)     1.00     1.03     1.30     1.44     1.38     1.39
*DATA-ERR  (ARB-UN)     0.05     0.04     0.05     0.05     0.05     0.05

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                           EN-MAX    *
*        GF017005(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON               MEV       *
*                                                                                             12.00     *
*ANG       (ADEG)  *    7.50*   22.50*   37.50*   52.50*   67.50*   82.50
*DATA      (ARB-UN)     1.00     1.08     1.13     1.15     1.18     1.23
*DATA-ERR  (ARB-UN)     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                           EN-MAX    *
*        GF017006(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON               MEV       *
*                                                                                             26.50     *
*ANG       (ADEG)  *    7.50*   22.50*   37.50*   52.50*   67.50*   82.50
*DATA      (ARB-UN)     1.00     0.94     1.03     1.09     1.00     1.05
*DATA-ERR  (ARB-UN)     0.06     0.04     0.05     0.05     0.05     0.05

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                                     *
*        GF017007(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON               B/A       *
*                                                                                                       *
*EN-MEV    (MEV)   *    6.50*    8.00*    9.40*   12.00*   26.50
*RAT       (NO-DIM)     4.20     1.12     0.54     0.20     0.07
*RAT-ERR   (NO-DIM)     1.80     0.12     0.08     0.05     0.06

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                                     *
*        GF017008(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON               C/A       *
*                                                                                                       *
*EN-MEV    (MEV)   *    6.50*    8.00*    9.40
*RAT       (NO-DIM)     3.10     0.60     1.34
*RAT-ERR   (NO-DIM)     3.20     0.38     0.34

*        GF017   C,58GENEVA,15,2037,58      A.I.BAZ                                                     *
*        GF017009(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON               C/B       *
*                                                                                                       *
*EN-MEV    (MEV)   *    6.50*    8.00*    9.40
*RAT       (NO-DIM)     0.75     0.54     2.46
*RAT-ERR   (NO-DIM)     0.71     0.34     0.65
```

```
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018022(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                            6.00      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     6.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.30     1.40
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018023(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                            6.30      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   45.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     3.60     5.90
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10     0.40     0.60
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018024(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                            6.50      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     4.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.20     0.70
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018025(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                            7.00      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   25.00*   45.00*   60.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.50     2.00     2.40     2.90
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.08     0.10     0.20     0.20     0.20
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018026(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                            8.00      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     2.10
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.06     0.10
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018027(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                            9.40      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   45.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.22     1.43
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04     0.06     0.06
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018028(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                           10.00      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.38
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04     0.04
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018029(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                           14.00      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.08
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04     0.04
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                        EN-MAX        *
*        GF018030(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                           20.00      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)     1.00     1.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.03     0.03
*****************************************************************************************
*        GF018    C,58GENEVA,15,188,58     L.KATZ                                                      *
*        GF018032(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                          NOCOMMON        B/A           *
*                                                                                                      *
*****************                                                          ******************************
*ANG      (ADEG)  *    6.00*    6.30*    6.50*    7.00*    8.00*    9.40*   10.00*   14.00*   20.00
*DATA     (ARB-UN)     6.60     5.80     4.40     1.84     1.30     0.46     0.41     0.09     0.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     2.00     1.00     1.00     0.20     0.10     0.06     0.05     0.04     0.05
```

```
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021010(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 6.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    6.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.30    1.40
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021011(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 6.30        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  45.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    3.60    0.90
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10    0.40    0.60
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021012(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 6.50        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    4.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.20    0.70
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021013(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 7.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  25.00*  45.00*  60.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.50    2.00    2.40    2.90
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.08    0.10    0.20    0.20    0.20
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021014(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 8.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    2.10
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.06    0.10
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021015(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 9.40        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  25.00*  45.00*  65.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.09    1.22    1.27    1.45
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02    0.03    0.03    0.03    0.03
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021016(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                10.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.38
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04    0.04
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021017(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                14.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.08
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04    0.04
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021018(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                20.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.03    0.03
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF021   J,BJP,37,1418,59        A.P.BAERG                          EN-MAX          *
*        CF021023(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON   MEV             *
*                                                                                 9.00        *
*****************                                                 ******************************
*ANG     (ADEG)  *    0.00*  25.00*  45.00*  65.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.10    1.15    1.31    1.46
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04    0.07    0.04    0.08    0.05
```

```
*****************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                  EN-MAX      *
*        GF021024(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                          10.00    *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)   *    0.00*   45.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)      1.00     1.07     1.28
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.03     0.03     0.04
*****************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                  EN-MAX      *
*        GF021025(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                          14.00    *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)   *    0.00*   90.00
*DATA     (ARB-UN)      1.00     1.03
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.02     0.02
*****************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                                *
*        GF021037(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON        B/A         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)   *    6.30*    7.00*    9.40
*DATA     (ARB-UN)      8.50     3.07     0.43
*DATA-ERR(ARB-UN)      3.20     0.89     0.16
*****************************************************************************************
*        GF021    J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                                *
*        GF021038(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON        C/A         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)   *    6.30*    7.00*    9.40
*DATA     (ARB-UN)     -1.60    -0.96     0.01
*DATA-ERR(ARB-UN)      3.10     0.88     0.16
*****************************************************************************************
*        GF026    J,JPJ,15,2129,60          E.TAKEKOSHI                                EN          *
*        GF026002(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        MEV         *
*                                                                                           6.13    *
*****************                                                      ******************************
*ANG      (ADEG)   *    7.50*   22.50*   37.50*   52.50*   67.50
*DATA     (ARB-UN)      1.00     1.30     2.10     2.30     1.70
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.30     0.20     0.30     0.30     0.20
*****************************************************************************************
*        GF026    J,JPJ,15,2129,60          E.TAKEKOSHI                                              *
*        GF026003(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                     NOCOMMON        B/A         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*EN       (MEV)    *    6.13
*DATA     (NO-DIM)      1.02
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.49
*****************************************************************************************
*        GF026    J,JPJ,15,2129,60          E.TAKEKOSHI                                              *
*        GF026004(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                     NOCOMMON        C/A         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*EN       (MEV)    *    6.13
*DATA     (ARB-UN)      1.63
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.52
*****************************************************************************************
*        GF026    J,JPJ,15,2129,60          E.TAKEKOSHI                                              *
*        GF026005(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                     NOCOMMON        C/B         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*EN       (MEV)    *    6.13
*DATA     (ARB-UN)      1.59
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.49
*****************************************************************************************
*        GF028    J,NC,19,1131,61           H.G.DE CARVALHO                                          *
*        GF028008(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON        B/A         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*EN-MEV   (MEV)    *    6.90*    8.10*    9.40*   15.50*   20.00
*DATA     (ARB-UN)      2.80     1.18     0.62     0.09     0.08
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.44     0.14     0.12     0.10     0.13
*****************************************************************************************
*        GF028    J,NC,19,1131,61           H.G.DE CARVALHO                                          *
*        GF028009(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                        NOCOMMON        C/A         *
*                                                                                                   *
*****************                                                      ******************************
*EN-MEV   (MEV)    *    6.90*    8.10*    9.40
*DATA     (ARB-UN)      0.34     0.52     0.60
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.85     0.52     0.56
```

```
*****************************************************************************************
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.G.DE CARVALHO                                *
*        GF028010(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        C/B    *
*                                                                                       *
*****************                                                 ***********************
*EN-MEV   (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40
*DATA     (ARB-UN)    -0.24    0.44    0.98
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.33    0.44    0.98
*****************************************************************************************
*        GF034   J,NC,29,463,63           H.G.DE CARVALHO                                *
*        GF034003(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV    *
*                                                                                   6.61 *
*****************                                                 ***********************
*ANG      (ADEG)   *   3.00*   8.00*  12.00*  18.00*  24.00*  28.00*  34.00*  38.00*  44.00*  48.00
*DATA     (ARB-UN)   156.00  162.00  181.00  188.00  198.00  200.00  237.00  247.00  350.00  331.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    12.00   12.00   13.00   13.00   13.00   14.00   15.00   15.00   16.00   17.00
 *  54.00*  58.00*  64.00*  70.00*  74.00*  80.00*  84.00*  90.00
   337.00  400.00  393.00  431.00  425.00  415.00  412.00  450.00
    17.00   17.00   19.00   19.00   19.00   19.00   19.00   19.00
*****************************************************************************************
*        GF038   J,NP,70,209,65           E.ALBERTSSON                                   *
*        GF038005(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV    *
*                                                                                   6.10 *
*****************                                                 ***********************
*ANG      (ADEG)   *   5.00*  15.00*  25.00*  35.00*   0.00*  55.00*  65.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)     0.45    0.60    1.00    1.50    2.35    2.60    2.45    2.35    2.30
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.15    0.15    0.17    0.17    0.22    0.22    0.22    0.22    0.22
*****************************************************************************************
*        GF038   J,NP,70,209,65           E.ALBERTSSON                                   *
*        GF038006(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV    *
*                                                                                   7.00 *
*****************                                                 ***********************
*ANG      (ADEG)   *  15.00*  25.00*  35.00*  45.00*  55.00*  65.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)     1.07    1.40    1.62    1.55    1.80    1.70    2.25    2.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.27    0.25    0.20    0.20    0.20    0.17    0.22    0.20
*****************************************************************************************
*        GF038   J,NP,70,209,65           E.ALBERTSSON                                   *
*        GF038007(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV    *
*                                                                                   6.50 *
*****************                                                 ***********************
*ANG      (ADEG)   *   5.00*  15.00*  25.00*  35.00*  45.00*  55.00*  65.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)     0.45    0.80    0.90    1.30    1.33    2.10    1.95    2.65    2.60
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.07    0.10    0.10    0.14    0.16    0.16    0.17    0.18    0.18
*****************************************************************************************
*        GF038   J,NP,70,209,65           E.ALBERTSSON                                   *
*        GF038011(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        A      *
*                                                                                       *
*****************                                                 ***********************
*EN-MAX   (MEV)    *   6.50
*DATA     (NO-DIM)     0.17
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.03
*****************************************************************************************
*        GF038   J,NP,70,209,65           E.ALBERTSSON                                   *
*        GF038012(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        B      *
*                                                                                       *
*****************                                                 ***********************
*EN-MAX   (MEV)    *   6.50
*DATA     (NO-DIM)     0.93
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.05
*****************************************************************************************
*        GF042   J,VF,1,471,65            A.S.SOLDATOV                                   *
*        GF042003(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                 ***********************
*ANG      (ADEG)   *  15.00*  20.00*  32.00*  45.00*  60.00*  75.00*  85.00
*DATA     (ARB-UN)     0.15    0.23    0.43    0.70    0.88    0.90    1.02
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01    0.01    0.03    0.04    0.05    0.05    0.05
*****************************************************************************************
*        GF043   J,PL,14,217,65           A.S.SOLDATOV                                   *
*        GF043003(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV    *
*                                                                                   5.20 *
*****************                                                 ***********************
*ANG      (ADEG)   *  11.30*  17.90*  30.90*  44.10*  60.50*  73.70*  85.80
*DATA     (ARB-UN)     0.22    0.48    1.06    1.49    1.52    1.33    0.97
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.03    0.04    0.07    0.10    0.08    0.08    0.07
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF043   J,RL,14,217,65          A.S.SOLDATOV                                           *
*       CF043004(92-U-238(C,F),,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        A/B            *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.39*   5.89*   6.39*   6.89*   9.25
*DATA    (NO-DIM)    0.04    0.03    0.00    0.13    0.26    1.33
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.04    0.01                            0.03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF043   J,RL,14,217,65          A.S.SOLDATOV                                           *
*       CF043005(92-U-238(C,F),,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        C/B            *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.21*   5.38*   5.63*   5.89*   6.40*   6.90*   9.29
*DATA    (NO-DIM)    1.06    0.16    0.04    0.03    0.04    0.06    0.03
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.09    0.02    0.01    0.02    0.01    0.01    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044002(92-U-238(C,F),,DA,FF,RFL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       5.20   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  11.00*  22.50*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  87.00
*DATA    (ARB-UN)    0.25    0.58    1.10    1.58    1.58    1.38    0.95
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.05    0.00    0.10    0.10    0.10    0.05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044003(92-U-238(C,F),,DA,FF,RFL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       5.60   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  28.00*  32.00*  44.00*  57.00*  75.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)    0.10    0.20    0.40    0.78    0.82    0.95    1.01
*DATA-ERR(ARB-UN)                    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044004(92-U-238(C,F),,DA,FF,RFL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       5.65   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  28.00*  32.00*  45.00*  60.00*  71.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)    0.08    0.17    0.30    0.55    0.80    0.95    1.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044005(92-U-238(C,F),,DA,FF,RFL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       5.90   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  12.00*  28.00*  32.00*  45.00*  60.00*  72.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)    0.10    0.20    0.37    0.58    0.80    0.94    0.98
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044006(92-U-238(C,F),,DA,FF,RFL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       6.40   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  18.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)    0.10    0.23    0.38    0.61    0.80    0.95    1.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044007(92-U-238(C,F),,DA,FF,RFL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       6.90   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  18.00*  30.00*  45.00*  60.00*  72.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)    0.25    0.50    0.69    0.82    0.82    0.95    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                                            0.02    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          EN-MAX  *
*       CF044008(92-U-238(C,F),,DA,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV            *
*                                                                                       9.25   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  18.00*  30.00*  45.00*  60.00*  72.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)    0.58    0.59    0.68    0.80    0.87    0.98    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05                    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF044   J,ZET,49,476,65        I.E.BOCHAROVA                                          *
*       CF044009(92-U-238(C,F),,DA,FF,COS,EXP)                  NOCOMMON        A              *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.20*   5.40*   5.65*   5.90*   6.40*   6.90*   9.25
*DATA    (NO-DIM)    0.04    0.04    0.03    0.00    0.13    0.21    0.57
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.04    0.01    0.01    0.01    0.00    0.00    0.01
```

```
********************************************************************************
*         CF044    J,ZET,49,476,65           I.E.BOCHAROVA                       *
*         CF044010(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    B    *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.40*   5.65*   5.90*   6.40*   6.90*   9.25
*DATA     (NO-DIM)     0.96    0.96    0.97    0.92    0.87    0.79    0.43
*DATA-ERR (NO-DIM)     0.05    0.02    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
********************************************************************************
*         CF044    J,ZET,49,476,65           I.E.BOCHAROVA                       *
*         CF044011(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    C    *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.40*   5.65*   5.90*   6.40*   6.90*   9.25
*DATA     (NO-DIM)     1.02    0.16    0.04    0.04    0.03    0.05    0.01
*DATA-ERR (NO-DIM)     0.07    0.02    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
********************************************************************************
*         CF055    J,YF,7,521,68             B.V.KURCHATOV                       *
*         CF055004(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    C/B  *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.82*   5.00*   5.20*   5.31*   5.42*   5.68*   5.98
*DATA     (ARB-UN)     3.50    1.30    1.10    0.60    0.20    0.10    0.05
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.50    0.30    0.10    0.10    0.05    0.05    0.05
********************************************************************************
*         CF057    J,PL/B,26,218,68          N.S.RABOTNOV                        *
*         CF057003(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    B/A  *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.01*   5.21*   5.32*   5.42*   5.70*   5.96*   6.49*   7.01
*DATA     (ARB-UN)2.00E+019.10E+004.90E+012.60E+012.70E+011.20E+017.20E+074.00E+00
*DATA-ERR (ARB-UN)1.25E+012.80E+003.40E+014.90E+002.90E+000.00E-01
********************************************************************************
*         CF059    J,NP/A,123,664,69         A.MANFREDINI                        *
*         CF059002(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    A    *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN       (MEV)    *   5.58*   5.60*   6.07*   6.09*   6.37*   6.42*   6.71*   6.75*   6.80*   6.94
*DATA     (NO-DIM)     0.05    0.05   -0.02    0.01    0.23    0.25    0.40    0.45    0.55    0.63
*DATA-ERR (NO-DIM)     0.06    0.06    0.03    0.03    0.04    0.06    0.05    0.06    0.11    0.04
 *   7.16*   7.34*    7.38*   7.41*   7.64*   7.66*   7.71*   7.72*   7.91*   7.95*   8.16*   8.63
     0.75    0.65     0.66    0.75    0.67    0.62    0.63    0.91    0.65    0.69    0.79    0.83
     0.14    0.06     0.08    0.05    0.11    0.06    0.08    0.09    0.24    0.06    0.11    0.09
 *   8.86
     0.88
     0.08
********************************************************************************
*         CF059    J,NP/A,123,664,69         A.MANFREDINI                        *
*         CF059003(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    B    *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN       (MEV)    *   5.58*   5.60*   6.07*   6.09*   6.37*   6.42*   6.71*   6.75*   6.80*   6.94
*DATA     (NO-DIM)     1.36    1.37    1.38    1.34    1.04    1.02    0.85    0.80    0.41    0.56
*DATA-ERR (NO-DIM)     0.14    0.05    0.09    0.03    0.04    0.11    0.05    0.09    0.10    0.04
 *   7.16*   7.34*    7.38*   7.41*   7.64*   7.66*   7.71*   7.72*   7.91*   7.96*   8.16*   8.63
     0.44    0.41     0.38    0.30    0.40    0.49    0.45    0.08    0.40    0.33    0.15    0.20
     0.13    0.06     0.07    0.05    0.10    0.06    0.05    0.08    0.20    0.06    0.09    0.06
 *   8.86
     0.13
     0.07
********************************************************************************
*         CF059    J,NP/A,123,664,69         A.MANFREDINI                        *
*         CF059004(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    C    *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN       (MEV)    *   5.58*   5.60*   6.07*   6.09*   6.37*   6.42*   6.71*   6.75*   6.80*   6.94
*DATA     (NO-DIM)     0.26    0.30    0.79    0.74    0.55    0.52    0.23    0.69    1.11   -0.04
*DATA-ERR (NO-DIM)     0.23    0.21    0.16    0.13    0.10    0.24    0.14    0.23    0.41    0.18
 *   7.16*   7.34*    7.38*   7.41*   7.64*   7.66*   7.71*   7.72*   7.91*   7.96*   8.16*   8.63
    -0.32    0.61     0.64    0.37    0.47    0.38    0.49    0.32    0.39    0.71    0.81    0.50
     0.25    0.23     0.25    0.21    0.36    0.24    0.23    0.29    0.43    0.24    0.32    0.19
 *   8.86
     0.24
     0.24
********************************************************************************
*         CF060    J,ZEP,9,128,69            S.P.KAPITZA                         *
*         CF060018(92-U-238(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                NOCOMMON    B/A  *
*                                                                               *
*****************                                   ****************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.00*   5.20*   5.30*   5.40*   5.45*   5.65*   5.95*   6.40*   6.95*   7.50
*DATA     (ARB-UN)    18.23    9.00   40.00  141.86   25.32   28.61   11.82    6.87    3.90    1.95
```

```
 *    8,00*    9,25
      1,49     0,75
*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF062    C,69VIENNA,1,419,69      KH,D,ANDROSENKO                                      *
*         GF062003(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        B/A          *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *    5,01*    5,20*    5,31*    5,45*    5,66*    5,95*    6,48*    6,95*    7,80*    8,0*
*DATA     (ARB-UN)  1,80E+010,70E+004,70E+012,50E+012,80E+011,20E+017,40E+004,10E+002,00E+001,70E+00
*DATA-ERR(ARB-UN)  1,10E+023,40E+001,10E+026,50E+004,50E+001,10E+00
 *    9,25
 7,80E-01

*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF065    J,YF,11,508,70           N,S,RABOTNOV                                         *
*         GF065005(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        A            *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *    5,00*    5,20*    5,30*    5,40*    5,45*    5,65*    5,95*    6,40*    6,95*    7,50
*DATA     (ARB-UN)     0,05     0,10     0,02     0,01     0,04     0,03     0,00     0,13     0,21     0,36
*DATA-ERR(ARB-UN)     0,10     0,04     0,04     0,02     0,01     0,01     0,01     0,00     0,00     0,01
 *    8,00*    9,25
      0,40     0,57
      0,01     0,01
*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF065    J,YF,11,508,70           N,S,RABOTNOV                                         *
*         GF065006(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        B            *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *    5,00*    5,20*    5,30*    5,40*    5,45*    5,65*    5,95*    6,40*    6,95*    7,50
*DATA     (ARB-UN)     0,95     0,90     0,98     0,99     0,96     0,97     0,92     0,87     0,79     0,64
*DATA-ERR(ARB-UN)     0,16     0,06     0,06     0,06     0,02     0,01     0,01     0,01     0,01     0,01
 *    8,00*    9,25
      0,60     0,43
      0,01     0,01
*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF065    J,YF,11,508,70           N,S,RABOTNOV                                         *
*         GF065007(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        C            *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *    5,00*    5,20*    5,30*    5,40*    5,45*    5,65*    5,95*    6,40*    6,95*    7,50
*DATA     (ARB-UN)     1,30     0,91     0,57     0,41     0,16     0,04     0,04     0,03     0,03     0,02
*DATA-ERR(ARB-UN)     0,21     0,08     0,08     0,07     0,02     0,01     0,01     0,01     0,01     0,01
 *    8,00*    9,25
      0,01     0,01
      0,01     0,01
*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF068    J,IZV,34,1627,70         G,B,POULES                                           *
*         GF068004(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        A            *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN       (MEV)    *    5,50*    5,60*    5,70*    5,80*    5,90*    6,02*    6,12*    6,24*    6,36*    6,46
*DATA     (MB)          0,00     0,20     0,40     0,10     0,10     0,50     1,50     1,80     1,60     1,80
*DATA-ERR(MB)                    0,20                       0,20     0,20     0,20     0,20     0,20     0,20
 *    6,56*    6,67*    6,78*    6,84*    6,90*    6,95*    7,01*    7,06
      1,90     2,50     3,00     3,60     3,40     6,70     6,60     6,80
      0,20     0,20     0,30     0,40     0,50     0,60     0,70     0,80
*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF068    J,IZV,34,1627,70         G,B,POULES                                           *
*         GF068005(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        B            *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN       (MEV)    *    5,40*    5,50*    5,60*    5,70*    5,80*    5,90*    6,02*    6,12*    6,24*    6,36
*DATA     (MB)          0,00     0,40     1,00     1,20     1,20     1,60     2,60     4,10     4,00     2,40
*DATA-ERR(MB)                             0,15     0,20     0,20     0,20     0,20     0,30     0,30     0,30
 *    6,46*    6,56*    6,67*    6,78*    6,84*    6,90*    6,95*    7,01*    7,06
      1,70     1,20     1,60     1,70     2,40     1,20     1,40     1,40     1,40
      0,20     0,30     0,20     0,30     0,40     0,50     0,60     0,60     0,80
*****************************************************************|********|*******|******|********
*         GF068    J,IZV,34,1627,70         G,B,POULES                                           *
*         GF068006(92-U-238(G,P),,DA,FP,COS,EXP)                    NOCOMMON        C            *
*                                                                                                *
*****************************************************************|********|*******|******|********
*EN       (MEV)    *    5,40*    5,50*    5,60*    5,70*    5,80*    5,90*    6,02*    6,12*    6,24*    6,36
*DATA     (MB)          0,40     0,20     0,10     0,30     0,10     0,10     0,50     0,00    -0,30     0,00
*DATA-ERR(MB)                             0,20     0,20     0,20     0,20     0,20     0,20     0,20
 *    6,46*    6,56*    6,67*    6,78*    6,84*    6,90*    6,95*    7,01*    7,06
      0,60     0,60     0,00     0,40     0,60     0,70     0,20     0,00     0,00
      0,30     0,40     0,10     0,10     0,30     0,30     0,20     0,30     0,30
```

```
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF069    J,NP/A,175,501,71           E.J.BOWDY                                                  *
*          GF069002(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        A                *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN         (MEV)    *    5.58*    6.07*    6.42*    7.38*    7.64*    7.91*    8.99
*DATA       (NO-DIM)      0.06     0.08     0.29     0.71     0.69     0.83     0.84
*DATA-ERR (NO-DIM)        0.01     0.02     0.03     0.01     0.01     0.02     0.01
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF069    J,NP/A,175,501,71           E.J.BOWDY                                                  *
*          GF069003(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        B                *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN         (MEV)    *    5.58*    6.07*    6.42*    7.38*    7.64*    7.91*    8.99
*DATA       (NO-DIM)      1.34     1.33     1.02     0.39     0.42     0.22     0.22
*DATA-ERR (NO-DIM)        0.04     0.04     0.08     0.04     0.02     0.03     0.02
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF069    J,NP/A,175,501,71           E.J.BOWDY                                                  *
*          GF069004(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        C                *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN         (MEV)    *    5.58*    6.07*    6.42*    7.38*    7.64*    7.91*    8.99
*DATA       (NO-DIM)      0.08     0.05     0.06     0.06     0.05     0.04     0.03
*DATA-ERR (NO-DIM)        0.01     0.01     0.01     0.01     0.00     0.01     0.00
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF070    J,ZET,61,1284,71            A.V.IGNATYUK                                               *
*          GF070004(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        A                *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN-MAX     (MEV)    *    4.63*    4.80*    4.85*    4.93*    5.00*    5.13*    5.20*    5.40*    5.50*    5.60
*DATA       (NO-DIM)      0.22     0.76     0.25     0.17     0.14     0.16     0.09     0.05     0.04     0.05
*DATA-ERR (NO-DIM)        0.22     0.08     0.08     0.05     0.02     0.03     0.02     0.01     0.00     0.01
 *    5.65*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.20*    7.30*    7.40*    7.52
      0.03     0.05     0.07     0.05     0.10     0.13     0.33     0.34     0.34
      0.01     0.00     0.01     0.00     0.01     0.02     0.01     0.01     0.01
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF070    J,ZET,61,1284,71            A.V.IGNATYUK                                               *
*          GF070005(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        C                *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN-MAX     (MEV)    *    4.63*    4.80*    4.85*    4.93*    5.00*    5.13*    5.20*    5.40*    5.50*    5.60
*DATA       (NO-DIM)      1.66     0.97     1.38     1.35     1.14     1.03     0.91     0.31     0.16     0.07
*DATA-ERR (NO-DIM)        0.33     0.11     0.15     0.09     0.03     0.05     0.05     0.03     0.01     0.01
 *    5.65*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.20*    7.30*    7.40*    7.52
      0.09     0.04     0.05     0.06     0.05     0.03     0.01     0.01     0.03
      0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.04     0.01     0.01     0.01
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF077    J,NT,13,4,20,72             J.R.HUIZENGA                                               *
*          GF077005(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        B/A              *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN-MAX     (MEV)    *    5.22*    5.43*    5.70*    5.92*    6.40*    6.91*    9.26
*DATA       (NO-DIM)2.30E+012.50E+012.80E+011.20E+016.80E+005.70E+007.40E-01
*DATA-ERR (NO-DIM)9.00E+001.00E+004.00E-011.00E-010.00E+003.00E+000.00E+02
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF077    J,NT,13,4,20,72             J.R.HUIZENGA                                               *
*          GF077006(92-U-238(G,F),,DA,FP,COS,EXP)                         NOCOMMON        C/B              *
*                                                                                                          *
*****************                                                  ***********************************
*EN-MAX     (MEV)    *    5.16*    5.41*    5.67*    5.92*    6.40*    6.89*    9.26
*DATA       (NO-DIM)1.10E+011.60E+004.10E-014.20E-013.90E-016.30E-013.00E-01
*DATA-ERR (NO-DIM)1.00E-013.00E-011.00E+001.60E+001.00E+001.10E+001.70E+02
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF102    J,NP/A,271,1,76             A.ALM                                     EN-MAX           *
*          GF102003(92-U-238(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                         NOCOMMON        MEV              *
*                                                                                           100.00         *
*****************                                                  ***********************************
*ANG        (ADEG)   * -30.00* -15.00*    0.00*   15.00*   30.00*   45.00*   60.00*   75.00*   90.00*  105.00
*DATA       (ARB-UN)      0.98     0.98     1.00     1.00     1.02     1.01     1.00     1.03     1.00     1.00
*DATA-ERR (ARB-UN)        0.01     0.02     0.02     0.02     0.03     0.02     0.02     0.01     0.02     0.02
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*          GF113    J,ZEP,24,389,76             V.E.ZHUCHKO                               EN-MAX           *
*          GF113003(92-U-238(G,F),,DA,FP,REL,EXP)                         NOCOMMON        MEV              *
*                                                                                              4.15        *
*****************                                                  ***********************************
*ANG        (ADEG)   *   15.00*   26.00*   45.00*   67.00*   83.00
*DATA       (ARB-UN)      1.01     1.16     1.12     1.13     0.89
*DATA-ERR (ARB-UN)        0.50     0.25     0.15     0.15     0.25
```

```
*****************************************************************************
*        GF113   J,ZEP,24,309,76          V.E.ZHUCHKO                       *       *       *       *       *
*        GF113004(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   4.40    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  67.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)     1.41     2.60     2.81     2.25     1.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.35     0.10     0.10     0.10     0.12
*****************************************************************************
*        GF113   J,ZEP,24,309,76          V.E.ZHUCHKO                       *       *       *       *       *
*        GF113005(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   4.80    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  30.00*  45.00*  65.00*  85.00
*DATA    (ARB-UN)     0.91     1.58     2.35     1.84     1.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10
*****************************************************************************
*        GF115   J,ZEP,24,309,76          V.E.ZHUCHKO                       *       *       *       *       *
*        GF115006(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   5.20    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  20.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  87.00
*DATA    (ARB-UN)     0.30     0.65     1.05     1.53     1.48     1.20     1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10     0.10     0.10     0.15     0.15     0.10     0.10
*****************************************************************************
*        GF119   J,BL/B,68,323,77         V.E.ZHUCHKO                       *       *       *       *       *
*        GF119007(92-U-238(G,F),,DA,FF,QDS,EXP)                     NOCOMMON        A       *
*                                                                                           *
*****************                                                   *****************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.13*   4.39*   4.62*   4.85*   4.94*   5.00*   5.14*   5.20*   5.30*   5.40
*DATA    (NO-DIM)1.00E+009.00E-012.10E-012.30E-011.70E-011.30E-011.60E-011.00E-012.10E-025.20E-02
*DATA-ERR(NO-DIM)3.50E-013.70E-012.00E-019.20E-025.00E-023.10E-024.20E-023.50E-022.50E-021.60E-02
 *   5.44*   5.51*   5.60*   5.63*   5.70*   5.80*   5.89*   5.96*   6.00*   6.20*   6.40*   6.95
 3.90E-024.10E-025.70E-023.50E-023.70E-027.10E-025.30E-028.10E-021.00E-011.20E-011.30E-012.10E-01
 1.20E-029.50E-031.20E-026.00E-03          1.30E-02                        2.60E-02
*****************************************************************************
*        GF119   J,BL/B,68,323,77         V.E.ZHUCHKO                       *       *       *       *       *
*        GF119008(92-U-238(G,F),,DA,FF,QDS,EXP)                     NOCOMMON        C       *
*                                                                                           *
*****************                                                   *****************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.12*   4.38*   4.61*   4.81*   4.91*   4.99*   5.12*   5.20*   5.29*   5.40
*DATA    (NO-DIM)1.30E-011.80E+001.70E+001.40E+001.40E+001.30E+001.00E+009.30E-015.70E-015.20E-01
*DATA-ERR(NO-DIM)5.40E-025.60E-012.60E-012.80E-01          2.40E-01                1.00E-01
 *   5.43*   5.51*   5.60*   5.63*   5.73*   5.80*   5.88*   5.94*   6.00*   6.19*   6.40*   6.97
 1.50E-011.60E-018.00E-024.30E-024.30E-025.30E-026.40E-023.90E-025.00E-023.50E-023.60E-024.90E-02
 3.20E-02          1.40E-027.20E-03          1.20E-02          1.20E-021.20E-022.50E-029.90E-031.00E-02
*****************************************************************************
*        GF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                      *       *       *       *       *
*        GF127010(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   5.20    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *-15.00*   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00* 105.00
*DATA    (ARB-UN)     0.36     0.15     0.38     0.72     0.97     1.00     0.82     0.71     0.78
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*****************************************************************************
*        GF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                      *       *       *       *       *
*        GF127011(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   5.28    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *-15.00*   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00* 105.00
*DATA    (ARB-UN)     0.30     0.15     0.30     0.65     0.99     1.00     0.90     0.82     0.85
*DATA-ERR(ARB-UN)                      0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*****************************************************************************
*        GF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                      *       *       *       *       *
*        GF127012(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   5.35    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *-15.00*   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00* 105.00
*DATA    (ARB-UN)     0.30     0.15     0.28     0.68     0.98     0.97     1.00     1.00     1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                               0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*****************************************************************************
*        GF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                      *       *       *       *       *
*        GF127013(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                   5.37    *
*****************                                                   *****************************
*ANG     (ADEG)  *-15.00*   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00* 105.00
*DATA    (ARB-UN)     0.20     0.12     0.20     0.42     0.67     0.85     0.97     1.00     0.96
```

```
*****************************************************************************************
*        GF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                                  EN-MAX        *
*        GF127014(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            5.86      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  * -15.00*   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00* 105.00
*DATA    (ARB-UN)    0.20    0.10    0.18    0.38    0.60    0.80    0.97    1.00    0.96
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                          0.01            0.01
*****************************************************************************************
*        GF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                                  EN-MAX        *
*        GF127015(92-U-238(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            6.39      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  * -15.00*   0.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  90.00* 105.00
*DATA    (ARB-UN)    0.24    0.16    0.23    0.42    0.63    0.83    0.94    1.00    0.95
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                  0.01    0.01    0.01    0.01
*****************************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                               EN-MAX        *
*        GF129002(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            6.25      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  21.00*  27.00*  35.00*  45.00*  52.00*  58.00*  66.00*  75.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    0.31    0.43    0.42    0.46    0.55    0.52    0.52    0.53    0.51    0.53
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03
 *  90.00
     0.49
     0.03
*****************************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                               EN-MAX        *
*        GF129003(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            6.61      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  21.00*  30.00*  36.00*  45.00*  52.00*  58.00*  72.00*  74.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    0.35    0.39    0.42    0.48    0.50    0.52    0.54    0.52    0.53    0.55
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.01    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  87.00
     0.49
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                               EN-MAX        *
*        GF129004(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            7.14      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  *  14.00*  20.00*  30.00*  38.00*  44.00*  52.00*  60.00*  68.00*  74.00*  80.00
*DATA    (ARB-UN)    0.42    0.43    0.46    0.50    0.51    0.55    0.53    0.54    0.49    0.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.48
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                               EN-MAX        *
*        GF129005(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            7.44      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  23.00*  30.00*  38.00*  45.00*  52.00*  60.00*  67.00*  74.00*  82.00
*DATA    (ARB-UN)    0.40    0.42    0.45    0.49    0.51    0.50    0.51    0.52    0.55    0.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.02    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.02    0.02
 *  90.00
     0.51
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                               EN-MAX        *
*        GF129006(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            7.75      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  23.00*  30.00*  38.00*  45.00*  53.00*  60.00*  68.00*  75.00*  83.00
*DATA    (ARB-UN)    0.42    0.45    0.49    0.47    0.55    0.51    0.52    0.52    0.49    0.53
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.50
     0.02
*****************************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                               EN-MAX        *
*        GF129007(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON      MEV           *
*                                                                                            8.50      *
*****************                                                          ******************************
*ANG     (ADEG)  *  15.00*  23.00*  30.00*  38.00*  45.00*  53.00*  60.00*  68.00*  75.00*  83.00
*DATA    (ARB-UN)    0.43    0.45    0.49    0.49    0.49    0.53    0.54    0.49    0.50    0.51
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
 *  90.00
     0.50
     0.02
```

```
*****************************************************************************
*        GF129   J,PR/C,18,863,78          J.O.ARRUDA-NETO                  *
*        GF129012(92-U-238(E,F),,DA,FF,COS,EXP)          NOCOMMON   A*B/A   *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)   *   6.25*   6.61*   7.14*   7.44*   7.75*   8.50
*DATA    (ARB-UN)    1.67    1.61    1.29    1.36    1.23    1.19
*****************************************************************************
*        GF131   J,YF,30,634,79            V.E.ZHUCHKO                      *
*        GF131008(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)       NOCOMMON   A       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.15*   4.40*   4.80*   5.40
*DATA    (NO-DIM)    1.00    0.94    0.49    0.02
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.20    0.35    0.04    0.02
*****************************************************************************
*        GF131   J,YF,30,634,79            V.E.ZHUCHKO                      *
*        GF131009(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)       NOCOMMON   B       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.15*   4.40*   4.80*   5.40
*DATA    (NO-DIM)    0.00    0.06    0.51    0.98
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.20    0.35    0.04    0.02
*****************************************************************************
*        GF131   J,YF,30,634,79            V.E.ZHUCHKO                      *
*        GF131010(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)       NOCOMMON   C       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.15*   4.40*   4.80*   5.40
*DATA    (NO-DIM)    0.23    2.50    2.80    0.46
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.20    0.40    0.03    0.02
*****************************************************************************
*        GF132   J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                     *
*        GF132002(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)          NOCOMMON   EN      *
*                                                                   7.00    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  60.00*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.01    1.11    1.17    1.18    1.39    1.43    1.43    1.41    1.40
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************
*        GF132   J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                     *
*        GF132003(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)          NOCOMMON   EN      *
*                                                                   8.00    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  15.00*  30.00*  45.00*  60.00*  60.00*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.03    1.00    1.11    1.15    1.18    1.17    1.22    1.21    1.22
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************
*        GF132   J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                     *
*        GF132004(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)          NOCOMMON   EN      *
*                                                                   9.00    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  60.00*  60.00*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.02    1.05    1.03    1.09    1.18    1.22    1.18    1.20    1.14    1.21
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************
*        GF132   J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                     *
*        GF132005(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)          NOCOMMON   EN      *
*                                                                  10.00    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  16.00*  25.00*  30.00*  46.00*  60.00*  60.00*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    0.99    1.04    1.06    1.04    1.08    1.10    1.14    1.13    1.11    1.11
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************
*        GF132   J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                     *
*        GF132006(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)          NOCOMMON   EN      *
*                                                                  11.00    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  60.00*  60.00*  75.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    0.98    1.05    1.06    1.04    1.11    1.17    1.14    1.21    1.19    1.19
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************
*        GF132   J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                     *
*        GF132007(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)          NOCOMMON   EN      *
*                                                                  12.00    *
*****************************************************************************
*ANG     (ADEG)  *  10.00*  15.00*  25.00*  30.00*  45.00*  60.00*  60.00*  75.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.03    1.02    1.08    1.09    1.12    1.06    1.11    1.09
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
```

```
*                GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                    EN                *
*                GF132008(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                                     13.98          *
*****************                                                                *********************************
*ANG       (ADEG)  *   10.00*   15.00*   25.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     1.00     1.00     1.03     1.04     1.08     1.10     1.06     1.12     1.11
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                    EN                *
*                GF132009(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                                     14.00          *
*****************                                                                *********************************
*ANG       (ADEG)  *   10.00*   15.00*   25.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     1.00     0.98     1.03     1.10     1.06     1.17     1.08     1.12     1.09     1.17
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                    EN                *
*                GF132010(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                                     15.00          *
*****************                                                                *********************************
*ANG       (ADEG)  *   10.00*   15.00*   25.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     1.00     1.01     1.03     1.00     1.04     1.08     1.07     1.10     1.09
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                    EN                *
*                GF132011(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                                     15.50          *
*****************                                                                *********************************
*ANG       (ADEG)  *   10.00*   15.00*   25.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     1.00     1.00     1.04     1.07     1.00     1.07     1.03     1.05     1.03     1.03
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                    EN                *
*                GF132012(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                                     16.00          *
*****************                                                                *********************************
*ANG       (ADEG)  *   10.00*   15.00*   25.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     1.00     0.99     1.02     1.07     1.05     1.03     1.01     1.06     1.03     1.00
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                    EN                *
*                GF132013(92-U-238(E,F),,DA,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON          MEV               *
*                                                                                                     16.50          *
*****************                                                                *********************************
*ANG       (ADEG)  *   10.00*   15.00*   25.00*   30.00*   45.00*   60.00*   60.02*   75.00*   75.00*   90.00
*DATA      (ARB-UN)     0.99     1.02     1.03     1.07     1.03     1.04     1.10     1.08     1.02     1.05
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF146   C,79JUELICH,1,31,80        G.N.SMIRENKIN                                   *
*                GF146002(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON          C/B               *
*                                                                                                                     *
*****************                                                                *********************************
*EN-MAX    (MEV)   *   4.67*    4.84*    4.97*    5.00*    5.12*    5.19*    5.21*    5.30*    5.41*    5.42
*DATA      (ARB-UN)     2.11     1.89     1.69     1.31     1.27     1.12     1.09     0.99     0.93     0.91
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.06     0.38     0.20     0.09     0.08     0.08     0.06     0.07     0.03     0.06
 *   5.45*    5.50*    5.61*    5.65*    5.66*    5.90*    6.00*    6.38*    6.90
     0.15     0.17     0.08     0.03     0.09     0.03     0.04     0.03     0.05
     0.02     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF154   J,PCy,12,1364,81           YU.B.OSTAPENKO                                  *
*                GF154002(92-U-238(G,F),PAR,DA,FF,COS,EXP)                       NOCOMMON          C/B               *
*                                                                                                                     *
*****************                                                                *********************************
*EN-MAX    (MEV)   *   5.20*    5.29*    5.36*    5.45*    5.58*    5.68*    5.77*    5.87*    5.97*    6.07
*DATA      (ARB-UN)     1.05     0.72     0.41     0.15     0.12     0.10     0.10     0.07     0.10     0.11
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.05     0.04     0.04     0.01     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.03
 *   6.17*    6.27*    6.37
     0.13     0.10     0.09
     0.01     0.02     0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF045   C,65SALZBURG,1,135,65     N.S.RABOTNOV                                    *
*                GF045005(92-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                         NOCOMMON          A                 *
*                                                                                                                     *
*****************                                                                *********************************
*EN-MAX    (MEV)   *   5.40*    5.65*    5.90*    6.40*    6.90*    7.00
*DATA      (NO-DIM)     0.17     0.30     0.56     0.66     0.69     0.73
*DATA-ERR (NO-DIM)     0.04     0.04     0.01     0.01     0.02     0.01
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF060   J,ZEP,9,128,69          S.P.KAPITZA                                                *
*        GF060014(94-PU-238(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        C/B                *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.20*   5.29*   5.34*   5.39*   5.45*   5.51*   5.65*   5.77*   5.92*   6.06
*DATA    (ARB-UN)    3.80    3.30    2.68    2.15    1.71    1.16    0.65    0.41    0.29    0.22
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF060   J,ZEP,9,128,69          S.P.KAPITZA                                                *
*        GF060019(94-PU-238(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B/A                *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50*   8.00*   8.50
*DATA    (ARB-UN)    1.45    1.82    1.42    0.98    0.58    0.36    0.30    0.27    0.25    0.21
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF062   C,69VIENNA,1,413,69     KH.D.ANDROSENKO                                            *
*        GF062004(94-PU-238(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B/A                *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.51*   5.76*   6.01*   6.51*   7.00*   7.50*   8.00*   8.50
*DATA    (ARB-UN)1.50E+002.10E+001.50E+009.60E-014.00E-013.30E-013.10E-012.70E-012.50E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)4.80E-015.10E-011.50E-01                        3.10E-02        3.50E-02
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF065   J,YF,11,508,78          N.S.RABOTNOV                                               *
*        GF065008(94-PU-238(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        A                  *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50*   8.00*   8.50
*DATA    (ARB-UN)    0.41    0.33    0.41    0.53    0.67    0.73    0.77    0.79    0.81    0.83
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.10    0.06    0.04    0.01    0.21    0.01    0.01    0.01    0.01    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF065   J,YF,11,508,78          N.S.RABOTNOV                                               *
*        GF065009(94-PU-238(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B                  *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50*   8.00*   8.50
*DATA    (ARB-UN)    0.59    0.67    0.59    0.47    0.33    0.27    0.25    0.22    0.19    0.17
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.13    0.08    0.05    0.02    0.01    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF065   J,YF,11,508,78          N.S.RABOTNOV                                               *
*        GF065019(94-PU-238(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        C                  *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50*   8.00*   8.50
*DATA    (ARB-UN)    1.41    1.51    0.65    0.37    0.18    0.08    0.07    0.03  - 0.03    0.02
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.14    0.11    0.06    0.02    0.01    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF052   J,NP,77,92,66          N.S.RABOTNOV                                               *
*        GF052002(94-PU-239(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B/A                *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.40*   5.65*   5.90*   6.40*   6.90*   7.90
*DATA    (NO-DIM)    0.10   -0.19   -0.16   -0.02   -0.01    0.02
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.03    0.01    0.01    0.03    0.02    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF066   J,YF,11,992,78          A.S.SOLDATOV                                               *
*        GF066002(94-PU-239(G,P),,DA,PF,COS,EXP)                 NOCOMMON        B/A                *
*                                                                                                   *
*****************                                                *************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.10*   5.30*   5.35*   5.45*   5.50*   5.65*   5.70*   5.83*   5.97*   6.16
*DATA    (NO-DIM)    0.28    0.37    0.04    0.11   -0.04   -0.13   -0.19   -0.18   -0.16   -0.13
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.09    0.12    0.01    0.03    0.03    0.02    0.01    0.02    0.02    0.06
  *   6.33*   6.48*   6.62*   6.95*   7.70*   7.92*   8.20*   8.53*   8.75
     -0.10   -0.02   -0.04   -0.01    0.02    0.02    0.03    0.06    0.04
      0.01    0.03    0.02    0.02    0.02    0.01    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF021   J,GJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                                  *
*        GF021031(94-PU-240(G,P),,DA,PF,REL,EXP)                 NOCOMMON        EN-MAX             *
*                                                                                        MEV        *
*                                                                                        6.50       *
*****************                                                *************************************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.49    1.55
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.10    0.15    0.16
*****************************************************************|*******|*******|******|*********
*        GF021   J,GJP,37,1418,59         A.P.BAERG                                                  *
*        GF021032(94-PU-240(G,P),,DA,PF,REL,EXP)                 NOCOMMON        EN-MAX             *
*                                                                                        MEV        *
*                                                                                        7.00       *
*****************                                                *************************************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.03    1.35
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.06    0.06    0.08
```

```
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                    EN-MAX        *
*        GF021033(94-PU-240(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                          8.00        *
*****************                                                   ******************************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  45.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.01    1.21
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.03    0.04
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                    EN-MAX        *
*        GF021034(94-PU-240(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                         15.00        *
*****************                                                   ******************************
*ANG     (ADEG)  *   0.00*  90.00
*DATA    (ARB-UN)    1.00    1.01
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                                *
*        GF021043(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          B/A           *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*ANG     (ADEG)  *   6.50*   7.00*   8.00
*DATA    (ARB-UN)    1.80   -0.30   -0.27
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.90    0.37    0.21
*****************************************************************************************
*        GF021   J,CJP,37,1418,59          A.P.BAERG                                                *
*        GF021044(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          C/A           *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*ANG     (ADEG)  *   6.50*   7.00*   8.00
*DATA    (ARB-UN)   -1.20    0.66    0.48
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.90    0.37    0.21
*****************************************************************************************
*        GF045   C,65SALZBURG,1,135,65   N.S.RABOTNOV                                             *
*        GF045006(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          B             *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.40*   5.65*   5.90*   6.40*   6.90*   7.90
*DATA    (NO-DIM)    0.83    0.70    0.44    0.34    0.31    0.28
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.06    0.05    0.02    0.01    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF045   C,65SALZBURG,1,135,65   N.S.RABOTNOV                                             *
*        GF045007(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          C             *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.40*   5.65*   5.90*   6.40*   6.90*   7.90
*DATA    (NO-DIM)    1.07    0.63    0.30    0.11    0.07    0.07
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.08    0.06    0.02    0.01    0.02    0.02
*****************************************************************************************
*        GF045   C,65SALZBURG,1,135,65   N.S.RABOTNOV                                             *
*        GF045009(94-PU-240(G,F),,DA,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                          5.40        *
*****************                                                   ******************************
*ANG     (ADEG)  *  11.20*  22.50*  33.75*  45.00*  56.00*  78.50*  86.00
*DATA    (ARB-UN)    0.31    0.56    1.19    1.69    1.44    1.25    1.06
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.03    0.06    0.06    0.06    0.06    0.05
*****************************************************************************************
*        GF057   J,PL/8,26,218,68          N.S.RABOTNOV                                             *
*        GF057004(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          B/A           *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.20*   5.40*   5.65*   5.89*   6.42*   6.90
*DATA    (ARB-UN)2.50E*004.90E*001.40E*009.30E-015.70E-014.80E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.10E*001.50E*002.30E*014.20E-022.70E-022.20E-02
*****************************************************************************************
*        GF060   J,ZEP,9,128,69            S.P.KAPITZA                                              *
*        GF060015(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          C/B           *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.00*   5.02*   5.05*   5.08*   5.15*   5.25*   5.39*   5.56*   5.73*   5.91
*DATA    (ARB-UN)    3.20    2.59    2.14    1.64    1.19    0.98    0.74    0.50    0.35    0.21
 *   6.06
     0.07
*****************************************************************************************
*        GF060   J,ZEP,9,128,69            S.P.KAPITZA                                              *
*        GF060020(94-PU-240(G,F),,DA,FF,COS,EXP)                    NOCOMMON          B/A           *
*                                                                                                    *
*****************                                                   ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.00*   5.20*   5.45*   5.70*   5.95*   6.40*   6.95*   7.70*   7.90*   8.20
*DATA    (ARB-UN)    0.00    7.69    0.80    3.51    0.88    0.49    0.45    0.40    0.38    0.31
 *   8.50*   8.70*   9.50
     0.28    0.26    0.22
```

```
*****************************************************************************************
*        GF062   C,69VIENNA,1,419,69      KH.D.ANDROSENKO                                *
*        GF062005(94-PU-240(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        B/A   *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.20*   5.45*   5.71*   5.96*   6.42*   6.96*   7.70*   7.91*   8.20*   8.51
*DATA    (ARB-UN)9.90E+009.30E+003.70E+009.30E-015.40E-015.10E-014.50E-014.40E-013.60E-013.30E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)6.70E+004.20E+006.20E-01                 4.90E-02                        4.90E-02
 *   8.72*   9.50
 3.10E-012.70E-01
        2.20E-02
*****************************************************************************************
*        GF065   J,YF,11,508,70           N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF065011(94-PU-240(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        A     *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.00*   5.20*   5.45*   5.70*   5.95*   6.40*   6.95*   7.70*   7.90*   8.20
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.12    0.10    0.22    0.53    0.67    0.69    0.72    0.73    0.76
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.20    0.10    0.04    0.03    0.01    0.01    0.03    0.01    0.01    0.01
 *   8.50*   8.70*   9.50
     0.78    0.79    0.88
     0.02    0.01    0.01
*****************************************************************************************
*        GF065   J,YF,11,508,70           N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF065012(94-PU-240(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        B     *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.00*   5.20*   5.45*   5.70*   5.95*   6.40*   6.95*   7.70*   7.90*   8.20
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.89    0.90    0.78    0.47    0.33    0.31    0.28    0.28    0.24
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.20    0.11    0.06    0.04    0.01    0.01    0.03    0.02    0.02    0.01
 *   8.50*   8.70*   9.50
     0.22    0.21    0.18
     0.03    0.01    0.01
*****************************************************************************************
*        GF065   J,YF,11,508,70           N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF065013(94-PU-240(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        C     *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.00*   5.20*   5.45*   5.70*   5.95*   6.40*   6.95*   7.70*   7.90*   8.20
*DATA    (ARB-UN)    1.00    2.58    1.15    0.71    0.33    0.10    0.07    0.06    0.07    0.05
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.20    0.15    0.07    0.05    0.01    0.01    0.03    0.02    0.02    0.02
 *   8.50*   8.70*   9.50
     0.06    0.03    0.02
     0.03    0.01    0.02
*****************************************************************************************
*        GF057   J,PL/B,26,218,68         N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF057005(94-PU-242(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        B/A   *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.27*   5.52*   5.82*   6.00*   6.21*   6.56*   7.05
*DATA    (ARB-UN)1.40E+002.20E+001.50E+007.90E-014.70E-014.40E-013.20E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)4.10E-012.50E-011.00E-01
*****************************************************************************************
*        GF060   J,ZEP,9,128,69           S.P.KAPITZA                                    *
*        GF060016(94-PU-242(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        C/B   *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.00*   5.09*   5.23*   5.42*   5.62*   5.85*   6.00
*DATA    (ARB-UN)    3.30    2.90    1.07    0.88    0.66    0.47    0.30
*****************************************************************************************
*        GF060   J,ZEP,9,128,69           S.P.KAPITZA                                    *
*        GF060021(94-PU-242(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        B/A   *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.00*   5.25*   5.35*   5.50*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50*   8.00
*DATA    (ARB-UN)    0.88    1.23    1.39    2.23    0.67    0.50    0.43    0.35    0.33    0.31
 *   8.50
     0.23
*****************************************************************************************
*        GF062   C,69VIENNA,1,419,69      KH.D.ANDROSENKO                                *
*        GF062006(94-PU-242(G,F),,DA,#F,COS,EXP)                  NOCOMMON        B/A   *
*                                                                                        *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.00*   5.24*   5.36*   5.52*   5.77*   6.01*   6.25*   6.51*   7.01*   7.50
*DATA    (ARB-UN)9.00E-011.30E+001.40E+002.40E+001.10E+007.20E-015.40E-014.60E-013.90E-013.70E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)8.20E-012.30E-012.40E-012.90E-01
 *   8.00*   8.50
 3.50E-012.70E-01
```

```
*****************************************************************************************
*        GF065   J,VF,11,508,70          N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF065014(94-PU-242(G,F),,DA,PF,COS,EXP)                  NOCOMMON        A    *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.00*   5.25*   5.35*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50
*DATA     (ARB-UN)     0.53    0.45    0.42    0.31    0.49    0.60    0.67    0.70    0.74    0.75
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.31    0.05    0.05    0.02    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01
 *    8.00*   8.50
      0.77    0.81
      0.01    0.01
*****************************************************************************************
*        GF065   J,VF,11,508,70          N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF065015(94-PU-242(G,F),,DA,PF,COS,EXP)                  NOCOMMON        B    *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.00*   5.25*   5.35*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50
*DATA     (ARB-UN)     0.47    0.55    0.58    0.69    0.51    0.40    0.33    0.30    0.26    0.25
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.37    0.07    0.06    0.03    0.01    0.02    0.02    0.01    0.01    0.01
 *    8.00*   8.50
      0.23    0.19
      0.01    0.01
*****************************************************************************************
*        GF065   J,VF,11,508,70          N.S.RABOTNOV                                   *
*        GF065016(94-PU-242(G,F),,DA,PF,COS,EXP)                  NOCOMMON        C    *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.00*   5.25*   5.35*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50
*DATA     (ARB-UN)     3.70    0.97    1.02    0.73    0.42    0.21    0.14    0.12    0.08    0.04
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.42    0.08    0.07    0.03    0.01    0.02    0.02    0.01    0.01    0.01
 *    8.00*   8.50
      0.05    0.04
      0.01    0.01
```

III.4. Таблицы данных по выходам и сечениям деления

III.4. Tables of data on the fission yields and cross sections

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF101    J,PL/B,63,283,76          D.TURCK                                                *
*        GF101002(82-PB-204(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)    *  37.90*  39.80*  41.90*  45.80*  47.90
*DATA    (MB)     5.40E-072.20E-064.30E-069.70E-061.40E-05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF101    J,PL/B,63,283,76          D.TURCK                                                *
*        GF101003(82-PB-206(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)    *  37.90*  40.00*  42.00*  44.40*  45.80*  47.90*  49.80
*DATA    (MB)     5.40E-083.50E-077.00E-071.70E-062.30E-064.00E-065.40E-06
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF101    J,PL/B,63,283,76          D.TURCK                                                *
*        GF101004(82-PB-207(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)    *  37.90*  39.90*  42.00*  44.50*  45.90*  47.90*  49.80
*DATA    (MB)     1.50E-071.50E-073.50E-077.90E-071.20E-062.10E-063.10E-06
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF101    J,PL/B,63,283,76          D.TURCK                                                *
*        GF101005(82-PB-208(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)    *  37.80*  39.90*  42.00*  44.50*  45.90*  47.90*  49.80
*DATA    (MB)     7.60E-074.60E-081.10E-072.80E-074.60E-078.40E-071.40E-05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF101    J,PL/H,63,283,76          D.TURCK                                                *
*        GF101006(83-BI-209(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)    *  37.80*  39.00*  39.50*  41.00*  41.90*  43.60*  44.40*  44.90*  47.00*  47.90
*DATA    (MB)     1.70E-061.30E-061.70E-062.70E-063.90E-065.50E-066.50E-068.10E-061.20E-051.50E-05
 *  49.90
 2.20E-05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF058    J,YF,7,264,68             E.A.ZHAGROV                                            *
*        GF058002(88-RA-226(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)    *   8.25*   9.25*  11.00*  16.00*  19.30*  25.00
*DATA    (ARB-UN)2.90E-044.60E-042.30E-035.10E-035.80E-036.00E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)4.70E-059.70E-052.00E-044.10E-043.70E-043.60E-04
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF092    J,ZEP,20,220,74           E.A.ZHAGROV                                            *
*        GF092002(88-RA-226(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        ASYM           *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)    *  11.00*  12.00*  13.00*  14.00*  15.00
*DATA    (ARB-UN)3.70E-017.00E-011.10E-001.60E-002.00E-00
*DATA-ERR(ARB-UN)2.30E-024.60E-026.60E-029.60E-021.10E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF092    J,ZEP,20,220,74           E.A.ZHAGROV                                            *
*        GF092003(88-RA-226(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        SYM            *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)    *  11.00*  12.00*  13.00*  14.00*  15.00
*DATA    (ARB-UN)5.10E-021.40E-013.10E-016.00E-017.50E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.20E-022.80E-023.10E-026.80E-028.40E-02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF092    J,ZEP,20,220,74           E.A.ZHAGROV                                            *
*        GF092004(88-RA-226(G,F),PAR,SIG,FF,REL,EXP)              NOCOMMON        SYM     90/0-D *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)    *  11.00*  12.00*  13.00*  14.00*  15.00
*DATA    (ARB-UN)     3.55    2.50    1.81    1.73    1.48
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.83    0.62    0.27    0.26    0.37
```

```
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF092    J,ZEP,28,228,74               E.A.ZHAGROV                                                *
*         CF092005(88-RA-226(G,F),PAR,SIG,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON          ASYM    90/0-D  *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   11.00*   12.00*   13.00*   14.00*   15.00
*DATA     (ARB-UN)      3.18     2.38     1.98     1.66     1.58
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.27     0.20     0.11     0.13     0.20
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF098    J,YF,22,36,75                 E.B.BAZHANOV                                               *
*         CF098002(88-RA-226(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON          SYM             *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   11.00*   12.00*   13.00*   14.00*   15.00*   18.00*   20.00*   21.00*   22.00*   25.00
*DATA     (ARB-UN)      0.12     0.18     0.21     0.27     0.31     0.37     0.42     0.42     0.43     0.50
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.03     0.03     0.03     0.03     0.04     0.03     0.03     0.03     0.03     0.03
 *  27.00
     0.48
     0.05
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF098    J,YF,22,36,75                 E.B.BAZHANOV                                               *
*         CF098003(88-RA-226(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON          SYM             *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*E*       (MEV)    *    1.00*    2.28*    2.90*    3.30*    3.90*    5.15*    5.53*    5.75
*DATA     (ARB-UN)      0.13     0.15     0.20     0.26     0.29     0.34     0.39     0.41
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.03     0.03     0.02     0.04     0.04     0.02     0.02     0.02
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF098    J,YF,22,36,75                 E.B.BAZHANOV                                               *
*         CF098004(88-RA-226(G,F),PAR,SIG/RAT,FF,,EXP)                  NOCOMMON          SYM     90/0-D  *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   11.00*   12.00*   13.00*   14.00*   15.00*   18.00*   20.00*   21.00*   22.00*   25.00
*DATA     (NO-DIM)      3.60     2.50     1.80     1.70     1.50     1.40    -0.05     0.20     0.20     0.20
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.50     0.60     0.25     0.25     0.22     0.25     0.25     0.25     0.25     0.25
 *  28.00
     0.10
     0.25
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF098    J,YF,22,36,75                 E.B.BAZHANOV                                               *
*         CF098005(88-RA-226(G,F),PAR,SIG/RAT,FF,,EXP)                  NOCOMMON          ASYM    90/0-D  *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   11.00*   12.00*   13.00*   14.00*   15.00*   18.00*   20.00*   21.00*   22.00*   25.00
*DATA     (NO-DIM)      3.25     2.40     2.00     1.75     1.50     1.30     1.40     1.30     1.35     1.20
*DATA-ERR (NO-DIM)      0.25     0.22     0.10     0.10     0.20     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10
 *  28.00
     1.10
     0.10
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF121    J,YF,27,301,78                V.E.ZHUCHKO                                                *
*         CF121002(89-AC-227(G,F),,SIG,FF,,EXP)                         NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*EN       (MEV)    *    7.50*    7.70*    8.20*    8.50*    9.00*    9.50*   10.00*   10.50*   11.00*   11.50
*DATA     (MB)          0.04     0.35     0.22     0.25     0.40     0.52     0.80     1.10     1.42     1.66
*DATA-ERR (MB)          0.05     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.15     0.15     0.15     0.27
 *  12.00*   12.50*   13.00*   13.50*   14.00*   14.50*   15.00*   15.50
     2.45     2.70     2.63     2.52     3.02     2.90     2.52     2.26
     0.20     0.20     0.20     0.20     0.20     0.30     0.30     0.30
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF121    J,YF,27,301,78                V.E.ZHUCHKO                                                *
*         CF121003((89-AC-227(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                       NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                  (89-AC-227(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                                          *
*****************                                                       ***********************************
*EN       (MEV)    *    6.90*    7.30*    7.70*    8.10*    8.50*    9.00*    9.50*   10.00*   10.50*   11.00
*DATA     (MB)       1.70E-043.90E-045.90E-033.80E-033.70E-033.90E-034.00E-034.60E-035.10E-035.20E-03
*DATA-ERR (MB)       7.70E-052.80E-042.00E-038.30E-044.50E-044.20E-045.30E-046.00E-048.10E-047.50E-04
 *  11.50*   12.00
 5.70E-036.90E-03
 8.10E-041.10E-03
**************************************************************************[*******]*******[******[********
*         CF011    J,YOK,106,633,56              V.A.KOROTKOVA                                              *
*         CF011002(90-TH-0(G,F),,SIG,FF,,EXP)                           NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                                                                                                           *
*****************                                                       ***********************************
*EN       (MEV)    *    9.00*   10.00*   11.00*   12.00*   13.00*   15.00*   16.00*   17.00*   18.00*   19.00
*DATA     (MB)          0.71     0.81     1.10     1.70     2.10     2.50     2.10     1.80     1.38     1.00
 *  21.00*   23.00
     0.88     0.58
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF006   J,#R,95,1009,54          J.R.HUIZENGA                                         *
*         GF006002(190-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                  (92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP))                                               *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *  12.00*  17.00*  20.00
*DATA    (NO-DIM)     0.46    0.30    0.32
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.04    0.01    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF014   J,#R,104,425,56          J.E.GINDLER                                          *
*         GF014002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN      (MEV)    *  7.90*   8.90*  10.10*  11.00*  11.90*  12.80*  13.50*  14.20*  14.90*  15.70
*DATA    (B)          0.01    0.02    0.03    0.04    0.04    0.05    0.05    0.05    0.04    0.04
 *  16.50*  17.30*  18.20*  18.90*  19.50
     0.03    0.03    0.02    0.01    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF016   J,#R,105,1277,57         R.A.SCHMITT                                          *
*         GF016002(90-TH-232(G,F),,FY,,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        ASYM    117/91 *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *  6.40*   6.50*   6.90*   6.90*   7.10*   7.40*   7.90*   9.90*  10.90*  11.60
*DATA    (ARB-UN)5.00E-042.40E-047.40E-041.80E-033.20E-034.40E-037.20E-033.00E-025.90E-021.10E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)                3.20E-05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF018   C,#GENEVA,15,188,58      L.KATZ                                               *
*         GF018002(90-TH-232(G,F),,FY,,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *  5.15*   5.20*   5.24*   5.26*   5.28*   5.32*   5.35*   5.39*   5.44*   5.50
*DATA    (ARB-UN)2.00E-245.20E-232.90E-2?9.50E-241.00E-2265.40E-234.20E-226.00E-226.10E-221.30E-21
*DATA-ERR(ARB-UN)4.20E-241.70E-233.70E-245.60E-242.20E-234.20E-231.10E-221.10E-221.50E-221.60E-22
 *   5.59*   5.72*   5.80*   5.83*   5.93*   5.96*   6.15*   6.34*   6.55*   6.76*   7.00*   7.23
1.40E-212.90E-214.40E-216.80E-211.70E-202.10E-205.50E-208.20E-201.50E-192.00E-192.60E-193.10E-19
1.80E-222.80E-225.10E-229.30E-221.70E-211.80E-214.60E-211.50E-202.80E-202.50E-203.60E-204.40E-20
 *   7.44*   7.50*   8.00*   8.50*   9.00*   9.50*  10.00*  10.60*  11.00*  11.60*  12.00*  12.50
3.10E-193.40E-194.60E-195.80E-196.90E-198.40E-199.60E-191.10E-181.30E-181.40E-181.70E-181.90E-18
3.30E-20
 *  13.00*  13.50*  14.10*  14.50*  15.00*  15.50*  16.00*  16.60*  17.00*  17.50*  18.00*  18.50
2.20E-182.40E-182.50E-182.90E-183.20E-183.40E-183.60E-183.80E-183.90E-184.10E-184.20E-184.30E-18

 *  19.00*  19.50*  20.00*  20.50*  21.00
4.30E-184.40E-184.50E-184.50E-184.50E-18

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF015   C,#GENEVA,15,189,58      L.KATZ                                               *
*         GF015008(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN      (MEV)    *  5.00*   5.09*   5.14*   5.21*   5.26*   5.32*   5.37*   5.45*   5.55*   5.62
*DATA    (MB)         0.00    0.00    0.00    0.02    0.05    0.16    0.29    0.20    0.34    0.66
 *   5.70*   5.78*   5.94*   6.09*   6.25*   6.41*   6.58*   6.58*   6.64*   6.74*   6.85*   6.98
     1.40    2.30    3.10    3.80    3.80    2.40    1.70    1.20    1.10    1.30    1.40    1.40
 *   7.12*   7.50*   8.10*   8.90*   9.70*  10.50*  11.30*  12.00*  12.80*  13.20*  14.30*  14.50
     1.30    5.30    6.30    9.30   15.50   18.50   24.70   31.80   39.20   42.60   46.80   49.40
 *  15.00*  15.40*  15.90*  16.20*  16.60*  17.00*  17.50*  18.00*  18.60*  19.00
    46.50   42.00   33.10   29.20   25.00   21.20   18.20   16.20   13.50   12.70
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF030   J,NP,34,439,62           J.R.HUIZENGA                                         *
*         GF030002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN      (MEV)    *  6.14*   7.20
*DATA    (MB)         9.00    9.00
*DATA-ERR(MB)         3.00    3.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF032   J,NC,25,534,62           M.G.DE CARVALHO                                      *
*         GF032002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN      (MEV)    *  6.61
*DATA    (MB)         4.73
*DATA-ERR(MB)         0.50
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF060   J,ZEP,9,128,69           S.P.KAPITZA                                          *
*         GF060002(90-TH-232(G,F),,FY,,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                              *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *  5.18*   5.44*   5.66*   5.88*   5.97*   6.24*   6.54*   6.93*   7.04*   8.00
*DATA    (ARB-UN)4.90E-052.60E-036.20E-026.40E-023.30E-010.10E-016.20E+007.80E+001.30E+015.00E+01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.70E-057.50E-041.70E-021.40E-027.70E-022.20E-011.90E+002.20E+004.00E+008.90E+00
```

```
*   8.48
8.40E+01
2.10E+01
*****************************************************************************
*        GF068   J,1EP,9,128,69              S.P.KAPITZA                      *
*        GF068007(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                NOCOMMON      NUCOMMON      *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   5.33*   5.42*   5.54*   5.66*   5.73*   5.83*   5.99*   6.18*   6.42*   6.72
*DATA     (MB)     4.20E-021.30E-013.00E-011.80E-015.70E-211.50E+003.70E+004.50E+004.10E+003.40E+00
*   6.97*   7.10*   7.23*   7.42
5.10E+003.00E+003.10E+003.90E+00
*****************************************************************************
*        GF063   J,NP/A,127,687,69           A.MANFREDINI                     *
*        GF063002(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                NOCOMMON      NUCOMMON      *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   5.42*   5.58*   5.89*   6.43*   6.75*   6.81*   7.19*   7.40*   7.65*   7.72
*DATA     (MB)         0.16    0.72    1.62    4.73    7.76    2.39    3.47    3.22    4.70    4.56
*DATA-ERR(MB)         0.16    0.07    0.12    0.46    0.84    0.30    0.64    0.59    0.52    0.47
*   7.99*   8.88
    6.76    5.75
    2.30    0.86
*****************************************************************************
*        GF065   J,1F,11,588,78              N.S.RABOTNOV                     *
*        GF065017(90-TH-232(G,P),,FY,FF,PEL,EXP)              NOCOMMON      NUCOMMON      *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.23*   5.46*   5.59*   5.69*   5.73*   5.77*   5.84*   5.94*   5.99*   6.02
*DATA     (ARB-UN)4.70E-052.50E-031.50E-025.20E-025.70E-026.30E-029.90E-022.00E-013.30E-012.90E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.60E-054.80E-042.60E-038.20E-039.00E-031.10E-021.62E-023.70E-025.10E-024.20E-02
*   6.05*   6.20*   6.23*   6.43*   6.52*   6.72*   6.91*   7.01*   7.20*   7.30*   7.71*   7.99
5.20E-011.30E+008.40E-014.20E+005.70E+001.00E+011.00E+011.60E+011.80E+012.00E+014.40E+013.90E+01
5.50E-023.40E-011.30E-015.50E-018.80E-011.70E+001.50E+002.70E+002.70E+003.10E+005.80E+009.90E+00
*   8.00*   8.49
5.30E+017.60E+01
8.20E+001.30E+01
*****************************************************************************
*        GF065   J,1F,11,588,78              N.S.RABOTNOV                     *
*        GF065019(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                NOCOMMON      NUCOMMON      *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   5.17*   5.24*   5.29*   5.33*   5.37*   5.42*   5.47*   5.52*   5.61*   5.66
*DATA     (MB)     2.30E-052.20E-031.00E-021.80E-023.60E-026.50E-021.40E-012.50E-013.90E-012.70E-01
*   5.71*   5.77*   5.82*   5.88*   5.93*   5.99*   6.13*   6.23*   6.33*   6.46*   6.55*   6.62
1.60E-013.10E-016.50E-011.20E+001.80E+002.70E+005.60E+008.10E+009.00E+006.70E+003.50E+002.00E+00
*   6.76*   6.88*   6.97*   7.07*   7.12*   7.22*   7.29*   7.37*   7.45*   7.6*
1.20E+001.50E+001.90E+002.60E+003.10E+004.10E+004.90E+005.90E+007.10E+001.00E+01
*****************************************************************************
*        GF068   J,1ZV,34,1627,78            G.B.POULES                       *
*        GF068002(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                NOCOMMON      NUCOMMON      *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   5.30*   5.40*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.92*   6.05*   6.20*   6.30
*DATA     (MB)         0.50    0.00    0.50    0.20    0.20    1.00    2.50    4.50    8.00    9.00
*DATA-ERR(MB)         0.50            0.50    0.30    0.30    0.30    0.30    0.30    0.30    0.50
*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70*   6.80*   6.90*   7.00*   7.10*   7.20*   7.30*   7.40*   7.60
    9.00    9.70    9.50    8.80    5.00    2.00    4.50    7.50    7.40    7.80    5.80    8.70
    0.60    0.60    0.60    0.60    0.60    0.60    0.60    0.70    0.70    0.80    0.80    0.80
*   7.70*   7.80*   7.90*   8.00*   8.10*   8.20*   8.30*   8.40
    9.00   11.50    9.20   13.00   17.00   14.00   14.20   17.80
    0.80    1.00    1.00    1.00    1.00    1.10    1.10    1.10
*****************************************************************************
*        GF076   J,NP/A,179,333,72            A.M.KHAN                         *
*        GF076002(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                NOCOMMON      NUCOMMON      *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   5.18*   5.23*   5.32*   5.40*   5.50*   5.61*   5.72*   5.80*   5.90*   6.05
*DATA     (MB)         0.10    0.10    0.40   -0.40    0.50    0.10    0.20    1.00    2.40    4.50
*DATA-ERR(MB)         0.35    0.35    0.25    0.25    0.25    0.25    0.35    0.25    0.25    0.25
*   6.15*   6.28*   6.35*   6.45*   6.53*   6.68*   6.80*   6.90*   7.00*   7.10*   7.25*   7.32
    8.00    9.00    9.01    9.65    9.47    8.50    4.98    2.00    4.25    7.50    7.50    8.00
    0.25    0.35    0.40    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.60    0.70    0.70    0.70
*   7.58*   7.53*   7.70*   7.80*   7.99*   7.95*   8.08*   8.20*   8.25*   8.30
    5.50    8.30    9.00   11.30    9.00   12.82   16.89   14.12   14.25   17.30
    0.75    0.75    0.80    0.90    1.00    1.00    1.20    1.00    1.00    1.00
```

```
*************************************************************************************************
*        GF079    J,NP/A,186,119,72           D.Y.MAFRA                                         *
*        GF079002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                               *
*****************                                               *********************************
*EN         (MEV)     *    5.43*    6.27*    6.42*    7.63*    6.33*    7.23*    7.38*    7.64*    7.73*    7.88
*DATA       (MB)           2.10     0.82     2.67     8.30     2.00     1.80     2.97     5.70     3.80     4.60
*DATA-ERR(MB)              2.28     0.57     3.39     1.30     2.20     0.60     2.40     1.10     0.40     1.80
*    7.91*    9.00
     5.10     8.40
     1.40     3.50
*************************************************************************************************
*        GF081    J,NP/A,236,393,73           M.V.YESTER                                        *
*        GF081002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                               *
*****************                                               *********************************
*EN         (MEV)     *    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.80*    5.90
*DATA       (MB)          -0.60    -1.60    -0.70    -2.80    -2.70    -0.60     0.17     0.90     1.70     2.90
*DATA-ERR(MB)              0.60     0.50     0.30     0.30     2.40     0.40     0.50     0.50     0.50     0.50
*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70*    6.80*    6.90*    7.00*    7.10
     4.50     6.20     7.60     8.30     8.20     7.50     6.40     5.20     4.20     3.60     3.40     3.50
     0.50     0.52     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50
*    7.20*    7.30*    7.40*    7.50*    7.60*    7.70*    7.80*    7.90*    8.00
     3.90     4.30     4.70     5.10     5.10     4.70     3.90     3.10     2.40
     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.50     0.60
*************************************************************************************************
*        GF082    J,NP/A,179,45,73            A.VEYSSIERE                                       *
*        GF082002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                               *
*****************                                               *********************************
*EN         (MEV)     *    9.30*    9.54*    9.80*   10.09*   10.32*   10.59*   10.67*   10.89*   11.16*   11.41
*DATA       (MB)          10.00    11.30    12.00    15.00    16.20    21.00    21.20    24.00    22.00    21.00
*DATA-ERR(MB)
*   11.72*   11.98*   12.26*   12.50*   12.78*   13.06*   13.32*   13.60*   13.85*   14.12*   14.40*   14.67
    17.00    15.30    19.20    22.00    23.00    29.00    33.00    36.20    43.20    47.00    41.00    38.00
                                                         0.50                                         0.50
*   14.96*   15.22*   15.49*   15.76*   16.02*   16.31
    32.00    30.00    28.00    26.00    26.30    25.00
                                         2.50
*************************************************************************************************
*        GF087    C,73ASILOMAR,2,833,73   J.R.HUIZENGA                                          *
*        GF087002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                               *
*****************                                               *********************************
*EN         (MEV)     *    5.33*    5.53*    5.73*    5.83*    5.93*    6.04*    6.14*    6.26*    6.37*    6.47
*DATA       (ARB-UN)1.20E-021.80E-221.40E-024.10E-021.20E-011.90E-013.10E-013.30E-013.30E-013.20E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)6.80E-031.00E-027.10E-031.20E-021.60E-021.30E-02
*    6.59*    6.66*    6.79*    6.91*    7.02*    7.11*    7.24*    7.36*    7.45
 3.00E-012.60E-011.40E-015.50E-021.10E-011.80E-011.60E-011.60E-011.10E-01
                  7.40E-031.00E-021.90E-022.20E-022.20E-021.50E-021.50E-02
*************************************************************************************************
*        GF094    J,NP/A,219,397,74           P.RASCH                                           *
*        GF094022(90-TH-232(E,P),PAR,FY,FF,REL,EXP)             NOCOMMON        90/0-DEG        *
*                                                                                               *
*****************                                               *********************************
*EN         (MEV)     *    8.60*    9.40*   10.43*   12.20*   14.40*   15.20*   15.80*   17.00*   17.80*   20.40
*DATA       (ARB-UN)      16.50    12.50    11.50    10.50    10.70    11.20    11.80    11.50    10.50    10.00
*DATA-ERR(ARB-UN)          0.00     0.30     0.30     0.30     0.30     0.30     0.40     0.30     0.30     0.30
*   21.60*   21.80*   22.70*   22.80*   24.80*   26.20*   27.00*   28.00*   28.20*   29.20
    11.20    10.80    10.00    10.20    10.00    10.00    10.60    11.00    12.50    10.20
     0.30     0.30     0.30     0.30     0.30     0.30     0.30     0.40     0.40     0.30
*************************************************************************************************
*        GF095    J,AE,36,404,74              K.N.IVANOV                                        *
*        GF095002((90-TH-232(G,F),,FY,FF,,EXP)/                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                 (92-U-238(G,F),,FY,FF,,EXP))                                                  *
*****************                                               *********************************
*EN-MAX   (MEV)       *    4.31*    5.13*    5.34*    5.55*    5.76*    5.97*    6.19*    6.28*    6.38*    6.48
*DATA       (NO-DIM)       0.09     0.13     0.14     0.09     0.20     0.27     0.37     0.45     0.48     0.54
*DATA-ERR(NO-DIM)          0.01     0.12     0.06     0.03     0.04     0.04     0.05     0.09     0.09     0.17
*    6.58*    6.68*    6.78*    6.88*    6.98*    7.03*    7.08*    7.13*    7.19*    7.23*    7.28*    7.33
     0.60     0.62     0.61     0.60     0.60     0.63     0.62     0.64     0.63     0.65     0.64     0.78
     0.10     0.05     0.05     0.02     0.05     0.05     0.24     0.05     0.05     0.06     0.06     0.07
*    7.38*    7.43*    7.48*    7.53*    7.58*    7.63*    7.68*    7.73*    7.78*    7.83*    7.87*    7.92
     0.62     0.63     0.65     0.67     0.67     0.65     0.65     0.62     0.65     0.60     0.62     0.69
     0.06     0.06     0.03     0.25     0.06     0.05     0.25     0.03     0.02     0.07     0.03     0.04
*    7.97*    8.01*    8.06*    8.15*    8.25*    8.35*    8.45*    8.56*    8.65*    8.77*    8.87*    8.98
     0.60     0.63     0.61     0.55     0.57     0.56     0.57     0.57     0.55     0.56     0.52     0.54
     0.23     0.06     0.02     0.25     0.05     0.03     0.25     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05
*    9.29*    9.40*    9.79*   10.35*   10.48*   10.79*   11.28*   11.78
     0.52     0.49     0.41     0.32     0.37     0.36     0.27     0.26
     0.02     0.05     0.04     0.06     0.06     0.07     0.05     0.04
```

```
*****************************************************************************
*        GF096   J,RRL,35,501,75              P.A.DICKEY                    *
*        GF096002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)          NOCOMMON   NOCOMMON *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)   *   5.10*   5.21*   5.22*   5.30*   5.40*   5.50*   5.60*   5.65*   5.75*   5.80
*DATA     (MB)        -1.00    0.00    1.00    0.00   -1.00    1.00    0.22    1.00    0.50    0.00
*DATA-ERR(MB)         1.00    1.00    0.00    1.50    1.50    1.50    1.52    1.50    1.50    1.52
  *   5.81*   5.90*   5.91*   5.92*   6.00*   6.00*   6.10*   6.15*   6.25*   6.30*   6.35*   6.42
      2.00    0.00    1.00    3.50    5.00    9.00    9.00    8.00   12.00   17.50   15.00   17.50
      2.00    2.00    1.00    1.50    1.00    1.50    2.00    1.50    2.00    1.50    2.00    2.50
  *   6.45*   6.50*   6.55*   6.60*   6.65*   6.75*   6.85*   6.95*   7.00*   7.10*   7.20*   7.24
     16.00   18.00   12.00    9.00    9.00    7.00    6.00   10.00   12.50    6.00   10.50    6.50
      1.50    2.50    1.50    1.50    1.50    1.50    1.50    1.50    1.52    1.50    1.50    1.52
  *   7.25*   7.30*   7.40*   7.45*   7.50*   7.60*   7.65*   7.70*   7.80*   7.85*   7.90*   7.95
      5.00    7.00    6.50    4.00    6.50    6.50    4.50    5.00    5.22    5.50    5.00    7.50
      1.50    1.50    1.50    1.00    2.00    2.00    2.00    1.50    1.52    2.00    2.50    3.00
*****************************************************************************
*        GF097   J,ZEP,22,255,75              V.E.ZHUCHKO                   *
*        GF097002(90-TH-232(G,F),,FY,FF,REL,EXP)        NOCOMMON   NOCOMMON *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)   *   4.20*   4.40*   4.60*   4.80*   4.90*   5.00*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*
*DATA     (ARB-UN)5.00E-081.00E-071.60E-073.20E-061.10E-056.30E-053.00E-047.10E-042.50E-031.60E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)5.00E-081.00E-071.60E-078.20E-065.40E-061.10E-054.90E-051.50E-042.80E-045.40E-04
  *   5.50
 9.00E-02

*****************************************************************************
*        GF104   J,NP/A,256,11,76             U.KNEISSL                     *
*        GF104002(90-TH-232(E,F),,SIG,FF,,EXP)/         NOCOMMON   NOCOMMON *
*                (90-TH-232(E+,F),,SIG,FF,,EXP))                            *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)   *  12.00*  14.00*  14.50*  15.00*  15.90*  16.50*  17.52*  18.50*  19.00*  20.00
*DATA     (NO-DIM)    2.47    2.20    1.85    1.94    2.11    2.03    2.29    1.93    1.68    1.75
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.21    0.14    0.25    0.13    0.21    0.12    0.13    0.10    0.12    0.13
  *  20.20*  21.00*  22.00*  22.32*  23.50*  25.00*  26.50*  27.60*  29.22*  30.10*  31.50*  33.00
     1.91    1.85    1.[     1.74    1.65    1.80    1.59    1.72    1.59    1.64    1.75    1.57
     0.12    0.12    0.1.    0.10    0.09    0.11    0.08    0.08    0.12    0.11    0.11    0.10
  *  35.00*  36.00*  37.00
     1.64    1.56    1.39
     0.10    0.10    0.08
*****************************************************************************
*        GF111   J,NSE,60,19,76               B.S.BHANDARI                  *
*        GF111002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)          NOCOMMON   NOCOMMON *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)   *   5.14*   5.24*   5.33*   5.41*   5.49*   5.60*   5.72*   5.81*   5.90*   6.03
*DATA     (MB)        0.10    0.10    0.30   -0.23    2.50    0.20    0.20    1.00    2.60    4.70
*DATA-ERR(MB)                                                                0.20
  *   6.13*   6.24*   6.34*   6.46*   6.57*   6.66*   6.79*   6.89*   7.02*   7.11*   7.22*   7.33
      7.90    9.00    9.20    9.60    9.40    8.80    5.00    2.20    4.47    7.50    7.50    8.00
      0.20    0.40    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.52    0.60    0.60    0.60
  *   7.43*   7.54*   7.65*   7.77*   7.86*   7.97*   8.07*   8.15*   8.25*   8.38
      5.90    8.60    9.00   11.40    9.30   15.00   17.20   14.20   14.32   17.60
      0.60    0.70    0.70    0.80    0.80    1.00    1.10    1.00    0.92    1.00
*****************************************************************************
*        GF116   R,UCRL-78482,,76              B.L.BERMAN                    *
*        GF116002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)          NOCOMMON   NOCOMMON *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)   *   9.28*   9.55*   9.72*  10.09*  10.36*  10.64*  10.94*  11.18*  11.45*  11.72
*DATA     (MB)        8.00   10.00   12.00   14.00   16.00   21.20   23.02   22.00   20.00   17.00
*DATA-ERR(MB)         2.50    2.70    2.82    3.10    3.29    3.50    3.28    3.10    2.90    2.72
  *  11.99*  12.26*  12.53*  12.80*  13.07*  13.35*  13.62*  13.89*  14.16*  14.43*  14.70*  14.97
     13.00   18.00   21.00   23.00   28.00   32.00   36.20   42.00   46.02   42.00   35.00   33.00
      2.50    2.90    3.29    3.69    4.0*    4.50    4.80    5.10    5.42    5.70    6.00    6.10
  *  15.24*  15.51*  15.79*  16.06*  16.33
     30.00   27.00   25.00   22.00   24.00
      6.20    6.30    6.40    6.50    6.50
*****************************************************************************
*        GF116   R,UCRL-78482,,76              B.L.BERMAN                    *
*        GF116003(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)          NOCOMMON   NOCOMMON *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)   *   5.26*   5.43*   5.59*   5.70*   5.84*   5.91*   5.98*   6.07*   6.12*   6.18
*DATA     (MB)        0.00    0.00    0.20    0.80    2.40    3.90    5.22    7.50    8.90   10.50
*DATA-ERR(MB)         0.90    0.90    0.80    1.20    1.20    1.10    1.32    1.50    1.20    0.90
  *   6.29*   6.38*   6.48*   6.74*   6.98*   7.21*   7.46*   7.73*   7.95*   8.22*   8.45*   8.71
     12.20   12.40   11.80    9.70    9.20    8.30    8.70    7.90    8.70    9.60   10.70   11.90
      1.10    1.40    0.80    0.80    1.00    0.80    0.80    0.90    1.00    0.80    1.00    1.20
```

```
*    8.95*    9.45*    9.95*   10.42*   10.79*   11.29*   11.91*   12.28*   12.91*   13.26*   13.89*   14.39
    13.10    16.10    23.00    29.00    38.40    25.00    30.40    28.60    31.70    43.30    53.60    55.30
     1.10     1.40     1.10     1.30     1.80     2.70     2.50     2.40     2.70     1.80     1.90     2.60
*   14.87*   15.36*   15.86*   16.34*   16.84*   17.31*   17.81*   18.30
    48.40    43.80    39.70    31.30    25.60    22.80    21.90    18.30
     2.60     1.80     2.60     3.00     1.80     2.30     2.50     2.90
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF118   J,NP/A,290,55,77          A.C.SHOTTER                                                    *
*         GF118002(90-TH-232(E,F),,SIG,FF,,EXP)                          NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN       (MEV)    *   25.00*   35.00*   45.00*   55.00*   77.00*   88.00*   98.00*  112.00*  120.00
*DATA     (MB)          0.40     0.60     0.80     0.90     1.10     1.22     1.35     1.40     1.50
*DATA-ERR(MB)                                                          0.05     0.05     0.05     0.05
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF120   J,ZEP,26,718,77          V.E.ZHUCHKO                                                    *
*         GF120002(90-TH-232(G,F),,FY,,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.00*    5.50*    6.70*    5.82*    5.93
*DATA     (ARB-UN)5.10E-063.40E-056.10E-052.00E-041.40E-03
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF120   J,ZEP,26,718,77          V.E.ZHUCHKO                                                    *
*         GF120003(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                          NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN       (MEV)    *    4.60*    4.75*    4.80*    5.08*    5.17*    5.25*    5.50*    5.55*    5.67*    5.75
*DATA     (MB)     2.50E-082.60E-061.10E-043.60E-043.40E-041.90E-032.60E-013.90E-013.00E-012.80E-01
*    5.85*    6.00*    6.10*    6.20*    6.25*    6.36*    6.50*    6.75*    6.90*    7.00
 1.00E+003.80E+005.50E+005.60E+006.40E+001.10E+018.40E+004.60E+002.80E+003.90E+00
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF122   P,YK,3,3,78              YU.B.OSTAPENKO                                                 *
*         GF122002(90-TH-232(G,P),,FY,,REL,EXP)                          NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.80*    4.90*    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50*    5.60*    5.70
*DATA     (ARB-UN)2.59E-071.12E-065.20E-053.07E-056.55E-051.67E-041.61E-031.02E-025.45E-026.95E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)6.50E-085.60E-074.00E-072.20E-063.80E-067.00E-065.00E-056.00E-041.00E-035.50E-03
*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70*    6.80*    6.90
 1.00E-012.13E-014.64E-011.04E+001.84E+002.98E+004.79E+007.05E+009.60E+001.25E+011.52E+011.70E+01
 4.00E-036.00E-031.20E-023.00E-029.00E-028.00E-021.20E-011.80E-012.40E-013.00E-013.00E-014.00E-01
*    7.00
 2.11E+01
 5.00E-01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF122   P,YK,3,3,78              YU.B.OSTAPENKO                                                 *
*         GF122003(90-TH-232(G,P),,SIG,,,EXP)                            NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN       (MEV)    *    4.75*    4.85*    4.95*    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.45*    5.55*    5.65
*DATA     (MB)     6.54E-071.02E-065.57E-053.31E-043.10E-041.06E-032.02E-021.13E-012.72E-012.66E-01
*DATA-ERR(MB)     3.37E-072.00E-078.30E-062.30E-054.00E-051.30E-041.00E-039.00E-032.20E-024.80E-02
*    5.75*    5.85*    5.95*    6.05*    6.15*    6.25*    6.35*    6.45*    6.55*    6.65*    6.75*    6.85
 2.44E-019.70E-012.59E+005.60E+005.50E+007.65E+001.13E+011.02E+017.95E+005.45E+003.65E+002.39E+00
 9.10E-028.10E-022.34E+004.90E+016.70E+011.50E+001.40E+001.70E+001.49E+001.69E+001.10E+001.26E+00
*    6.95
 3.57E+00
 5.09E+00
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF123   J,YF,28,1170,78          V.E.ZHUCHKO                                                    *
*         GF123002((90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                        NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                  (90-TH-232(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN       (MEV)    *    4.66*    4.82*    4.91*    5.00*    5.11*    5.21*    5.51*    5.62*    5.72*    5.83
*DATA     (NO-DIM)5.80E-081.20E-066.10E-053.30E-053.00E-059.90E-052.20E-023.60E-021.70E-026.50E-02
*    5.93*    6.03*    6.32*    6.42*    6.62*    6.73*    6.83*    6.93
 2.70E-013.30E-015.20E-014.70E-012.50E-011.40E-018.50E-021.20E-01
*************************************************************************|*******|*******|*******|********
*         GF124   J,YF,28,1185,78          V.E.ZHUCHKO                                                    *
*         GF124002(90-TH-232(G,P),,FY,,FF,REL,EXP)                       NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                                                         *
*****************                                                        ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.33*    4.52*    4.72*    4.91*    5.02*    5.11*    5.20*    5.31*    5.40*    5.51
*DATA     (ARB-UN)4.80E-092.20E-089.40E-081.80E-071.40E-062.70E-065.10E-061.50E-053.40E-056.20E-057.70E-05
*DATA-ERR(ARB-UN)3.70E-091.40E-086.00E-082.60E-073.70E-064.60E-066.70E-059.10E-051.40E-041.50E-03
*    5.60
 4.60E-02
 1.10E-02
```

```
*************************************************************************|*******|*******|******|*******
*         GF130   J,PR/C,17,1086,78          C.D.BOWMAN                                                 *
*         GF130002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON        NOCOMMON          *
*                                                                                                       *
*****************                                                      **********************************
*EN        (MEV)    *   3.25*   3.75*   4.25*   4.75*   5.25*   5.75
*DATA      (B)         7.40E-133.30E-104.40E-101.60E-084.20E-078.60E-04
*DATA-ERR(B)           1.30E-112.20E-101.10E-091.40E-081.10E-072.50E-05
*************************************************************************|*******|*******|******|*******
*         GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                               *
*         GF132014(90-TH-232(E,F),,FY,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON        90/0-DEC          *
*                                                                                                       *
*****************                                                      **********************************
*EN        (MEV)    *    7.00*    8.00*    8.70*    9.50*   10.40*   12.40*   14.70*   15.10*   15.60*   16.50
*DATA      (ARB-UN)      2.40     1.90     1.64     1.23     1.11     1.04     1.00     1.20     1.27     1.22
*DATA-ERR(ARB-UN)        0.13     0.07     0.06     0.06     0.06     0.04     0.05     0.06     0.07     0.06
 *   17.50*   20.50*   21.40*   21.70*   22.10*   22.70*   24.50*   25.90*   27.00*   27.90*   28.20*   29.20
      1.10     0.99     1.11     1.06     1.00     0.99     1.00     0.98     1.07     1.06     1.03     1.01
      0.06     0.04     0.07     0.05     0.04     0.05     0.04     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05
*************************************************************************|*******|*******|******|*******
*         GF132   J,ZP/A,292,285,79          J.ASCHENBACH                                               *
*         GF132016(90-TH-232(E,F),,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON        NOCOMMON          *
*                                                                                                       *
*****************                                                      **********************************
*EN        (MEV)    *    7.10*    9.00*   10.80*   13.00*   15.20*   16.80*   18.72*   21.00*   22.90*   25.00
*DATA      (MB)          0.01     0.03     0.05     0.10     0.17     0.22     0.27     0.35     0.40     0.45
*DATA-ERR(MB)            0.00     0.00     0.01     0.01     0.02     0.02     0.03     0.04     0.04     0.05
 *   26.90*   29.10*   30.90*   33.00*   35.00*   38.10*   41.20*   42.80*   44.32*   47.40*   50.40*   53.50
      0.45     0.44     0.46     0.53     0.52     0.53     0.54     0.64     0.61     0.59     0.64     0.64
      0.05     0.04     0.05     0.05     0.05     0.05     0.05     0.06     0.05     0.06     0.06     0.06
 *   56.60*   59.70*   62.90*   63.90
      0.68     0.71     0.76     0.72
      0.07     0.07     0.08     0.07
*************************************************************************|*******|*******|******|*******
*         GF139   J,PR/C,21,1215,80          J.T.CALDWELL                                               *
*         GF139005(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON        NOCOMMON          *
*                                                                                                       *
*****************                                                      **********************************
*EN        (MEV)    *    5.50*    6.00*    6.20*    6.50*    6.80*    7.00*    7.20*    7.50*    7.70*    8.00
*DATA      (MB)          0.00     7.00    11.00    12.00    10.00    10.00     8.00     9.00     9.00     9.00
*DATA-ERR(MB)
 *    8.30*    8.50*    8.70*    8.90*    9.50*   10.00*   10.40*   10.60*   10.80*   10.90*   11.10*   11.30
     10.00    11.00    13.00    14.00    17.00    21.00    24.00    29.00    31.00    31.00    32.00    32.00
                                                          2.00     2.00              2.00     3.00     3.00
 *   11.40*   11.60*   11.80*   11.90*   12.10*   12.30*   12.40*   12.60*   12.80*   12.90*   13.00*   13.30
     28.00    31.00    34.00    35.00    35.00    39.00    32.00    38.00    38.22    37.00    48.00    52.00
                        3.00                       3.00     3.00     2.00     3.00     2.00     2.00     3.00
 *   13.40*   13.50*   13.90*   14.40*   14.90*   15.40*   15.90*   16.30*   16.80*   17.30*   17.80*   18.30
     50.00    54.00    62.00    65.00    57.00    53.00    45.00    43.00    32.00    27.00    25.00    20.00
      2.00              2.00     3.00     3.00     3.00     3.00     3.00     2.00     3.00     3.00     2.00
*************************************************************************|*******|*******|******|*******
*         GF139   J,PR/C,21,1215,80          J.T.CALDWELL                                               *
*         GF139012((90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,,EXP)/                     NOCOMMON        NOCOMMON          *
*                  (90-TH-232(G,TOT),,SIG,,,EXP))                                                        *
*****************                                                      **********************************
*EN        (MEV)    *    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.75*    5.80*    5.85*    5.90*    5.95*    6.00
*DATA      (ARB-UN)      0.40     1.00     0.60     2.20     2.90     6.50     8.70     9.50    11.40    15.70
*DATA-ERR(ARB-UN)        1.10     0.60     1.00     0.90     1.30     1.00     1.47     1.40     1.50     1.30
 *    6.05*    6.10*    6.13*    6.16*    6.20*    6.30*    6.35*    6.40*    6.57*    6.80*    7.00*    7.30
     22.00    21.90    27.00    30.60    32.70    38.20    37.00    36.20    32.32    23.30    18.90    15.40
      1.20     1.60     1.50     1.70     2.30     1.90     1.50     2.30     0.92     1.40     1.50     1.00
 *    7.50*    7.70*    8.00*    8.20*    8.50*    8.70*    9.00*    9.40*    9.92*   10.40*   10.60*   10.80
     14.40    11.10    10.90    10.10     9.80     9.40     8.90     7.90     7.00     6.10     7.00     6.90
      1.10     0.80     0.90     0.90     0.70     0.80     0.80     0.80     0.77     0.70     0.70     0.70
 *   10.90*   11.00*   11.30*   11.40*   11.50*   11.70*   11.90
      6.80     6.90     6.90     6.30     7.00     7.80     7.30
      0.70     0.80     1.00     1.00     0.90     0.80     1.10
*************************************************************************|*******|*******|******|*******
*         GF156   J,PR/C,24,2762,81          C.BELLIA                                                   *
*         GF156004(90-TH-232(G,F),,FY,PF,REL,EXP)                      NOCOMMON        A                 *
*                                                                                                       *
*****************                                                      **********************************
*EN-MAX    (MEV)    *    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30
*DATA      (ARB-UN)4.50E+032.40E+044.70E+046.50E+041.70E+051.80E+052.60E+054.50E+059.50E+052.50E+06
*DATA-ERR(ARB-UN)2.90E+031.30E+042.00E+043.30E+045.00E+048.50E+041.80E+052.50E+054.00E+057.00E+05
 *    6.40
 7.50E+06
 2.00E+06
```

```
*****************************************************************************************************
*        GF156   J,PR/D,24,2762,81          G.BELLIA                                                  *
*        GF156005(90-TH-232(G,P),,FY,PF,REL,EXP)                  NOCOMMON          B               *
*                                                                                                     *
*****************                                                                                     *
*EN-MAX   (MEV)    *    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30
*DATA     (ARB-UN)6.20E+035.80E+047.10E+043.00E+053.60E+056.60E+052.90E+064.20E+065.80E+061.10E+07
*DATA-ERR(ARB-UN)3.00E+031.40E+042.50E+045.10E+047.00E+041.30E+053.30E+054.60E+058.30E+051.30E+06
 *    6.40
 1.90E+07
 3.10E+06
*****************************************************************************************************
*        GF156   J,PR/D,24,2762,81          G.BELLIA                                                  *
*        GF156006(90-TH-232(G,P),,FY,PF,REL,EXP)                  NOCOMMON          C               *
*                                                                                                     *
*****************                                                                                     *
*EN-MAX   (MEV)    *    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30
*DATA     (ARB-UN)5.00E+044.40E+052.00E+063.80E+066.60E+061.30E+073.40E+076.30E+071.10E+081.50E+08
 *    6.40
 2.60E+08
*****************************************************************************************************
*        GF156   J,PR/D,24,2762,81          G.BELLIA                                                  *
*        GF156007(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                                                                                                     *
*****************                                                                                     *
*EN       (MEV)    *    5.30*    5.33*    5.37*    5.41*    5.46*    5.49*    5.53*    5.57*    5.60*    5.67
*DATA     (MB)      2.30E-026.90E-022.20E-014.60E-018.60E-019.80E-017.90E-015.50E-014.90E-016.80E-01
 *    5.72*    5.75*    5.79*    5.82*    5.84*    5.87*    5.90*    5.95*    6.01*    6.06*    6.10*    6.15
1.00E+001.60E+002.90E+004.00E+006.50E+001.00E+011.50E+011.10E+018.20E+021.10E+011.20E+018.80E+00
 *    6.16*    6.20*    6.25*    6.28*    6.30*    6.32*    6.32
4.10E+002.50E+003.80E+001.30E+012.90E+014.30E+015.60E+01
*****************************************************************************************************
*        GF157   J,PR/D,24,529,81           YU,B.OSTAPENKO                                            *
*        GF157002(90-TH-232(G,P),,FY,PF,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                                                                                                     *
*****************                                                                                     *
*EN-MAX   (MEV)    *    4.19*    4.39*    4.59*    4.79*    4.89*    5.00*    5.20*    5.31*    5.39*    5.50
*DATA     (ARB-UN)    -8.46    -7.78    -7.11    -6.25    -5.42    -4.50    -3.61    -3.17    -2.17    -1.41
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.43     0.35     0.26     0.15     0.24     0.17
 *    5.59*    5.69*    5.79*    5.90*    6.00*    6.09*    6.21*    6.30*    6.39*    6.51*    6.59
     -0.88    -0.60    -0.33    -0.11     0.25     0.56     0.86     1.06     1.24     1.45     1.98

*****************************************************************************************************
*        GF157   J,PR/D,24,529,81           YU,B.OSTAPENKO                                            *
*        GF157004(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                                                                                                     *
*****************                                                                                     *
*EN       (MEV)    *    4.08*    4.27*    4.47*    4.68*    4.74*    4.82*    4.85*    4.93*    5.03*    5.13
*DATA     (MB)        -8.71    -7.81    -7.34    -6.24    -5.74    -5.02    -4.77    -4.04    -3.52    -3.54
*DATA-ERR(MB)         0.63     0.54     0.42     0.25
 *    5.21*    5.33*    5.42*    5.52*    5.63*    5.73*    5.83*    5.93*    6.03*    6.13*    6.24*    6.33
     -3.03    -1.78    -1.04    -0.70    -0.65    -0.63    -0.11     0.27     0.60     0.68     0.77     0.95

 *    6.43*    6.51
      0.90     0.73

*****************************************************************************************************
*        GF161   J,NIM,193,463,82           J.W.KNOWLES                                               *
*        GF161002(90-TH-232(G,P),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON          NOCOMMON        *
*                                                                                                     *
*****************                                                                                     *
*EN       (MEV)    *    5.70*    5.70*    5.71*    5.72*    5.73*    5.74*    5.75*    5.76*    5.77*    5.78
*ATA      (B)         -0.02    -0.35     0.06     0.90    -0.13     0.32     0.88     0.73     0.45     0.75
*ATA-ERR  (B)          0.76     0.38     0.34     0.34     0.28     0.21     0.33     0.27     0.31     0.28
 *    5.79*    5.80*    5.81*    5.82*    5.83*    5.83*    5.84*    5.85*    5.86*    5.87*    5.88*    5.89
      0.42     0.55     0.59     0.54     0.79     0.58     0.66     0.43     1.29     1.02     1.71     3.09
      0.27     0.30     0.31     0.31     0.33     0.34     0.31     0.29     0.34     0.35     0.41     0.44
 *    5.90*    5.91*    5.92*    5.93*    5.94*    5.94*    5.95*    5.96*    5.97*    5.98*    5.99*    6.00
      2.42     3.61     2.65     2.93     2.67     3.81     3.56     3.00     5.76     3.58     2.98     2.45
      0.42     0.46     0.43     0.46     0.46     0.48     0.49     0.67     0.52     0.51     0.51     0.48
 *    6.01*    6.01*    6.02*    6.03*    6.04*    6.05*    6.06*    6.07*    6.07*    6.08*    6.09*    6.10
      4.13     3.97     3.71     3.73     3.15     3.22     3.26     3.49     4.16     4.68     4.25     3.82
      0.55     0.54     0.53     0.54     0.51     0.51     0.51     0.52     0.55     0.60     0.59     0.61
 *    6.11*    6.12*    6.12*    6.13*    6.14*    6.15*    6.16*    6.17*    6.17*    6.19*    6.19*    6.20
      3.81     4.16     3.59     4.56     5.23     6.96     6.88     7.19     6.79     7.03     6.28     7.59
      0.59     0.62     7.90     0.91     0.68     0.78     0.76     0.88     0.18     0.12     0.74     0.82
 *    6.21*    6.22*    6.23*    6.23*    6.24*    6.25*    6.26*    6.26*    6.27*    6.28*    6.29*    6.30
      7.32     7.65     8.97     7.53     8.59     7.53     8.55     6.93     8.28     8.95     8.57     7.72
      0.79     0.79     0.83     0.79     0.84     0.83     0.89     0.82     0.83     0.90     0.89     0.86
 *    6.31*    6.31*    6.32
      8.46     8.30     8.82
      0.92     0.86     1.33
```

```
*******************************************************************************
*        GF163   J,PL/B,116,315,82         J.W.KNOWLES                        *
*        GF163002(90-TH-232(G,F),,SIG,FF,,EXP)            NOCOMMON   NOCOMMON *
*                                                                             *
*****************                                   ***************************
*EN         (MEV)   *   4.96*   4.97*   4.98*   4.99*   5.00*   5.01*   5.02*   5.03*   5.04*   5.05
*DATA       (MB)       -0.03    0.05   -0.19   -0.13    0.06    0.02   -0.07   -0.05   -0.06   -0.19
*DATA-ERR(MB)           0.00    0.19    0.13    0.14    0.16    0.18    0.14    0.15    0.15    0.12
 *   5.06*   5.07*   5.08*   5.09*   5.10*   5.11*   5.12*   5.13*   5.14*   5.15*   5.16*   5.17
    -0.07   -0.14   -0.24   -0.19   -0.36   -0.11   -0.50    0.01   -0.04    0.22   -0.10    0.15
     0.15    0.13    0.13    0.11    0.16    0.16    0.16    0.14    0.14    0.20    0.15    0.19
 *   5.18*   5.19*   5.20*   5.21*   5.22*   5.23*   5.24*   5.25*   5.26*   5.27*   5.28*   5.29
     0.10    0.00   -0.01    0.08   -0.04    0.11    0.11   -0.00    0.02    0.18    0.02   -0.17
     0.21    0.17    0.15    0.17    0.16    0.19    0.20    0.17    0.15    0.18    0.10    0.13
 *   5.30*   5.31*   5.32*   5.33*   5.34*   5.35*   5.36*   5.37*   5.38*   5.39*   5.40*   5.41
    -0.26   -0.03   -0.02   -0.01    0.08    0.20    0.22   -0.30   -0.18    0.06    0.17   -0.07
     0.13    0.18    0.17    0.17    0.16    0.22    0.16    0.13    0.13    0.17    0.13    0.12
 *   5.42*   5.43*   5.44*   5.45*   5.46*   5.47*   5.48*   5.49*   5.50*   5.51*   5.52*   5.53
    -0.05    0.02    0.14    0.05   -0.02    0.18    0.35    0.64    0.95    0.07    0.27    0.01
     0.12    0.13    0.13    0.11    0.11    0.13    0.15    0.16    0.15    0.12    0.12    0.13
 *   5.54*   5.55*   5.56*   5.57*   5.58*   5.59*   5.60*   5.61*   5.62*   5.63*   5.64*   5.65
     0.27    0.08    0.14    0.33    0.10    0.70    0.52    0.59    0.13    0.21    0.15    0.08
     0.16    0.14    0.14    0.16    0.13    0.18    0.16    0.18    0.14    0.16    0.15    0.13
 *   5.66*   5.67*   5.68*   5.69*   5.70*   5.71*   5.72*   5.73*   5.74*   5.75*   5.76*   5.77
    -0.26   -0.00    0.52    0.37    0.45    0.49    0.27    0.54   -0.02    0.16    0.19    0.47
     0.12    0.16    0.20    0.17    0.17    0.21    0.22    0.23    0.15    0.18    0.19    0.21
 *   5.78*   5.79*   5.80*   5.81*   5.82*   5.83*   5.84*   5.85*   5.86*   5.87*   5.88*   5.89
    -0.10    0.60    0.87    0.79    0.78    0.45    0.86    1.70    1.72    1.28    1.90    2.01
     0.18    0.22    0.26    0.24    0.22    2.21    0.24    0.35    0.36    0.31    0.33    0.30
 *   5.90*   5.91*   5.92*   5.93*   5.94*   5.95*   5.96*   5.97*   5.98*   5.99*   6.00*   6.01
     3.09    3.56    3.67    3.24    3.79    3.02    2.83    3.95    4.32    4.50    4.43    4.53
     0.36    0.54    0.52    0.50    0.39    0.38    0.36    0.45    0.48    0.60    0.46    0.52
 *   6.02*   6.03*   6.04*   6.05*   6.06*   6.07*   6.08*   6.09*   6.10*   6.11*   6.12*   6.13
     5.15    4.51    4.84    4.84    4.38    4.75    4.23    2.85    5.45    5.90    6.19    4.94
     0.57    0.53    0.54    0.58    0.53    0.58    0.41    0.35    0.61    0.52    0.54    0.48
 *   6.14*   6.15*   6.16*   6.17*   6.18*   6.19*   6.20*   6.21*   6.22*   6.23*   6.24*   6.25
     4.49    5.25    5.37    6.18    6.75    7.13    7.84    8.14    7.99    7.95    9.10    9.09
     0.44    0.50    0.50    0.55    0.58    0.60    0.64    0.66    0.69    0.65    0.70    0.70
 *   6.26*   6.27*   6.28*   6.29*   6.30*   6.31*   6.32*   6.33*   6.34*   6.35*   6.36*   6.37
     8.58    8.55    9.18    9.91    8.69    9.72    9.78    9.34    9.46    9.91    9.95    9.63
     0.68    0.64    0.77    0.75    2.69    0.75    0.77    0.72    0.74    0.74    0.76    0.76
 *   6.38*   6.39*   6.40*   6.41*   6.42*   6.43*   6.44*   6.45*   6.46*   6.47*   6.48*   6.49
     9.71    9.74    8.64    9.18    9.43   10.01    9.11    7.85    8.61    9.67    8.62    7.93
     0.71    0.79    0.74    0.75    0.78    0.79    0.74    0.67    0.73    0.80    0.73    0.65
 *   6.50*   6.51*   6.52*   6.53*   6.54*   6.55*   6.56*   6.57*   6.58*   6.59*   6.60*   6.61
     7.66    7.99    9.11    7.67    9.04    6.21    6.07    7.14    6.42    7.05    6.20    5.84
     0.61    0.72    0.82    0.79    0.82    0.74    0.65    0.65    0.61    0.75    0.71    0.65
 *   6.62*   6.63*   6.64*   6.65*   6.66*   6.67*   6.68*   6.69*   6.70*   6.71*   6.72*   6.73
     5.92    6.48    5.81    5.14    6.13    6.10    5.99    5.54    5.19    6.10    5.07    4.94
     0.59    0.67    0.59    0.55    0.67    0.60    0.63    0.60    0.56    0.60    0.53    0.53
 *   6.74*   6.75*   6.76
     5.52    3.66    4.62
     0.65    0.56    0.66
*******************************************************************************
*        GF165   J,PR/C,25,1680,82         J.D.ARRUDA-NETO                    *
*        GF165007(90-TH-232(E,F),PAR,SIG,,REL,EXP)        NOCOMMON   E2-STR   *
*                                                                             *
*****************                                   ***************************
*******************************************************************************
*E-EXC      (MEV)   *   5.25*   5.30*   5.35*   5.40*   5.45*   5.50*   5.55*   5.60*   5.65*   5.70
*DATA       (ARB-UN)  104.00  104.00  104.00  110.00  122.00  138.00  164.00  218.00  319.00  432.00
*DATA-ERR(ARB-UN)       7.00   13.00   22.00   35.00   50.00   71.00  124.00  164.00  194.00  222.00
 *   5.75*   5.80*   5.85*   5.90*   5.95*   6.00*   6.05*   6.10*   6.15*   6.21*   6.25*   6.31
   542.00  642.00  768.00  827.00  841.00  841.00  835.00  828.00  823.00  816.00  810.00  802.00
   230.00  211.00  200.00  197.00  186.00  186.00  188.00  191.00  196.00  199.00  203.00  205.00
 *   6.36*   6.41*   6.46*   6.51*   6.55*   6.61*   6.66*   6.70*   6.75*   6.80*   6.85*   6.90
   794.00  786.00  776.00  767.00  758.00  747.00  735.00  726.00  715.00  704.00  692.00  681.00
   209.00  212.00  217.00  220.00  224.00  228.00  233.00  236.00  239.00  242.00  247.00  250.00
 *   6.95
   670.00
   254.00
*******************************************************************************
*        GF103   J,NP/A,260,287,76         J.ASCHENBACH                ANG    *
*        GF103002(90-TH-232(E,F),PAR,DY/RAT,FP,,EXP)      SYM/ASYM     ADEG   *
*                                                                     45.00   *
*****************                                   ***************************
*EN-MAX     (MEV)   *  28.00*  46.00*  60.00*  68.00
*DATA       (PERCENT    3.50    8.80    8.70   11.50
*DATA-ERR(PERCENT       2.65    3.00    3.00    3.00
```

```
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF103   J,NP/A,260,287,76          J,ASCHENBACH                                         ANG               *
*         CF103003(90-TH-239(E,F),PAR,FY/PAT,FF,,EXP)                        SYM/ASYM             ADEG              *
*                                                                                                  90,00            *
*****************                                                           *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    7.00*   13,20*   27.00*   46.00*   60,00
*DATA     (PERCENT     -0.12     -0.01     4.90     9.00     8,00
*DATA-ERR(PERCENT      0.25      0,25      2.00     2,02     2,00
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF072   J,YF,13,934,71             E.A.ZHAGROV                                                            *
*         CF072002(91-RA-226(G,F),,SIG,FF,,EXP)                              NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                                                                                                                   *
*****************                                                           *********************************
*EN       (MEV)    *    9.00*    9.50*   10.00*   10.50*   11.00*   11.50*   12,00*   12,50*   13.00*   13.50
*DATA     (MB)          0.05      0.10     0.14     0.15     0.20     0.30     0.43     0.60     0.75     0.82
*  14.00*   14.50*   15.00*   15.50*   16,00*   16.50*   17.00*   17.50*   18.00*   18.50*   19.00*   19.50
   0.86      0.92     0.95     0.93     0.88     0.78     0.51     0.35     0.22     0.12     0.06     0.05
*  20,00
   0,03
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF011   J,BOK,106,633,56           V.A.KOROTKOVA                                                          *
*         CF011003(92-U-0(G,F),,SIG,FF,,EXP)                                 NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                                                                                                                   *
*****************                                                           *********************************
*EN       (MEV)    *    8.50*    9.50*   10.50*   11.50*   12,50*   13.50*   14,50*   15,50*   16,50*   18,50
*DATA     (MB)          2.10      2.90     4,50     5.00     6.00     7.10     8.75     7.90     6.10     3.40
*  19.50*   20,50*   21.50*   23,00
   3,20      2,80     2.50     1,90
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF054   J,YF,5,531,67              YU.N.RANYUK                                                            *
*         CF054002((92-U-0(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                               NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                  (92-U-0(E,F),,SIG,FF,,EXP))                                                                      *
*****************                                                           *********************************
*EN       (MEV)    *   40.00*   41,00*   49.00*   80.00*  125,00*  130.00*  170.00*  200,00*  230,00*  260,00
*DATA     (NO-DIM)     50.00     53,00    40.00    41.00    51,00    43.00    31.00    35.00    33.00    35.00
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF018   C,BOCENEVA,15,188,58       L.KATZ                                                                 *
*         CF018003(92-U-233(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                             NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                                                                                                                   *
*****************                                                           *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.82*    4.94*    5.14*    5.35*    5,56*    5.79*    5,99*    6,21*    6.85*    7.04
*DATA     (ARB-UN)2.80E-222.10E-226.30E-224.90E-212.90E-206.20E-201.30E-192.10E-194.70E-195.60E-19
*DATA-ERR(ARB-UN)2.80E-222.00E-222.40E-229.60E-22
*   7.27*    7.50*    8.00*    8.40*    8.60*    8.80*    9.20*    9.60*   10,00*   10,50*   11.00*   11.50
7.80E-198.60E-191.10E-181.50E-181.70E-181.90E-182.20E-182.90E-183.60E-184.60E-185.90E-187.60E-18

*  12.00*   12,50*   13.00*   13.50*   14.00*   14.50*   15,00*   15.50*   16.10*   16,50*   17.00*   17.50
9.20E-181.10E-171.30E-171.50E-171.70E-171.80E-172.00E-172.20E-172.30E-172.40E-172,40E-172.50E-17

*  18.00*   18,30*   18.50*   19,00*   19.20*   19.50*   20,00*   20.80*   21.00
2.50E-172.50E-172.60E-172.60E-172.60E-172.60E-172.60E-172.60E-172.60E-17

*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF018   C,BOCENEVA,15,188,58       L.KATZ                                                                 *
*         CF018009(92-U-233(G,F),,SIG,FF,,EXP)                               NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                                                                                                                   *
*****************                                                           *********************************
*EN       (MEV)    *    7.50*    8,00*    8.40*    8.90*    9,30*    9.70*   10,00*   10.40*   10.70*   10.90
*DATA     (MB)          18.50     21.70    28.60    43.70    63,60    84.30   107.00   132,00   156,00   171.00
*  11.10*   11.50*   11.70*   11,90*   12,10*   12.50*   12,80*   12.90*   13,30*   13,60*   13,90*   14.20
  183.00    212,00    224.00   237,00   249.00   262.00   270.20   272.00   269,00   263,00   256,00   247.00
*  14,50*   14.70*   14.90*   15.00*   15.20*   15.40*   15,60*   15.70*   15,90*   16,10*   16,30*   16.40
  237,00    220,00    221.00   214,00   201.00   189.00   180.20   165.00   152,00   138,00   128.00   117.00
*  16.60*   16,80*   16.90*   17,20*   17.50*   17.70*   18,10
  108,00     96.00     86.00    73.00    58.00    42.60    24.20
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF030   J,NP,34,439,62             J.R.HUIZENGA                                                           *
*         CF030007(92-U-233(G,F),,SIG,FF,,EXP)                               NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                                                                                                                   *
*****************                                                           *********************************
*EN       (MEV)    *    6.14*    7.00
*DATA     (MB)         13.00     44.00
*DATA-ERR(MB)           4.00     14,00
*************************************************************************************]*******]*******]*******]********
*         CF060   J,ZEP,9,128,60             S.P.KAPITZA                                                            *
*         CF060003(92-U-233(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                             NOCOMMON             NOCOMMON          *
*                                                                                                                   *
*****************                                                           *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.82*    5.03*    5.22*    5,32*    5,43*    5.43*    5,49*    5,60*    5,95*    6.07
*DATA     (ARB-UN)1.30E-047.20E-043.50E-031.10E-022.30E-022.90E-024.10E-022.60E-011.50E+001.40E+00
*DATA-ERR(ARB-UN)5.90E-052.30E-048.00E-042.80E-032.30E-033.90E-031.20E-027.90E-025,90E-015.50E-01
```

```
*   6.94*   7.03*   7.50*   8.00
3.10E+012.00E+014.30E+016.80E+01
4.70E+004.20E+008.70E+001.40E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF060   J,ZEP,9,128,69          S.P.KAPITZA                                          *
*        GF060008(92-U-233(G,F),,SIG,PF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.00*   5.16*   5.29*   5.40*   5.49*   5.59*   5.73*   5.86*   6.00*   6.25
*DATA    (MB)    1.00E-023.00E-020.90E-022.20E-014.80E-011.10E+002.50E+004.00E+005.10E+006.00E+00
*   6.55*   6.82*   7.11*   7.27
5.20E+004.80E+005.60E+007.30E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF105   J,AE,40,72,76           M.YA.KONDRATKO                                       *
*        GF105002(92-U-233(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                 NOCOMMON        113/140      *
*                                                                                             *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *  10.00*  12.00*  14.00*  16.00*  20.00*  24.00
*DATA    (NO-DIM)    0.00    0.02    0.04    0.05    0.07    0.10
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.00    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF105   J,AE,40,72,76           M.YA.KONDRATKO                                       *
*        GF105003(92-U-233(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                 NOCOMMON        115/140      *
*                                                                                             *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *  10.00*  12.00*  14.00*  16.00*  20.00*  24.00
*DATA    (NO-DIM)    0.01    0.03    0.06    0.07    0.10    0.13
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.00    0.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF105   J,AE,40,72,76           M.YA.KONDRATKO                                       *
*        GF105004(92-U-233(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                 NOCOMMON        117/140      *
*                                                                                             *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *  10.00*  12.00*  14.00*  16.00*  20.00*  24.00
*DATA    (NO-DIM)    0.01    0.03    0.06    0.06    0.09    0.13
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.00    0.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF122   P,VK,3,3,78             YU.B.OSTAPENKO                                       *
*        GF122004(92-U-233(G,F),,FY,,REL,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4.80*   4.90*   5.00*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50*   5.60*   5.70
*DATA    (ARB-UN)1.27E-056.65E-054.00E-042.09E-031.26E-027.55E-022.38E-015.50E-011.10E+001.89E+00
*DATA-ERR(ARB-UN)1.90E-062.00E-066.00E-051.30E-049.00E-041.50E-034.00E-031.00E-022.00E-029.00E-02
*   5.80*   5.90*   6.00*   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70*   6.80*   6.90
5.06E+004.68E+006.45E+008.32E+001.10E+011.38E+011.69E+012.04E+012.48E+012.92E+013.58E+014.21E+01
6.00E-028.00E-021.10E-011.40E-014.00E-013.00E-013.00E-015.00E-016.00E-015.00E-016.00E-017.00E-01
*   7.00
4.82E+01
8.00E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF122   P,VK,3,3,78             YU.B.OSTAPENKO                                       *
*        GF122005(92-U-233(G,F),,SIG,,,EXP)                      NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   4.75*   4.85*   4.95*   5.05*   5.15*   5.25*   5.35*   5.45*   5.55*   5.65
*DATA    (MB)    1.15E-057.00E-044.30E-032.12E-021.41E-018.10E-011.91E+002.97E+004.51E+006.09E+00
*DATA-ERR(MB)    5.60E-061.90E-041.25E-032.40E-031.50E-023.70E-027.00E-021.20E-012.60E-016.10E-01
*   5.75*   5.85*   5.95*   6.05*   6.15*   6.25*   6.35*   6.45*   6.55*   6.65*   6.75*   6.85
8.14E+007.78E+006.75E+006.55E+007.30E+007.35E+007.67E+008.58E+001.04E+011.21E+011.70E+011.59E+01
8.60E-014.00E-013.10E-013.70E-013.30E-016.40E-016.40E-015.20E-011.20E+001.50E+001.40E+003.20E+00
*   6.95
1.38E+01
6.40E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF123   J,VF,28,1170,70         V.E.ZHUCHKO                                          *
*        GF123010((02-U-233(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                (92-U-233(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                                *
****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   4.69*   4.85*   4.94*   5.03*   5.15*   5.25*   5.35*   5.46*   5.56*   5.66
*DATA    (NO-DIM)1.40E-066.90E-054.60E-042.00E-031.50E-026.80E-021.50E-012.50E-013.20E-014.30E-01
*   5.76*   5.85*   5.95*   6.06*   6.16*   6.26*   6.36*   6.46*   6.57*   6.67*   6.75*   6.87
5.40E-015.00E-014.10E-013.50E-013.60E-013.50E-013.50E-013.80E-014.20E-016.40E-016.40E-015.50E-01
*   6.97
4.30E-01
```

```
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF006   J,PR,95,1009,54           J.R.HUIZENGA                                          *
*         CF006005((92-U-234(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                 (92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP))                                                   *
*****************                                                 *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  12.00*  17.00*  20.00
*DATA     (NO-DIM)     2.13     1.06     1.05
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.34     0.08     0.07
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF030   J,NP,34,439,62            J.R.HUIZENGA                                          *
*         CF030006(92-U-234(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN       (MEV)    *   6.14*    7.00
*DATA     (MB)         5.00    52.00
*DATA-ERR(MB)         10.00    16.00
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*         CF125002(92-U-234(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.28*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.07
*DATA     (ARB-UN)1.00E-012.60E-014.90E-019.10E-011.70E+002.30E+003.90E+005.20E+007.60E+001.10E+01
 *   6.18*   6.28*   6.40
 1.30E+012.10E+015.50E+01
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*         CF125003(92-U-234(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        A               *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.27*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.85*   5.97*   6.06
*DATA     (ARB-UN)2.00E-034.70E-031.50E-072.10E-024.60E-028.20E-021.00E-012.00E-012.80E-015.40E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.20E-032.80E-035.10E-036.60E-039.90E-033.70E-024.70E-023.90E-026.40E-029.00E-02
 *   6.18*   6.27*   6.38
 9.40E-013.20E+005.10E+00
 1.30E-013.40E-014.80E-01
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*         CF125004(92-U-234(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        B               *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.29*   5.36*   5.47*   5.58*   5.66*   5.76*   5.87*   5.98*   6.08
*DATA     (ARB-UN)8.00E-012.30E-014.40E-018.10E-011.50E+002.10E+003.60E+004.50E+006.70E+009.50E+00
 *   6.19*   6.29*   6.40
 1.20E+011.60E+012.20E+01
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*         CF125005(92-U-234(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        D               *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.28*   5.35*   5.39*   5.46*   5.57*   5.64*   5.79*   5.86*   5.97
*DATA     (ARB-UN)2.00E-023.00E-025.90E-028.50E-021.20E-011.90E-012.50E-013.70E-016.10E-018.70E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)                                 1.50E-022.50E-024.70E-026.50E-027.10E-021.20E-01
 *   6.07*   6.18*   6.28*   6.38
 1.20E+001.50E+002.10E+003.30E+00

******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*         CF125014(92-U-234(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN       (MEV)    *   5.25*   5.27*   5.28*   5.30*   5.33    5.37*   5.40*   5.43*   5.46*   5.49
*DATA     (MB)         4.87    4.46    4.02    3.52    2.76    2.25    2.43    2.98    4.46    4.77
 *   5.52*   5.57*   5.61*   5.64*   5.67*   5.70*   5.76*   5.81*   5.85*   5.89*   5.93*   5.96
     6.28    7.55    6.90    5.56    4.50    3.64    3.31    3.09    5.32    6.64    0.80   10.60
 *   6.00*   6.06*   6.11*   6.17*   6.23*   6.27*   6.34
    13.24   17.37   19.94   22.80   20.20   20.84   18.66
******************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*         CF125015(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        A               *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********************************
*EN       (MEV)    *   5.14*   5.21*   5.24*   5.30*   5.35*   5.38*   5.42*   5.45*   5.48*   5.52
*DATA     (MB)         0.02    0.02    0.03    0.04    0.07    0.11    0.19    0.37    0.68    0.92
 *   5.56*   5.60*   5.68*   5.76*   5.82*   5.87*   5.92*   5.96*   6.01*   6.05*   6.08*   6.10
     0.78    0.52    0.41    0.47    0.56    0.71    0.98    1.07    1.93    3.27    5.42    7.81
 *   6.13*   6.18*   6.28
    12.13   16.37   11.28
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*        GF125016(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        B             *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.18*   5.22*   5.25*   5.28*   5.30*   5.32*   5.40*   5.43*   5.46*   5.48
*DATA    (MB)        4.39    4.78    4.32    3.35    2.48    1.82    2.06    2.83    4.19    5.21
 *   5.51*   5.56*   5.62*   5.66*   5.69*   5.75*   5.81*   5.85*   5.88*   5.93*   5.96*   6.02
     6.89    7.89    6.79    5.11    3.91    3.15    3.62    4.39    5.49    7.06    8.47    9.68
 *   6.08*   6.14*   6.21*   6.25
     9.47   10.16   11.03   10.28
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*        GF125017(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        C             *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.15*   5.19*   5.23*   5.27*   5.31*   5.34*   5.38*   5.44*   5.50*   5.57
*DATA    (MB)        0.22    0.26    0.33    0.41    0.50    0.55    0.62    0.64    0.66    0.69
 *   5.64*   5.71*   5.76*   5.82*   5.89*   5.96*   6.03*   6.11*   6.20*   6.30*   6.39*   6.47
     0.76    0.82    0.85    0.90    0.91    0.93    0.96    0.99    1.02    1.08    1.14    1.20
 *   6.58
     1.40
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*        GF125021(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        C             *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.00*   5.04*   5.08*   5.12*   5.16*   5.19*   5.27*   5.33*   5.40*   5.46
*DATA    (MB)        0.01    0.02    0.03    0.05    0.09    0.14    0.24    0.20    0.21    0.24
 *   5.51*   5.60*   5.69*   5.78*   5.88*   5.96*   6.05*   6.12*   6.23
     0.27    0.30    0.32    0.34    0.35    0.35    0.35    0.35    0.35
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF141   J,VF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                          *
*        GF141005(92-U-234(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   4.50*   4.70*   4.84*   4.95*   5.05*   5.15*   5.24*   5.31*   5.40*   5.51
*DATA    (MB)        0.00    0.00    0.03    0.11    0.19    0.79    2.05    2.78    3.17    5.07
*DATA-ERR(MB)        0.00    0.00    0.00    0.01    0.01    0.06    0.14    0.19    0.27    0.49
 *   5.60*   5.69*   5.80*   5.91*   6.02*   6.12*   6.22*   6.34
     6.19    6.39    6.29    8.41   11.63   13.23   46.51   39.89
     0.47    1.32    1.24    0.97    1.58    2.72    8.97   10.18
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF141   J,VF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                          *
*        GF141006(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        B             *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.05*   5.15*   5.24*   5.31*   5.40*   5.52*   5.61*   5.70*   5.80*   5.91
*DATA    (MB)        0.15    0.72    1.78    2.38    2.56    4.17    5.16    5.01    4.98    6.59
*DATA-ERR(MB)        0.01    0.04    0.08    0.12    0.20    0.30    0.25    1.00    1.10    0.81
 *   6.02*   6.12*   6.25*   6.35
     8.20    7.49   16.84   30.52
     1.14    1.79    3.18   19.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF141   J,VF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                          *
*        GF141007(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        C             *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.05*   5.15*   5.24*   5.31*   5.40*   5.51*   5.61*   5.70*   5.80*   5.91
*DATA    (MB)        0.04    0.03    0.15    0.28    0.41    0.46    0.57    0.64    1.10    1.22
*DATA-ERR(MB)        0.00    0.01    0.04    0.04    0.04    0.09    0.10    0.15    0.26    0.99
 *   6.01*   6.12*   6.22*   6.35
     1.24    1.55    4.25    2.60
     0.86    1.24    1.23    0.71
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF141   J,VF,32,335,80            L.J.LINDGREN                                          *
*        GF141008(92-U-234(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        A             *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN      (MEV)   *   5.05*   5.15*   5.24*   5.31*   5.40*   5.51*   5.60*   5.69*   5.80*   5.91
*DATA    (MB)        0.00    0.01    0.04    0.11    0.09    0.23    0.37    0.35    0.19    0.47
*DATA-ERR(MB)        0.00    0.01    0.02    0.06    0.04    0.07    0.08    0.12    0.18    0.16
 *   6.01*   6.11*   6.22*   6.35
     2.07    3.59   38.63    5.37
     0.55    1.05   12.60    3.71
```

```
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        GF152   J.BR/C,23,2595,81        J.D.ARRUDA-NETO                                          *
*        GF152002(92-U-234(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON         *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ***************************************
*EN      (MEV)   *   5.50*   5.70*   5.90*   6.20*   6.50*   6.80*   7.00*   7.20*   7.80*   7.70
*DATA    (MB)    0.70E-04 1.70E-03 4.00E-03 7.40E-03 1.10E-02 1.80E-02 2.40E-02 3.60E-02 4.40E-02 5.20E-02
*DATA-ERR(MB)    1.00E-04
 *   8.00*   8.20*   8.50*   8.80*   9.00*   9.20*   9.50*   9.70*  10.30*  10.50*  10.70*  11.00
 6.40E-02 7.50E-02 8.30E-02 1.00E-01 1.20E-01 1.40E-01 1.80E-01 2.00E-01 2.60E-01 2.90E-01 3.40E-01 3.70E-01

 *  11.20*  11.50*  11.80*  12.00*  12.30*  13.00*  13.60*  13.90*  14.40*  15.00*  15.30*  16.40
 4.10E-01 4.80E-01 5.40E-01 5.80E-01 7.20E-01 9.00E-01 1.00E+00 1.10E+00 1.40E+00 1.60E+00 1.80E+00 2.10E+00

 *  17.50*  18.40*  19.30*  20.30*  21.30*  22.30*  23.30*  24.30*  25.30
 2.50E+00 2.60E+00 3.10E+00 3.30E+00 3.70E+00 4.20E+00 4.30E+00 4.40E+00 4.50E+00

*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        GF152   J.BR/C,23,2595,81        J.D.ARRUDA-NETO                                          *
*        GF152003(92-U-234(E,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        E2-M1            *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ***************************************
*EN      (MEV)   *   5.10*   5.30*   5.90*   6.40*   6.60*   7.00*   7.40*   7.90*   8.40*   9.00
*DATA    (MB)        0.06    1.01    2.10    3.20    3.23    3.87    2.84    2.08    3.30    4.11
*DATA-ERR(MB)        0.04    0.13    0.13    0.20    0.63    0.29    0.32    0.35    0.37    0.43
 *   9.40*   9.50*   9.90*  10.40*  11.00*  11.40*  12.00*  12.40*  13.00*  13.30*  13.90*  14.60
     4.24    4.24    4.18    3.87    3.72    3.54    3.31    3.09    2.72    2.53    2.32    2.17
     0.42    0.41    0.42    0.47    0.58    0.68    0.72    0.77    0.78    0.88    0.85    0.88
 *  15.00*  15.50*  16.00*  16.50*  17.00*  17.40*  17.80*  18.30*  19.00*  19.40*  19.90*  20.40
     2.05    1.96    1.88    1.81    1.75    1.70    1.65    1.59    1.51    1.46    1.40    1.35
     0.88    0.87    0.81    0.90    0.92    0.93    0.94    0.94    0.92    0.00    0.00    0.00
 *  21.00
     1.28
     0.86
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        GF152   J.BR/C,23,2595,81        J.D.ARRUDA-NETO                                          *
*        GF152004(92-U-234(E,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        E2               *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ***************************************
*EN      (MEV)   *   5.00*   5.50*   6.00*   6.50*   7.00*   7.50*   8.10*   8.50*   8.90*   9.50
*DATA    (MB)        0.00    0.36    0.70    1.20    1.62    2.21    3.22    3.99    3.05    4.12
 *  10.20*  10.80*  11.30*  11.70*  12.20*  12.50*  13.00*  13.50*  14.00*  14.50*  15.00*  15.50
     3.92    3.71    3.52    3.52    3.07    2.82    2.08    1.75    1.52    1.25    1.13    1.07
 *  16.00*  16.50*  17.00*  17.40
     1.00    1.00    0.89    0.89
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        GF164   J.NP/4,389,370,82        J.D.ARRUDA-NETO                                          *
*        GF164019(92-U-234(E,F),,SIG,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        E2-STR           *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ***************************************
*E-EXC   (MEV)   *   5.10*   5.50*   6.00*   6.30*   6.40*   6.50*   7.00*   7.40*   8.00*   8.50
*DATA    (ARB-UN) 200.00  600.00 1000.00 1200.00 1160.00 1200.00 1550.00 1636.00 1850.00 1800.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                        129.00                          167.00
 *   9.00*   9.50*  10.00*  10.50*  11.00*  11.50*  12.00*  12.50*  12.90*  13.50*  14.00*  14.50
  1760.00 1530.00 1309.00 1100.00  900.00  720.00  550.00  430.00  300.00  240.00  180.00  130.00
                  157.00                                          97.00
 *  15.00
   115.00

*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        GF006   J.BR,95,1009,54          J.R.HUIZENGA                                             *
*        GF006004((92-U-235(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON         *
*                 (92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP))                                                   *
*****************                                                 ***************************************
*EN-MAX  (MEV)   *  12.00*  17.00*  20.00
*DATA    (NO-DIM)    2.12    2.47    2.59
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.18    0.00    0.00
*********************************************************************|*******|*******|*******|********
*        GF030   J.NP,34,439,68           J.R.HUIZENGA                                             *
*        GF030005(92-U-235(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON         *
*                                                                                                 *
*****************                                                 ***************************************
*EN      (MEV)   *   6.14*   7.00
*DATA    (MB)       16.00   33.00
*DATA-ERR(MB)        5.00   10.00
```

```
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF037    J,PR,133,676,44            C.D.BOWMAN                                                      *
*         GF037002(92-U-235(G,F),,SIG,PF,,EXP)                                 NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN        (MEV)    *    9.30*    9.70*   10.00*   10.40*   10.70*   10.90*   11.20*   11.50*   11.90*   12.20
*DATA      (MB)          40.00    50.00   55.00    70.00    85.00   120.00   120.00   145.00   135.00   130.00
*DATA-ERR(MB)            25.00    15.00   15.00    15.00    25.00    20.00    25.00    25.00    35.00    20.00
 *   12.60*   12.80*   13.10*   13.40*   13.70*   14.00*   14.30*   14.70*   15.00*   15.20*   15.50*   15.80
    160.00   150.00   163.00   160.00   210.00   165.00   150.00   170.00   145.00   195.00   135.00   122.00
     40.00    25.00    30.00    20.00    25.00    30.00    30.00    30.00    35.00    20.00    30.00    20.00
 *   16.10*   16.40*   16.80*   17.00*   17.70*   18.70
     50.00    70.00    80.00    90.00    30.00    38.00
     20.00    20.00    25.00    35.00    30.00    35.00
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF049    J,AE,20,514,66            M.YA,KONDRATKO                                                   *
*         GF049002(92-U-235(G,F),PAR,FY/RAT,PF,,EXP)                           NOCOMMON         139/115       *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN-MAX    (MEV)    *   10.00*   12.00*   14.00*   16.00*   18.00*   20.00*   22.00*   25.20
*DATA      (NO-DIM)    131.00    52.20    30.00    21.60    20.30    13.70    13.20    11.30
*DATA-ERR(NO-DIM)       28.00     8.30     3.40     2.40     2.80     1.10     1.70     1.60
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF049    J,AE,20,514,66            M.YA,KONDRATKO                                                   *
*         GF049003(92-U-235(G,F),PAR,FY/RAT,PF,,EXP)                           NOCOMMON         140/115       *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN-MAX    (MEV)    *   10.00*   12.00*   14.00*   16.00*   18.00*   20.00*   22.00*   25.20
*DATA      (NO-DIM)    124.00    50.80    28.50    20.40    16.50    13.60    11.90    10.30
*DATA-ERR(NO-DIM)       22.00     8.10     3.20     1.90     1.70     1.00     1.30     0.90
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF049    J,AE,20,514,66            M.YA,KONDRATKO                                                   *
*         GF049004(92-U-235(G,F),PAR,FY/RAT,PF,,EXP)                           NOCOMMON         139/119M      *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN-MAX    (MEV)    *   10.00*   12.00*   14.00*   16.00*   18.00*   20.00*   22.00*   25.20
*DATA      (NO-DIM)    134.00    60.10    35.60    26.40    22.70    17.00    16.70    15.60
*DATA-ERR(NO-DIM)       25.00     8.00     2.10     2.00     2.40     0.90     1.40     1.90
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF049    J,AE,20,514,66            M.YA,KONDRATKO                                                   *
*         GF049005(92-U-235(G,F),PAR,FY/RAT,PF,,EXP)                           NOCOMMON         140/119M      *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN-MAX    (MEV)    *   10.00*   12.00*   14.00*   16.00*   18.00*   20.00*   22.00*   25.20
*DATA      (NO-DIM)    127.00    50.50    35.10    25.00    18.50    16.00    15.00    14.20
*DATA-ERR(NO-DIM)       18.00     7.90     1.00     1.10     0.90     0.80     0.70     0.70
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF076    J,NP/A,179,335,72         A.M.KHAN                                                         *
*         GF076003(92-U-235(G,F),,SIG,PF,,EXP)                                 NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN        (MEV)    *    5.05*    5.15*    5.25*    5.34*    5.43*    5.51*    5.65*    5.70*    5.84*    5.90
*DATA      (MB)           0.20    -0.30     0.50     0.20    -0.60     0.50     0.10     1.90     2.90     0.00
*DATA-ERR(MB)                                                                          0.50     0.50     0.50
 *    6.05*    4.13*    6.25*    6.36*    6.45*    6.58*    6.67*    6.80*    6.90*    7.00*    7.10*    7.25
      2.00    -0.80     3.40     6.53     8.10     8.00    10.00     8.90     6.30    12.00    11.70    10.01
      0.50     0.50     0.50     0.75     0.75     0.75     0.80     0.80     0.80     1.00     1.00     1.00
 *    7.35*    7.45*    7.55*    7.65*    7.75*    7.85*    7.95
     16.00    19.00    18.90    20.85    10.00    27.20    20.02
      1.00     1.00     1.00     1.25     1.35     1.25     1.65
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF084    J,NP/A,212,221,73         R.A.ANDERL                                                       *
*         GF084002(92-U-235(G,F),,SIG,PF,,EXP)                                 NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN        (MEV)    *    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50*    5.62*    5.70*    5.80*    5.90
*DATA      (MB)          -0.40     0.30     1.00     2.50     3.20     5.60     5.90     4.60     6.00     7.50
*DATA-ERR(MB)             1.90     1.60     1.30     1.00     0.90     1.00     1.10     1.30     1.30     1.30
 *    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70*    6.80*    6.90*    7.00*    7.10
      6.90     5.10     3.40     3.40     0.40     8.10     9.50     9.40     8.67     8.10     9.30    12.70
      1.30     1.30     1.30     1.30     1.40     1.40     1.50     1.50     1.50     1.50     1.30     1.50
 *    7.20*    7.30*    7.40*    7.50*    7.60*    7.70*    7.80*    7.90*    8.00
     17.20    22.60    26.90    28.40    27.00    23.30    18.40    13.60    10.00
      1.50     1.50     1.50     1.50     1.50     1.40     1.50     1.60     1.80
******************************************************************************[*******]*******[*******]********
*         GF086    J,ZEP,17,610,73           K.N.IVANOV                                                       *
*         GF086002(92-U-235(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                               NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                              *
*****************                                                      ****************************************
*EN-MAX    (MEV)    *    5.12*    5.32*    5.57*    5.83*    6.01*    6.19*    6.39*    6.60*    6.81*    6.99
*DATA      (ARB-UN)2.30E-011.20E+006.20E+001.40E+014.30E+017.60E+019.70E+012.00E+022.40E+025.30E+02
*DATA-ERR(ARB-UN)5.30E-02                                  1.00E+011.60E+011.70E+011.90E+012.40E+012.60E+01
```

```
*    7.19*    7.37*    7.56*    7.75*    7.94*    8.15*    8.34*    8.83*    8.73*    9.18*    9.37*    9.57
3.00E+024.10E+023.70E+026.80E+027.30E+021.10E+031.30E+031.20E+031.40E+031.60E+031.60E+031.70E+03
3.70E+013.40E+010.70E+017.00E+01                2.40E+021.40E+021.10E+021.10E+021.90E+021.80E+02
*    9.76*   10.07*   10.37*   10.77*   11.33*   11.93
1.00E+031.50E+032.30E+032.40E+032.50E+033.30E+03
1.70E+022.50E+023.00E+021.70E+026.10E+027.20E+02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF086    J,ZEP,17,610,73          K.N.IVANOV                                              *
*         CF086003(92-U-235(G,F),,SIG,PF,REL,EXP)                  NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 **********************************
*EN       (MEV)    *    5.00*    5.12*    5.16*    5.21*    5.28*    5.35*    5.43*    5.52*    5.62*    5.74
*DATA     (ARB-UN)5.90E-011.80E+002.90E+004.50E+007.40E+001.20E+011.90E+012.60E+013.50E+014.30E+01
*    5.85*    5.95*    6.00*    6.26*    6.53*    6.71*    6.96*    7.07*    7.24*    7.41*    7.59*    7.67
8.10E+011.30E+021.90E+022.50E+023.10E+023.60E+024.10E+023.90E+023.50E+023.00E+023.70E+023.10E+02
*    7.77*    7.90*    8.05*    8.17*    8.37*    8.56*    8.48*    8.68*    8.89*    9.12*    9.54*    9.83
8.80E+021.40E+031.70E+031.40E+031.00E+037.20E+025.30E+024.40E+024.10E+024.10E+024.40E+024.90E+02
*    9.73*    9.89*   10.11*   10.34*   10.53*   10.80*   11.01*   11.15*   11.48*   11.68*   11.72*   12.00
7.40E+029.60E+021.20E+031.30E+031.30E+031.50E+032.10E+032.80E+033.10E+032.70E+032.30E+032.00E+03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF095    J,AE,36,404,74           K.N.IVANOV                                              *
*         CF095003((92-U-235(G,F),,FY,PF,,EXP)/                    NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                  (92-U-238(G,F),,FY,PF,,EXP))                                                    *
*****************                                                 **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.30*    5.46*    5.63*    5.82*    5.99*    6.19*    6.40*    6.59*    6.79*    6.99
*DATA     (NO-DIM)      0.72     0.65     0.80     1.15     1.55     1.29     1.25     1.83     1.60     1.83
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.51     0.03     0.07     0.12     0.07     0.25     0.45     0.25     0.28     0.19
*    7.19*    7.40*    7.59*    7.80*    8.00*    8.19*    8.39*    8.59*    8.79*    9.19*    9.39*    9.59
     1.32     1.22     1.43     1.43     1.38     1.65     1.59     1.64     1.74     1.53     1.59     1.69
     0.16     0.16     0.08     0.11     0.20     0.14     0.14     0.09     0.15     0.13     0.21     0.18
*    9.79*   10.09*   10.41*   10.81*   11.30*   11.79
     1.57     1.67     1.80     1.59     1.63     1.88
     0.23     0.18     0.24     0.12     0.22     0.15
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF107    J,NIM,136,373,76          V.E.ZHUOHKO                                            *
*         CF107002(92-U-235(G,F),,SIG,PF,,EXP)                     NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 **********************************
*EN       (MEV)    *    4.83*    4.94*    5.04*    5.14*    5.23*    5.35*    5.45*    5.55*    5.66*    5.76
*DATA     (MB)      4.10E-048.50E-043.10E-051.50E-025.30E-021.70E-015.50E-019.70E-011.80E+003.10E+00
*DATA-ERR(MB)      2.10E-032.10E-032.10E-05
*    5.86*    5.97*    6.08*    6.17*    6.28*    6.37*    6.50*    6.59*    6.69
5.10E+007.10E+006.10E+006.80E+008.10E+007.90E+008.10E+011.60E+01

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF109    J,PR/C,14,1058,76        H.THIERENS                                              *
*         CF109004(92-U-235(G,F),,FY,FP,,EXP)                      EN-MAX                        *
*                                                                  MEV                 Z=Z(UCB)WDT=0.8*
*                                                                     25.00                        *
*****************                                                 **********************************
*MASS     (NO-DIM)* 126.00* 128.00* 132.00* 133.00* 135.00* 136.00* 137.00* 142.00
*DATA     (NO-DIM)      0.69     0.19     0.10    -0.27    -0.22    -1.10    -0.30    -0.46
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.02     0.06     0.06     0.02     0.02     0.01     0.02     0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF109    J,PR/C,14,1058,76        H.THIERENS                                              *
*         CF109005(92-U-235(G,F),,FY,FP,,EXP)                      EN-MAX                        *
*                                                                  MEV                 Z=Z(UCB)WDT=0.9*
*                                                                     25.00                        *
*****************                                                 **********************************
*MASS     (NO-DIM)* 126.00* 128.00* 132.00* 133.00* 135.00* 136.00* 137.00* 142.00
*DATA     (NO-DIM)      0.80     0.35    -0.15    -0.10    -0.09    -0.20    -0.13    -0.25
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.02     0.05     0.05     0.02     0.02     0.01     0.02     0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF114    P,VK,21,65,76            YU.B.OSTAPENKO                                          *
*         CF114002(92-U-235(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                   NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.80*    4.90*    5.01*    5.10*    5.23*    5.32*    5.42*    5.52*    5.62*    5.72
*DATA     (ARB-UN)2.70E-054.00E-051.20E-042.90E-041.20E-034.40E-031.60E-025.10E-021.50E-014.60E-01
*DATA-ERR(ABS-UN)6.70E-003.80E-011.70E-00
*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.19*    6.29*    6.39*    6.50*    6.62*    6.72*    6.80*    6.92
5.30E-011.00E+001.80E+002.70E+003.60E+005.10E+006.60E+008.80E+001.20E+011.40E+011.80E+012.10E+01

*    7.00
2.50E+01

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF114    P,VK,21,65,76            YU.B.OSTAPENKO                                          *
*         CF114005((92-U-235(G,F),,FY,PF,,EXP)/                    NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                  (92-U-238(G,F),,FY,PF,,EXP))                                                    *
*****************                                                 **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.80*    4.90*    5.00*    5.09*    5.19*    5.30*    5.48*    5.49*    5.59*    5.70
*DATA     (NO-DIM)      0.69     0.87     0.85     0.85     0.12     0.18     0.26     0.42     0.48     0.42
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.02     0.07     0.07     0.01     0.02     0.02     0.02     0.02     0.02     0.05
```

```
 *    5.88*    5.89*    5.99*    6.89*    6.19*    6.29*    6.39*    6.49*    6.59*    6.69*    6.79*    6.88
      0.44     0.54     0.66     0.69     0.69     0.73     0.76     0.79     0.83     0.89     0.91     0.93
      0.02     0.03     0.03     0.03     0.04     0.03     0.03     0.04     0.05     0.04     0.04     0.04
 *    4.99
      0.95
      0.04
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF116   R.UORL-78482.,76          B.L.BERMAN                                              *
*         GF116004(92-U-235(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 ***********************************
*EN       (MEV)    *    5.25*    5.51*    5.75*    6.01*    6.25*    6.50*    6.75*    7.00*    7.25*    7.47
*DATA     (MB)          0.00     0.00     3.00     8.00    10.00    12.00    14.00    17.00    20.00    21.00
*DATA-ERR(MB)          2.00     2.00     3.00     2.00     2.00     3.00     3.00     2.00     3.00     2.00
 *    7.72*    7.98*    8.48*    8.95*    9.46*    9.96*   10.45*   10.95*   11.43*   11.88*   12.30*   12.81
    24.00    29.00    39.00    52.00    80.00   124.00   162.00   200.00   224.00   245.00   269.00   300.00
     2.00     2.00     2.00     3.00     3.00     4.00     4.00     5.00     5.00    13.00    17.00    17.00
 *   13.30*   13.92*   14.43*   14.90*   15.41*   15.90*   16.37*   16.87*   17.33*   17.85*   18.32
   335.00   340.00   338.00   271.00   243.00   198.00   176.00   142.00   133.00   110.00    93.00
    17.00    17.00    16.00    17.00    15.00    17.00    17.00    15.00    17.00    17.00    15.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF122   P.YK,3.3.78              YU.B.OSTAPENKO                                          *
*         GF122006(92-U-235(G,F),,FY,,REL,EXP)                    NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.80*    5.90
*DATA     (ARB-UN)3.30E-052.24E-041.40E-043.92E-031.34E-024.60E-021.19E-012.44E-014.70E-019.12E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.70E-053.40E-056.70E-051.70E-044.00E-041.00E-032.00E-034.20E-029.00E-031.70E-02
 *    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70*    6.80*    6.90*    7.00
 1.57E+002.38E+003.64E+005.25E+007.00E+008.90E+001.13E+011.46E+011.78E+012.12E+012.58E+01
 3.00E-025.00E-021.90E-011.30E-011.30E-012.10E-013.00E-013.00E-013.00E-014.00E-015.00E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF122   P.YK,3.3.78              YU.B.OSTAPENKO                                          *
*         GF122007(92-U-235(G,F),,SIG,,,EXP)                      NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 ***********************************
*EN       (MEV)    *    4.95*    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.45*    5.55*    5.65*    5.75*    5.85
*DATA     (MB)          1.62E+041.56E+039.86E+033.88E+021.16E+013.90E-017.42E-011.88E+002.20E+003.88E+00
*DATA-ERR(MB)          4.30E+006.30E+041.19E+032.80E+030.00E+032.00E+023.50E+021.40E+011.70E+012.20E+01
 *    5.95*    6.05*    6.15*    6.25*    6.35*    6.45*    6.55*    6.65*    6.75*    6.85*    6.95
 4.56E+004.90E+007.02E+007.31E+006.10E+005.91E+007.20E+001.00E+017.60E+027.25E+021.60E+01
 2.40E-015.10E-014.10E-018.10E-014.30E-016.80E-017.20E-011.00E+001.10E+001.90E+008.00E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF123   J.YF,78,1170,78          V.E.ZHUCHKO                                             *
*         GF123003((92-U-235(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                  (92-U-235(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                                   *
*****************                                                 ***********************************
*EN       (MEV)    *    4.89*    5.00*    5.14*    5.25*    5.36*    5.45*    5.56*    5.67*    5.77*    5.86
*DATA     (NO-DIM)1.30E-051.70E-041.40E-047.70E-041.00E-023.50E-026.00E-027.80E-021.50E-012.20E-01
 *    5.97*    6.08*    6.38*    6.48*    6.58*    6.67*    6.79*    6.87*    7.00
 2.80E-012.80E-013.00E-012.60E-012.90E-014.10E-013.00E-012.60E-015.20E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF124   J.YF,78,1185,78          V.E.ZHUCHKO                                             *
*         GF124003(92-U-235(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    3.60*    3.80*    4.01*    4.21*    4.40*    4.62*    4.81*    5.02*    5.11*    5.21
*DATA     (ARB-UN)9.80E-061.40E-051.80E-052.20E-052.80E-054.40E-056.20E-055.80E-041.40E-032.20E-03
 *    5.32*    5.42*    5.51*    5.63
 2.20E-027.80E-022.50E-019.20E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF130   J.RR/D,17,1084,78        C.D.BOWMAN                                              *
*         GF130003(92-U-235(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 ***********************************
*EN       (MEV)    *    3.29*    3.75*    4.25*    4.75*    5.25*    5.75
*DATA     (B)           6.80E-111.70E-094.90E-111A.30E-081.10E-055.60E-04
*DATA-ERR(B)           2.40E-114.70E-102.50E-091.90E-088.00E-071.10E-03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF138   J.LE,48,36,80            P.P.GANICH                                              *
*         GF138002(92-U-235(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON         NOCOMMON      *
*                                                                                                  *
*****************                                                 ***********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    6.00*    8.40*   10.00*   11.30*   12.50*   13.50*   14.53*   15.60*   16.60*   17.43
*DATA     (ARB-UN)      0.00     0.00     2.20     4.20     7.20    10.60    14.12    17.90    21.00    23.10
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                    1.00             1.50             1.20
 *   18.50*   19.50*   20.40*   21.40*   22.00
    25.30    27.00    28.30    29.40    30.10
     1.00
```

```
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF138    J,AE,48,36,80              P.P.GANICH                                             *
*        GF138006(92-U-235(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        BA-140          *
*                                                                                                   *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *    6.00*    7.10*    8.90*   10.20*   11.30*   11.90*   13.02*   13.90*   14.80*   15.72
*DATA     (ARB-UN)      0.00     2.40     1.40     2.90     5.30     6.90    10.50    13.10    16.20    18.80
*DATA-ERR(ARB-UN)                                  0.20              1.00              0.20
 *   16.20*   17.20*   18.00*   19.03*   20.00*   21.00*   22.00
     20.20    22.60    24.30    26.33    27.80    29.10    30.00
      0.70              0.20
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF138    J,AE,48,36,80              P.P.GANICH                                             *
*        GF138007(92-U-235(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        CD-115          *
*                                                                                                   *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *   10.00*   11.50*   11.90*   13.20*   14.10*   15.00*   15.60*   16.70*   17.50*   18.20
*DATA     (ARB-UN)      0.50     1.50     2.03     4.10     6.60     9.00    11.83    14.80    17.40    19.70
*DATA-ERR(ARB-UN)                         0.70
 *   18.90*   19.60*   20.30*   21.00*   22.02
     22.10    24.10    26.10    27.90    32.00

*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF139    J,PR/C,21,1215,80          J.T.CALDWELL                                           *
*        GF139002(92-U-235(G,F),,SIG,FF,,EXP)                       NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                   *
*****************                                                   *********************************
*EN       (MEV)   *    5.80*    6.00*    6.30*    6.50*    6.70*    7.00*    7.22*    7.50*    7.70*    8.00
*DATA     (MB)          3.00     9.00    10.00    13.00    14.00    17.00    20.02    21.00    24.00    29.00
*DATA-ERR(MB)           3.00     7.00     2.00     3.00     3.00     2.00     3.02     3.00     3.00     4.00
 *    8.50*    8.90*    9.40*   10.00*   10.40*   10.90*   11.40*   11.90*   12.10*   12.30*   12.40*   12.50
     40.22    53.00    81.00   124.00   165.07   201.00   225.00   252.20   244.07   272.00   276.00   271.00
      3.22     3.00     3.00     4.00     5.00     5.00     6.20     8.22     7.02     7.00     7.00     8.00
 *   12.80*   12.90*   13.00*   13.30*   13.40*   13.50*   13.90*   14.40*   14.92*   15.40*   15.90*   16.50
    330.00   312.00   359.20   379.00   379.07   382.00   392.20   377.00   309.07   277.00   226.00   198.00
      7.20    19.00     7.00     7.00     9.07     8.00     7.20     7.20     8.07     5.00     8.00     8.00
 *   16.80*   17.30*   17.80*   18.30
    158.00   134.00   112.00    94.00
      5.00     8.20     8.00     6.00
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF139    J,PR/C,21,1219,80          J.T.CALDWELL                                           *
*        GF139009((92-U-235(G,F),,SIG,FF,,,EXP)/                    NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                  (92-U-235(G,TOT),,SIG,,,EXP))                                                    *
*****************                                                   *********************************
*EN       (MEV)   *    5.30*    5.50*    5.82*    6.00*    6.30*    6.50*    6.82*    7.00*    7.20*    7.50
*DATA     (ARB-UN)      0.50     4.40    13.90    31.00    35.20    37.90    37.32    39.90    41.70    38.20
*DATA-ERR(ARB-UN)       1.00     1.10     2.00     2.20     2.30     1.70     2.07     1.80     1.50     1.60
 *    7.70*    8.00*    8.40*    8.90*    9.40*    9.90*   10.40*   10.92*   11.32*   11.75
     37.90    39.90    41.50    40.40    43.30    45.90    42.20    42.40    46.32    53.20
      1.40     1.20     1.40     1.20     1.00     1.30     1.22     1.22     1.17     1.70
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF150    J,PR/C,24,1795,81          E.JACOBS                                               *
*        GF150002(92-U-235(G,F),,FY,FP,,EXP)                        NOCOMMON        E-EXC           *
*                                                                                                   *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *   12.00*   15.00*   20.00*   30.00
*DATA     (MEV)         9.70    11.60    13.10    14.10
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF150    J,PR/C,24,1795,81          E.JACOBS                                               *
*        GF150003(92-U-235(G,F),,FY,FP,,EXP)                        NOCOMMON        AKE             *
*                                                                                                   *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *   12.00*   15.00*   20.00*   30.00*   70.00
*DATA     (MEV)       171.03   170.50   169.97   169.64   169.36
*DATA-ERR(MEV)          0.65     0.30              0.13     0.30
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF158    J,PR/C,25,1544,82          H.THIERENS                                             *
*        GF158002(92-U-235(G,F),PAR,SIG/RAT,FP,,EXP)                I-134           M/G+M           *
*                                                                                                   *
*****************                                                   *********************************
*EN       (MEV)   *   12.00*   15.00*   20.00*   30.00
*DATA     (NO-DIM)      0.51     0.54     0.53     0.49
*DATA-ERR(NO-DIM)       0.09     0.04     0.03     0.03
*********************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF006    J,PR,95,1009,54            J.R.HUIZENGA                                           *
*        GF006003((92-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                     NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                  (92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP))                                                    *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX  (MEV)    *   12.00*   17.00*   20.00
*DATA     (NO-DIM)      1.58     1.44     1.41
*DATA-ERR(NO-DIM)       0.11     0.04     0.05
```

```
*****************************************************************************************
*        GF038   J,NP,34,439,62                J.R.HUIZENGA                                 *
*        GF038004(9Z-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN       (MEV)    *   6.14*   7.00
*DATA     (MB)         35.00   28.00
*DATA-ERR(MB)         11.00    9.00
*****************************************************************************************
*        GF081   J,NP/A,286,595,7)             M.V.VESTER                                   *
*        GF081003(9Z-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN       (MEV)    *   5.00*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50*   5.62*   5.70*   5.80*   5.90
*DATA     (MB)        -2.60   -2.00   -1.10   -0.10    0.20    0.70    1.30    2.10    3.20    4.20
*DATA-ERR(MB)         1.30    1.10    0.90    0.70    0.70    0.80    0.90    1.00    1.00    1.00
 *   6.00*   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70*   6.82*   6.90*   7.00*   7.10
     4.70    4.90    4.90    5.00    5.30    5.70    5.70    5.50    5.30    5.00    5.40    6.40
     1.00    1.00    1.00    1.00    1.00    1.10    1.10    1.10    1.10    1.10    1.10    1.10
 *   7.20*   7.30*   7.40*   7.50*   7.60*   7.70*   7.80*   7.90*   8.02
     8.00   10.10   11.90   12.60   12.60   12.10   11.50   10.70    9.80
     1.10    1.10    1.10    1.10    1.10    1.10    1.10    1.10    1.30
*****************************************************************************************
*        GF102   J,NP/A,271,1,76                A.ALM                                        *
*        GF102010(9Z-U-236(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.28*   5.35*   5.41*   5.46*   5.58*   5.64*   5.76*   5.87*   5.9
*DATA     (ARB-UN)6.30E-029.20E-021.70E-012.10E-012.40E-013.50E-017.60E-011.40E+002.90E+004.50E+0
*DATA-ERR(ARB-UN)9.00E-031.30E-022.30E-022.50E-023.10E-023.20E-026.90E-021.90E-012.90E-016.40E-1
 *   6.08*   6.19*   6.29*   6.40
 8.90E+001.40E+012.00E+013.00E+01
 1.20E+001.60E+002.30E+003.70E+00
*****************************************************************************************
*        GF102   J,NP/A,271,1,76                A.ALM                                        *
*        GF102011(9Z-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)             NOCOMMON        A            *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.28*   5.35*   5.41*   5.47*   5.58*   5.65*   5.76*   5.87*   5.9
*DATA     (ARB-UN)5.30E-027.60E-021.30E-011.60E-011.70E-012.70E-015.20E-011.00E+002.20E+003.70E+0
*DATA-ERR(ARB-UN)4.90E-039.00E-031.50E-021.60E-021.90E-023.40E-025.40E-021.10E-012.30E-013.80E-1
 *   6.08*   6.19*   6.29*   6.41
 7.30E+001.20E+011.70E+012.40E+01
 6.20E-011.20E+001.40E+002.40E+00
*****************************************************************************************
*        GF102   J,NP/A,271,1,76                A.ALM                                        *
*        GF102012(9Z-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)             NOCOMMON        B            *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.28*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.0
*DATA     (ARB-UN)2.00E-033.40E-035.20E-031.10E-023.80E-027.20E-021.10E-011.10E-013.10E-015.70E-1
*DATA-ERR(ARB-UN)3.00E-041.30E-036.30E-035.30E-031.00E-021.20E-022.40E-023.60E-029.90E-021.80E-1
 *   6.19*   6.29*   6.41
 1.40E+001.80E+004.30E+00
 5.00E-012.30E-019.70E-01
*****************************************************************************************
*        GF102   J,NP/A,271,1,76                A.ALM                                        *
*        GF102013(9Z-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)             NOCOMMON        C            *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*   5.28*   5.35*   5.41*   5.46*   5.58*   5.64*   5.76*   5.87*   5.9
*DATA     (ARB-UN)6.80E-039.30E-031.50E-024.70E-026.60E-029.70E-021.80E-012.90E-014.30E-019.90E-1
*DATA-ERR(ARB-UN)1.10E-032.00E-036.80E-037.50E-039.00E-031.60E-022.00E-023.90E-027.00E-021.40E-1
 *   6.08*   6.19*   6.28*   6.41
 8.60E-019.10E-011.30E+001.40E+00
 2.60E-013.30E-012.90E-013.20E-01
*****************************************************************************************
*        GF116   R,UCRL-78482,,76              B.L.BERMAN                                   *
*        GF116005(9Z-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                           *
*****************                                 ***************************************
*EN       (MEV)    *   5.72*   5.94*   6.20*   6.44*   6.69*   6.95*   7.19*   7.75*   7.95*   8.5
*DATA     (MB)         1.00    2.00    5.00   11.00   11.00   16.00   16.00   18.00   20.00   30.00
*DATA-ERR(MB)         3.00    3.00    2.00    2.00    2.00    3.00    2.00    2.00    2.00    3.00
 *   9.00*   9.50*  10.00*  10.50*  11.00*  11.50*  12.00*  12.50*  12.80*  13.30*  13.80*  14.30
    48.00   63.00   90.00  124.00  143.00  156.00  150.00  145.00  185.00  206.00  233.00  254.00
     3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00    4.00    3.00    5.00    5.00
 *  14.80*  15.30*  15.80*  16.30*  16.80*  17.30*  18.30*  17.80
   227.00  194.00  171.00  140.00  121.00  110.00   69.00   97.00
     6.00    4.00    6.00    7.00    8.00    6.00    5.00    6.00
```

```
*                GF119    J,PL/B,68,323,77              V.E.ZHUCHKO                                                    *
*                GF119009(92-U-236(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON          NOCOMMON           *
*                                                                                                                     *
*****************                                                              **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    3.50*    3.62*    3.83*    4.06*    4.25*    4.45*    4.59*    4.74*    4.89*    5.04
*DATA     (ARB-UN)3.40E-051.60E-074.60E-071.40E-064.30E-061.50E-054.60E-051.70E-046.60E-032.70E-03
 *    5.20*    5.37*    5.58*    5.83*    6.06*    6.28*    6.52*    6.82
 2.90E-021.40E-014.90E-011.80E+003.90E+001.40E+012.60E+014.90E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF119    J,PL/B,68,323,77              V.E.ZHUCHKO                                                    *
*                GF119010(92-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON          A                  *
*                                                                                                                     *
*****************                                                              **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.31*    4.49*    4.75*    5.01*    5.25*    5.49*    5.75*    6.00*    6.25*    6.49
*DATA     (ARB-UN)1.20E-068.30E-066.50E-066.10E-053.00E-043.10E-033.30E-023.50E-011.30E+002.90E+00
*DATA-ERR(ARB-UN)1.80E-066.70E-069.70E-066.20E-054.90E-043.70E-031.80E-02
 *    6.74*    6.99
 1.00E+012.30E+01

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF119    J,PL/B,68,323,77              V.E.ZHUCHKO                                                    *
*                GF119011(92-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON          B                  *
*                                                                                                                     *
*****************                                                              **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.50*    4.75*    5.00*    5.25*    5.49*    5.72*    5.99*    6.24*    6.48*    6.71
*DATA     (ARB-UN)1.40E-076.60E-051.30E-033.40E-022.20E-017.70E-013.40E+009.50E+001.80E+013.10E+01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.90E-06
 *    6.98
 4.70E+01

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF119    J,PL/B,68,323,77              V.E.ZHUCHKO                                                    *
*                GF119012(92-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON          C                  *
*                                                                                                                     *
*****************                                                              **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.50*    4.49*    4.76*    5.00*    5.25*    5.49*    5.74*    5.98*    6.25*    6.48
*DATA     (ARB-UN)3.50E-061.40E-051.10E-042.50E-044.40E-036.60E-022.70E-018.00E-011.10E+001.60E+00
 *    6.73*    6.98
 2.00E+002.60E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF122    P,YK,3,3,78                   YU.B.OSTAPENKO                                                 *
*                GF122008(92-U-236(G,F),,FY,,REL,EXP)                          NOCOMMON          NOCOMMON           *
*                                                                                                                     *
*****************                                                              **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    4.40*    4.60*    4.80*    4.90*    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50
*DATA     (ARB-UN)1.00E-053.81E-052.84E-046.32E-041.25E-038.05E-032.70E-026.30E-021.00E-011.04E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.10E-061.90E-061.80E-056.30E-059.00E-051.60E-041.90E-033.50E-023.00E-034.00E-03
 *    5.60*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70
 3.53E-016.32E-011.31E+002.28E+003.76E+005.64E+008.37E+001.19E+011.53E+011.86E+012.47E+013.00E+01
 7.00E-033.20E-023.00E-023.00E-023.80E-072.00E-018.40E-014.00E-013.00E-016.00E-016.00E-016.00E-01
 *    6.80*    6.90*    7.00
 3.72E+014.59E+015.95E+01
 7.80E-019.00E-011.10E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF122    P,YK,3,3,78                   YU.B.OSTAPENKO                                                 *
*                GF122009(92-U-236(G,F),,SIG,,,EXP)                            NOCOMMON          NOCOMMON           *
*                                                                                                                     *
*****************                                                              **********************************
*EN       (MEV)    *    4.30*    4.50*    4.75*    4.85*    4.95*    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.45
*DATA     (MB)     4.22E-051.24E-041.17E-033.51E-035.56E-039.27E-022.30E-013.36E-013.49E-018.20E-01
*DATA-ERR(MB)     1.25E-052.20E-051.40E-048.20E-041.70E-034.10E-033.00E-023.90E-024.30E-021.00E-01
 *    5.55*    5.65*    5.75*    5.85*    5.95*    6.05*    6.15*    6.25*    6.35*    6.45*    6.55*    6.65
 1.13E+002.38E+005.86E+009.00E+001.00E+011.12E+011.35E+011.32E+011.03E+017.03E+007.22E+006.66E+01
 1.90E-015.50E-010.00E+006.50E-011.30E+001.60E+004.10E+005.40E+002.50E+022.40E+003.40E+003.90E+00
 *    6.75*    6.85*    6.95
 2.20E+012.92E+015.50E+01
 5.70E+009.80E+001.65E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*                GF123    J,YF,28,1170,98               V.E.ZHUCHKO                                                    *
*                GF123004((92-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                        NOCOMMON          NOCOMMON           *
*                         (92-U-236(G,A95),,SIG,,,EXP))                                                               *
*****************                                                              **********************************
*EN       (MEV)    *    4.29*    4.51*    4.70*    4.86*    4.97*    5.05*    5.17*    5.28*    5.38*    5.48
*DATA     (NO-DIM)7.00E-061.80E-051.60E-044.50E-046.20E-041.00E-032.40E-023.40E-023.20E-027.40E-02
 *    5.59*    5.68*    5.80*    5.89*    5.99*    6.09*    6.29*    6.38*    6.48*    6.54*    6.67*    6.77
 8.00E-021.80E-014.50E-016.00E-016.50E-016.80E-017.00E-011.10E-014.80E-017.30E-016.80E-015.60E-01
 *    6.86*    6.97
 8.60E-011.20E+00
```

```
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF124    J,VF,ZB,1185,78          V.G.ZHUCHKO                                          *
*        GF124004(93-U-236(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   3.52*   3.71*   3.82*   4.01*   4.21*   4.40*   4.61*   4.80*   4.95*   5.01
*DATA     (ARB-UN)1.50E-071.90E-062.10E-041.60E-061.40E-056.20E-052.20E-041.90E-033.10E-037.00E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)9.10E-08          1.20E-06
 *   5.11*   5.20*   5.29*   5.39*   5.50
 4.10E-021.50E-013.00E-013.00E-013.00E-01

*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF124    J,VF,ZB,1185,78          V.G.ZHUCHKO                                          *
*        GF124007(93-U-236(G,F),,SIG,PF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN       (MEV)    *   3.39*   3.60*   3.75*   3.90*   4.11*   4.32*   4.52*   4.74*   4.89*   5.00
*DATA     (MB)     1.20E-071.80E-062.00E-077.20E-077.90E-063.20E-059.90E-051.80E-033.00E-035.00E-03
*DATA-ERR(MB)     3.10E-066.50E-079.40E-077.80E-073.90E-061.00E-052.80E-03          1.20E-031.40E-03
 *   5.11*   5.20*   5.31*   5.43*   5.51*   5.63*   5.73*   5.83*   5.94*   6.05*   6.16*   6.25
 8.40E-022.10E-013.00E-012.90E-017.10E-011.10E+002.10E+003.40E+004.80E+006.20E+001.10E+011.20E+01
                                                  6.00E-01                                4.30E+00
 *   6.36*   6.46*   6.57*   6.68*   6.77*   6.88*   6.98*   7.18
 1.20E+019.80E+009.00E+007.70E+011.50E+012.20E+012.80E+013.80E+01
 5.10E+002.90E+005.10E+005.00E+004.30E+007.50E+009.70E+001.50E+01
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        GF125006(93-U-236(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.17*   5.28*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.07
*DATA     (ARB-UN)6.10E-038.80E-021.70E-012.30E-013.70E-017.90E-011.50E+002.00E+004.60E+008.50E+00
 *   6.18*   6.28*   6.39
 1.40E+012.30E+013.00E+01
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        GF125007(93-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        A            *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.28*   5.29*   5.35*   5.46*   5.57*   5.64*   5.74*   5.85*   5.96*   6.06
*DATA     (ARB-UN)1.90E-033.30E-021.10E-021.10E-023.60E-026.90E-021.10E-012.00E-013.10E-015.60E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)5.60E-041.30E-035.50E-034.30E-031.00E-021.30E-022.70E-024.60E-021.10E-011.60E-01
 *   6.16*   6.27*   6.37
 1.40E+001.90E+004.30E+00
 5.30E-013.50E-016.60E-01
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        GF125008(93-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        B            *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.28*   5.28*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.96*   6.06
*DATA     (ARB-UN)5.70E-028.00E-021.50E-011.60E-012.50E-014.80E-011.00E+002.00E+003.40E+007.40E+00
 *   6.17*   6.27*   6.38
 1.10E+011.80E+012.90E+01
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        GF125009(93-U-236(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        C            *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.28*   5.28*   5.35*   5.41*   5.46*   5.57*   5.65*   5.74*   5.85*   5.97
*DATA     (ARB-UN)6.80E-039.20E-031.50E-024.50E-026.40E-029.70E-021.80E-012.60E-014.40E-014.80E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.30E-031.90E-033.60E-037.70E-038.30E-031.40E-022.20E-023.00E-028.00E-021.50E-01
 *   6.07*   6.18*   6.28*   6.39
 8.60E-018.70E-011.80E+001.60E+00
 2.70E-013.50E-014.40E-013.40E-01
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        GF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        GF125010(93-U-236(G,F),,SIG,PF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                             *
*****************                                                *********************************
*EN       (MEV)    *   5.22*   5.27*   5.31*   5.34*   5.37*   5.41*   5.44*   5.47*   5.50*   5.53
*DATA     (MB)          0.67    0.79    0.68    0.81    0.49    0.58    0.73    0.95    1.56    2.01
 *   5.56*   5.58*   5.61*   5.65*   5.70*   5.74*   5.79*   5.85*   5.90*   5.95*   6.01*   6.07
     2.78    3.54    4.49    5.33    6.17    5.64    6.81    8.68   10.65   13.14   14.64   14.05
 *   6.12*   6.18*   6.23*   6.30
    13.61   14.51   15.75   15.12
```

```
*****************************************************************************************************************
*        GF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                                         *
*        GF125019(92-U-236(G,F),,PAR,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON          A                      *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *    5.21*    5.26*    5.30*    5.33*    5.36*    5.38*    5.42*    5.47*    5.53*    5.57
*DATA     (MB)          0.02     0.03     0.04     0.05     0.07     0.09     0.13     0.22     0.29     0.22
 *    5.61*    5.68*    5.75*    5.80*    5.84*    5.87*    5.90*    5.94*    5.99*    6.04*    6.08*    6.14
      0.15     0.13     0.15     0.21     0.31     0.46     0.75     1.35     2.00     2.02     2.65     4.06
 *    6.18*    6.23*    6.28*    6.36
      6.92     9.60    10.76     8.89
*****************************************************************************************************************
*        GF125   J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                                         *
*        GF125020(92-U-236(G,F),,PAR,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON          B                      *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *    5.20*    5.26*    5.31*    5.34*    5.39*    5.44*    5.47*    5.50*    5.52*    5.55
*DATA     (MB)          0.44     0.57     0.43     0.26     0.21     0.25     0.37     0.64     1.52     2.15
 *    5.57*    5.62*    5.66*    5.69*    5.74*    5.77*    5.81*    5.86*    5.91*    5.98*    6.03*    6.09
      3.17     4.12     4.17     4.61     5.47     6.23     7.16     8.12     9.06     9.42     9.58     9.21
 *    6.15*    6.25
     10.07    10.68
*****************************************************************************************************************
*        GF131   J,VF,30,634,79            V.E.ZHUCHKO                                                          *
*        GF131011(92-U-236(G,F),,FY,FF,RFL,EXP)                      NOCOMMON          NOCOMMON               *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *    3.54*    3.72*    3.84*    4.03*    4.23*    4.43*    4.62*    4.84*    4.92*    5.04
*DATA     (ARB-UN) 4.70E-09 3.70E-08 3.90E-08 5.50E-08 2.60E-07 1.00E-06 3.60E-06 2.40E-05 5.00E-05 1.10E-04
*DATA-ERR(ARB-UN) 1.10E-09          1.70E-08          5.60E-08
 *    5.15*    5.23*    5.35*    5.45*    5.55*    5.65*    5.75*    5.85*    5.96*    6.04*    6.15*    6.25
7.20E-04 2.50E-03 6.40E-03 1.10E-02 2.20E-02 3.70E-02 6.80E-02 1.20E-01 2.50E-01 4.00E-01 6.30E-01 8.90E-01

 *    6.34*    6.46*    6.55*    6.66*    6.76*    6.86*    6.97*    7.05
1.30E+00 1.60E+00 2.10E+00 2.60E+00 3.20E+00 4.10E+00 5.00E+00 5.80E+00
*****************************************************************************************************************
*        GF139   J,BR/C,21,1218,80         J.T.CALDWELL                                                         *
*        GF139003(92-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON          NOCOMMON               *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *    5.50*    5.70*    6.00*    6.20*    6.50*    6.70*    6.90*    7.20*    7.40*    7.70
*DATA     (MB)          1.00     3.00     9.00    11.00    12.00    12.00    15.00    16.00    18.00    20.00
*DATA-ERR(MB)          3.00     3.00     3.00     3.00     3.00     3.00     4.00     3.00     2.00     3.00
 *    7.90*    8.10*    8.40*    8.60*    8.90*    9.30*    9.80*   10.30*   10.40*   10.80*   11.20*   11.50
     21.00    25.00    29.00    32.00    39.00    60.00    86.00   120.00   124.00   140.00   137.00   151.00
      3.00     3.00     3.00     3.00     3.00     5.00     5.00     5.00     5.00     4.00     5.00     4.00
 *   11.40*   11.70*   11.80*   11.90*   12.20*   12.70*   13.20*   13.70*   14.20*   14.70*   15.50*   15.80
    143.00   143.00   156.00   154.00   152.00   190.00   205.00   233.00   253.00   228.00   193.00   170.00
      4.00     4.00     5.00     5.00     5.00     7.00     7.00     5.00     6.00     6.00     6.00     6.00
 *   16.30*   16.80*   17.30*   17.80*   18.30
    144.00   121.00   113.00    97.00    68.00
      6.00     6.00     6.00     5.00     5.00
*****************************************************************************************************************
*        GF139   J,BR/C,21,1218,80         J.T.CALDWELL                                                         *
*        GF139006((92-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                      NOCOMMON          NOCOMMON               *
*                 (92-U-236(G,TOT),,SIG,,,EXP))                                                                 *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *   11.32*   11.44*   11.75*   11.80*   12.12*   12.30*   12.58*   12.75*   12.90*   13.00
*DATA     (NO-DIM)      1.02     1.04     1.03     1.06     1.05     0.98     0.88     0.85     0.82     0.88
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.09     0.07     0.06     0.08     0.06     0.07     0.05     0.06     0.10     0.06
 *   13.20*   13.30*   13.80*   14.30*   14.80*   15.30*   15.80*   16.30*   16.80*   17.76
      0.77     0.58     0.64     0.58     0.60     0.55     0.43     0.86     0.75     0.23
      0.06     0.10     0.07     0.10     0.12     0.10     0.20     0.21     0.20     0.23
*****************************************************************************************************************
*        GF139   J,BR/C,21,1218,80         J.T.CALDWELL                                                         *
*        GF139008((92-U-236(G,N),,SIG,FF,,EXP)/                      NOCOMMON          NOCOMMON               *
*                 (92-U-236(G,F),,SIG,FF,,EXP))                                                                 *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *    6.50*    6.70*    6.80*    7.20*    7.50*    7.70*    7.90*    8.20*    8.40*    8.70
*DATA     (NO-DIM)      0.49     0.82     0.68     1.13     1.21     1.40     1.46     1.60     1.65     2.04
*DATA-ERR(NO-DIM)                                                                                      0.07
 *    8.90*    9.40*    9.90*   10.40*   10.60*   10.90*   11.30*   11.40*   11.60*   11.80*   12.00*   12.50
      1.85     1.69     1.79     1.83     1.85     1.80     1.84     1.81     1.82     1.79     1.89     1.96
               0.07     0.07     0.02              0.03     0.04              0.03     0.05              0.10
 *   12.40*   12.50*   12.80*   12.90*   13.00*   13.20*   13.90*   14.40*   14.80*   15.40*   15.80
      1.61     1.84     1.72     1.78     1.44     1.63     1.98     2.02     1.65     2.08     2.63
      0.15     0.11     0.20     0.10     0.13              0.19     0.21     0.35     0.38     0.83
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF139   J,RR/C,21,1218,88        J.T.CALDWELL                                          *
*        GF139010((92-U-236(E,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                 (92-U-236(E,TOT),,SIG,,,EXP))                                                *
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.50*   5.80*   6.00*   6.30*   6.50*   6.80*   7.00*   7.50*   7.80*   7.90
*DATA    (ARB-UN)    8.90   17.40   35.50   42.60   37.20   34.80   30.70   35.10   36.30   32.80
*DATA-ERR(ARB-UN)    4.40    3.90    3.50    4.10    2.50    3.10    3.90    2.50    1.80    1.70
 *   8.00*   8.20*   8.50*   8.70*   9.00*   9.40*   9.90*  10.40*  10.52*  10.00*  11.20*  11.50
    30.90   31.30   32.20   30.20   30.60   34.00   34.30   34.50   33.62   33.80   32.50   35.50
     1.90    2.00    2.10    1.90    1.80    1.50    1.50    1.00    1.00    1.10    1.30    1.20
 *  11.50*  11.70*  11.80
    33.60   33.90   37.20
     0.90    0.90    1.20
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF143   J,RR/C,22,1996,88        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF143002(92-U-236(E,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.50*   5.70*   6.00*   6.20*   6.40*   6.70*   7.00*   7.20*   7.40*   7.70
*DATA    (MB)     7.70E-042.00E-035.00E-039.70E-031.40E-021.90E-022.50E-023.00E-023.50E-024.40E-02
*DATA-ERR(MB)     1.00E-042.00E-04
 *   8.00*   8.20*   8.50*   8.70*   9.00*   9.20*   9.30*   9.70*  10.02*  10.20*  10.50*  10.70
3.10E-026.00E-026.70E-028.00E-029.30E-021.10E-011.30E-011.50E-011.80E-012.00E-012.30E-012.60E-01

 *  11.00*  11.20*  11.50*  11.70*  12.00*  12.40*  13.00*  13.50*  14.02*  14.50*  15.00*  15.50
3.00E-013.20E-013.60E-014.20E-014.80E-016.30E-017.00E-018.00E-019.10E-011.10E+001.20E+001.30E+00

 *  16.50*  17.50*  18.50*  19.50*  20.50*  21.50*  22.50*  23.40*  24.40*  25.50*  26.00*  26.50
1.40E+001.70E+001.90E+002.00E+002.20E+002.30E+002.40E+002.40E+002.50E+002.60E+002.70E+002.60E+00

 *  27.00*  28.00*  29.00*  29.90*  31.00*  31.90*  32.90
2.70E+003.10E+003.20E+003.40E+003.50E+003.70E+004.00E+00

*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*        GF143   J,RR/C,22,1996,88        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF143003((92-U-236(E,F),PAR,SIG,FF,,EXP)/               NOCOMMON        E1/ALL        *
*                 (92-U-236(E,F),,SIG,FF,,EXP))                                                *
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.20*   5.50*   5.70*   5.90*   6.20*   6.50*   6.70*   6.90*   7.20*   7.50
*DATA    (NO-DIM)    0.12    0.07    0.21    0.29    0.35    0.42    0.49    0.52    0.59    0.63
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.12    0.03    0.03    0.03    0.04    0.04    0.05    0.04    0.04    0.04
 *   7.70*   8.00*   8.20*   8.50*   8.70*   9.00*   9.20*   9.50*   9.80*  10.00*  10.20*  10.50
    0.63    0.64    0.67    0.71    0.69    0.69    0.67    0.68    0.68    0.67    0.68    0.69
    0.04    0.05    0.04    0.04    0.05    0.04    0.05    0.05    0.05    0.05    0.05    0.04
 *  10.70*  11.00*  11.20*  11.50*  11.80*  12.00*  12.50*  13.00*  13.50*  14.00*  14.50*  15.00
    0.72    0.72    0.74    0.76    0.74    0.68    0.66    0.69    0.64    0.72    0.71    0.72
    0.05    0.05    0.05    0.05    0.05    0.04    0.04    0.04    0.05    0.04    0.04    0.05
 *  15.50*  16.50*  17.50*  18.50*  19.50*  20.50*  21.50*  22.50*  23.50*  24.50
    0.74    0.78    0.76    0.76    0.75    0.71    0.69    0.68    0.67    0.67
    0.05    0.05    0.05    0.05    0.05    0.05    0.06    0.06    0.06    0.07
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*        GF143   J,RR/C,22,1996,88        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF143028(92-U-236(E,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        E2            *
*                                                                                              *
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*E-EXC   (MEV)   *   5.20*   5.50*   5.75*   6.00*   7.00*   8.00*   9.02*  10.00*  11.00*  12.00
*DATA    (MB)        0.55    0.64    0.78    0.89    0.62    2.00    3.25    3.75    3.90    3.65
 *  13.00*  14.00*  15.00*  16.00*  17.00*  18.00*  19.00*  20.00*  21.02*  22.00
    3.40    2.80    2.27    1.94    1.58    1.15    1.00    0.88    0.82    0.75
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*        GF143   J,RR/C,22,1996,88        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF143029(92-U-236(E,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        M1            *
*                                                                                              *
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*E-EXC   (MEV)   *   5.20*   5.50*   5.75*   6.00*   6.50*   7.00
*DATA    (MB)        0.17    0.31    0.39    0.30    0.17    0.04
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*        GF149   J,NSE,75,153,88          J.T.CALDWELL                                          *
*        GF149006(92-U-236(E,F),PAR,SIG/RAT,FF,,EXP)             NOCOMMON        F/F+NF        *
*                                                                                              *
*****************|***********************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *  11.40*  11.50*  11.80*  11.90*  12.10*  12.40*  12.50*  12.70*  12.90*  13.00
*DATA    (NO-DIM)    1.02    1.05    1.04    1.07    1.06    0.99    0.89    0.86    0.83    0.87
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.09    0.07    0.06    0.08    0.06    0.07    0.05    0.06    0.10    0.06
 *  13.20*  13.40*  13.80*  14.30*  14.80*  15.30*  15.80*  16.30*  16.82*  17.80
    0.78    0.58    0.64    0.58    0.48    0.55    0.45    0.88    0.75    0.23
    0.06    0.10    0.07    0.10    0.12    0.10    0.20    0.22    0.20    0.23
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF002   J,PR,89,1042,55          R.B.DUFFIELD                                          *
*        GF002002(92-U-238(G,F),,FW,FP,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  10.00*  12.00*  14.00*  16.00*  20.00
*DATA    (ARB-UN)1.60E+003.20E+005.90E+007.40E+009.10E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF002   J,PR,89,1042,55          R.B.DUFFIELD                                          *
*        GF002003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)    *   8.00*   9.00*  10.00*  11.00*  12.00*  13.00*  14.00*  15.00*  16.00*  17.00
*DATA    (B)          0.04    0.08    0.09    0.13    0.14    0.17    0.15    0.15    0.13    0.09
*DATA-ERR()          0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.03    0.03    0.03    0.02
 *  18.00*  19.00
     0.07    0.04
     0.01    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF008   J,PR,99,98,55            L.KATZ                                                *
*        GF008002(92-U-238(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        115           *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  12.00*  13.00*  13.50*  14.00*  15.00*  16.00*  18.00*  20.00*  22.00*  22.50
*DATA    (ARB-UN)4.00E-217.00E-217.00E-211.10E-201.40E-201.90E-202.00E-202.70E-203.20E-203.90E-20
 *  23.00*  24.00
5.00E-204.80E-20
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF008   J,PR,99,98,55            L.KATZ                                                *
*        GF008003(92-U-238(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        139           *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *   8.00*  10.00*  12.00*  13.00*  13.50*  14.00*  15.00*  16.00*  18.00*  20.00
*DATA    (ARB-UN)4.80E-201.20E-192.30E-192.90E-193.50E-193.80E-194.80E-194.90E-195.50E-196.00E-19
 *  20.20*  22.00*  22.50*  23.50*  24.00
6.30E-196.20E-196.90E-196.30E-196.50E-19
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF008   J,PR,99,98,55            L.KATZ                                  EN-MAX        *
*        GF008006(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                    22.00     *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*MASS    (NO-BIM)*  77.00*  83.00*  89.00*  92.00*  96.00*  97.00*  99.00*  103.00* 105.00* 111.00
*DATA    (ARB-UN)6.50E-226.10E-215.40E-205.70E-206.30E-207.40E-207.00E-204.00E-202.60E-203.00E-21
 * 115.00* 123.00* 124.00* 130.00* 132.00* 136.00* 138.00* 139.00* 143.00* 146.00* 152.00* 158.00
4.40E-214.40E-213.80E-212.60E-204.00E-207.00E-207.40E-206.30E-205.70E-205.40E-206.10E-216.50E-22
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF008   J,PR,99,98,55            L.KATZ                                                *
*        GF008007(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        SYM           *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)    *   7.80*   9.00*   9.90*  10.60*  11.40*  12.00*  12.80*  13.30*  14.00*  14.70
*DATA    (MB)         0.01    0.03    0.04    0.11    0.18    0.27    0.38    0.45    0.52    0.59
 *  15.30*  16.00*  16.80*  17.80*  18.60*  19.20*  19.60*  20.00*  20.30*  20.70*  21.00*  21.50
     0.63    0.67    0.71    0.73    0.71    0.67    0.63    0.59    0.53    0.49    0.44    0.40
 *  21.90*  22.60*  23.20*  24.30*  25.30*  26.30*  27.20*  28.40*  29.70*  31.20*  33.30*  35.00
     0.36    0.31    0.27    0.22    0.20    0.20    0.21    0.22    0.23    0.25    0.26    0.27
 *  36.20
     0.28
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF008   J,PR,99,98,55            L.KATZ                                                *
*        GF008008(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        ASYM          *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)    *   4.90*   6.30*   7.10*   7.80*   8.70*   9.20*   9.90*  10.60*  11.00*  11.60
*DATA    (MB)         0.82    0.49    0.79    1.20    1.94    2.63    3.51    4.33    5.16    5.65
 *  12.20*  12.70*  13.90*  14.00*  15.00*  16.40*  17.10*  17.70*  18.40*  19.10*  19.80*  20.40
     6.17    6.46    6.78    6.94    6.99    6.46    4.88    4.22    3.57    2.96    2.44    2.07
 *  21.20*  22.00*  23.00*  24.20*  25.10*  26.10*  27.00*  28.60*  29.70*  32.00*  34.60*  36.10
     1.59    1.17    0.87    0.63    0.53    0.47    0.42    0.39    0.38    0.35    0.33    0.30
 *  37.90*  38.90
     0.29    0.27
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF008   J,PR,99,98,55            L.KATZ                                                *
*        GF008009(92-U-238(G,F),,FW,FP,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  12.00*  18.00*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     4.47    10.69    11.78
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF888   J,RR,99,98,55          L.KATZ                                                  *
*       CF888010(9Z-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.00*   6.06*   6.94*   7.71*   8.50*   9.07*   9.53*   9.99*   10.40*   10.71
*DATA    (B)         0.00    0.01    0.01    0.02    0.03    0.04    0.06    0.07    0.07     0.08
 *  11.10*  11.53*  11.99*  12.79*  14.00*  15.30*  15.97*  16.63*  17.37*  18.06*  18.65*   19.38
     0.09    0.10    0.11    0.12    0.12    0.12    0.11    0.10    0.08    0.07    0.06     0.05
 *  19.90*  20.89*  21.60*  22.30*  23.07
     0.04    0.03    0.02    0.02    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF813   J,RR,103,990,96        E.J.WINHOLD                                             *
*       CF813006(9Z-U-238(G,F),,FY,FF,RFL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.30*   5.58*   5.77*   6.08*   6.48*   6.76*   6.98*   7.57*   8.01*   8.57
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.04    0.08    0.15    0.24    0.27    0.35    0.57    0.46    0.07
 *   8.51*   8.69*   8.95*   9.73*   9.88*  10.00*  10.15*  10.53*  10.73*  10.83*  11.01*  11.56
     1.05    1.17    1.30    2.01    2.24    2.07    2.64    3.43    3.92    3.63    3.94    5.23
 *  12.00
     6.27
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF814   J,RR,104,425,96          J.E.GINDLER                                             *
*       CF814003(9Z-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.00*   7.00*   8.00*   9.00*  10.00*  10.80*  11.60*  12.50*  13.40*   14.72
*DATA    (B)         0.01    0.01    0.02    0.04    0.06    0.08    0.11    0.14    0.16     0.13
 *  15.90*  16.80*  17.60*  18.30*  19.10*  19.50
     0.10    0.07    0.05    0.03    0.02    0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF816   J,PR,105,1277,57         R.A.SCHMITT                                             *
*       CF816003(9Z-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        SYM     117/139*
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.30*   5.40*   5.40*   5.50*   5.80*   6.00*   6.10*   6.10*   6.40*   6.40
*DATA    (ARB-UN)1.00E-022.30E-023.20E-023.80E-025.40E-024.40E-023.60E-025.10E-022.70E-022.20E-02
 *   6.90*   7.00*   7.30*   7.90*   8.30*   8.90*   9.80*   9.90*  10.02*  11.90*  12.90*  13.57
2.20E-022.60E-022.30E-022.20E-022.20E-022.50E-023.90E-023.30E-026.10E-021.10E-011.50E-011.30E-01
 *  13.90*  14.90*  15.90*  17.90*  20.0*   21.90*  22.30*  23.80
1.80E-011.70E-012.30E-013.40E-013.60E-014.40E-013.80E-014.60E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF818   S,BGRNEVA,15,188,58    L.KATZ                                                  *
*       CF818004(9Z-U-238(G,F),,FY,FF,RFL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   4.61*   4.75*   4.82*   4.93*   4.97*   5.04*   5.05*   5.15*   5.19*   5.25
*DATA    (ARB-UN)2.70E-242.20E-242.20E-232.50E-233.10E-239.60E-231.20E-222.70E-223.80E-226.60E-22
*DATA-ERR(ARB-UN)3.30E-241.50E-231.60E-232.20E-232.10E-233.10E-236.80E-237.90E-231.40E-221.30E-22
 *   5.31*   5.41*   5.48*   5.58*   5.67*   5.68*   5.86*   6.04*   6.25*   6.46*   6.62*   6.91
1.20E-211.90E-212.20E-218.00E-219.70E-211.00E-202.70E-204.80E-201.00E-191.40E-191.70E-192.50E-19
5.00E-224.70E-221.90E-213.30E-211.30E-212.70E-214.40E-215.70E-211.40E-201.10E-202.70E-201.90E-22
 *   7.01*   7.38*   7.50*   8.00*   8.50*   9.10*   9.60*  10.00*  10.62*  11.02*  11.60*  12.00
2.90E-193.70E-193.90E-195.60E-197.40E-199.80E-191.30E-181.60E-182.10E-182.70E-183.10E-183.90E-18
2.40E-204.40E-201.80E-20
 *  12.50*  13.00*  13.90*  14.00*  14.60*  15.10*  15.50*  16.00*  16.52*  17.10*  17.50*  18.00
4.40E-185.10E-185.80E-186.40E-187.20E-187.90E-188.50E-189.00E-189.30E-189.90E-181.00E-171.00E-17

 *  18.60*  19.00*  19.50*  20.00*  20.50*  21.00
1.10E-171.10E-171.10E-171.10E-171.10E-171.10E-17

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF818   Q,BGENEVA,15,188,58    L.KATZ                                                  *
*       CF818010(9Z-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   7.50*   8.20*   8.90*   9.30*   9.80*  10.30*  10.90*  11.50*  12.00*   12.60
*DATA    (MB)        9.00   14.20   25.70   31.80   41.50   51.50   63.40   75.60   84.50    99.90
*DATA-ERR(MB)
 *  13.40*  14.00*  14.60*  15.00*  15.30*  15.60*  16.10*  16.50*  16.90*  17.20*  17.50*   17.80
   107.00  109.90  107.80  103.70   95.60   91.20   81.60   70.60   59.10   48.10   37.90    29.10

 *  18.20
    18.40
```

```
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF019   G,58GENEVA,15,678,58     R.B.DUFFIELD                                                  *
*        GF019002(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON        SYM             *
*                                                                                                       *
*****************                                                      *********************************
*EN      (MEV)    *   8.44*  10.90*  11.30*  11.70*  12.50*  16.20*  18.30*  19.30*  20.80*  27.60
*DATA    (MB)         0.00    0.11    0.28    0.50    0.63    0.71    0.63    0.48    0.55    0.20
*  39.10*  49.40*  58.70*  68.20*  81.10*  94.10* 110.40* 133.90* 151.90* 170.00* 188.70* 204.20
    0.26    0.31    0.35    0.38    0.42    0.45    0.49    0.54    0.57    0.59    0.62    0.63
* 219.50* 239.60* 256.00* 285.00
    0.63    0.64    0.64    0.63
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF019   G,58GENEVA,15,678,58     R.B.DUFFIELD                                                  *
*        GF019003(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON        ASYM            *
*                                                                                                       *
*****************                                                      *********************************
*EN      (MEV)    *   4.50*   5.40*   5.80*   6.20*   6.50*   6.80*   7.00*   7.30*   7.70*   8.00
*DATA    (MB)         0.00    0.22    0.58    0.79    0.69    0.55    0.44    0.40    0.46    0.58
*   8.20*   8.50*   8.70*   8.90*   9.10*   9.30*   9.40*   9.70*   9.90*  10.20*  10.50*  10.60
    0.76    0.94    1.16    1.40    1.64    1.88    1.98    2.35    2.69    3.04    3.31    3.70
*  10.80*  11.10*  11.20*  11.40*  11.60*  11.80*  12.00*  12.20*  12.30*  12.50*  12.60*  12.80
    4.10    4.42    4.72    5.05    5.37    5.72    6.13    6.48    6.79    7.03    7.36    7.53
*  12.90*  13.10*  13.30*  13.60*  13.90*  14.20*  14.50*  14.60*  14.80*  15.00*  15.10*  15.40
    7.80    8.05    8.25    8.30    8.55    8.46    8.26    7.90    7.55    7.20    7.02    6.60
*  15.50*  15.80*  16.00*  16.30*  16.55*  16.70*  17.00*  17.40*  17.80*  18.20*  18.50*  18.70
    6.37    6.11    5.87    5.56    5.33    5.08    4.67    4.28    3.97    3.54    3.28    3.04
*  19.10*  19.50*  19.80*  20.20*  20.30*  20.70*  21.00*  21.50*  21.90*  22.50*  23.10*  23.50
    2.72    2.44    2.18    1.94    1.97    1.72    1.51    1.25    1.08    0.88    0.73    0.64
*  24.10*  24.80*  25.50*  26.40*  27.20*  28.20*  29.20*  29.90*  30.80*  31.60*  32.50*  33.40
    0.53    0.46    0.41    0.37    0.33    0.31    0.29    0.27    0.26    0.26    0.26    0.27
*  34.00
    0.27
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.C.DE CARVALHO                                 ANG1   ANG2  *
*        GF028002(92-U-238(G,F),,FY,FP,RFL,EXP)                         NOCOMMON          ADEG   ADEG  *
*                                                                                         7.50 172.50*
*****************                                                      *********************************
*EN-MEV  (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40*  15.50*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     1.00    1.00    1.00    1.00    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.21    0.15    0.10    0.09    0.10
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.C.DE CARVALHO                                 ANG1   ANG2  *
*        GF028003(92-U-238(G,F),,FY,FP,RFL,EXP)                         NOCOMMON          ADEG   ADEG  *
*                                                                                        22.50 157.50*
*****************                                                      *********************************
*EN-MEV  (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40*  15.50*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     1.28    1.22    1.10    1.00    0.98
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.14    0.09    0.08    0.09    0.10
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.C.DE CARVALHO                                 ANG1   ANG2  *
*        GF028004(92-U-238(G,F),,FY,FP,RFL,EXP)                         NOCOMMON          ADEG   ADEG  *
*                                                                                        37.50 142.50*
*****************                                                      *********************************
*EN-MEV  (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40*  15.50*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     1.70    1.52    1.33    1.01    0.96
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.13    0.08    0.10    0.09    0.10
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.C.DE CARVALHO                                 ANG1   ANG2  *
*        GF028005(92-U-238(G,F),,FY,FP,RFL,EXP)                         NOCOMMON          ADEG   ADEG  *
*                                                                                        52.50 127.50*
*****************                                                      *********************************
*EN-MEV  (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40*  15.50*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     2.45    1.79    1.46    1.01    0.98
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.13    0.08    0.10    0.09    0.10
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.C.DE CARVALHO                                 ANG1   ANG2  *
*        GF028006(92-U-238(G,F),,FY,FP,RFL,EXP)                         NOCOMMON          ADEG   ADEG  *
*                                                                                        67.50 112.50*
*****************                                                      *********************************
*EN-MEV  (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40*  15.50*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     3.30    2.06    1.54    1.08    1.03
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.16    0.10    0.10    0.09    0.10
*************************************************************************[*******]*******[******]********
*        GF028   J,NC,19,1131,61          H.C.DE CARVALHO                                 ANG1   ANG2  *
*        GF028007(92-U-238(G,F),,FY,FP,RFL,EXP)                         NOCOMMON          ADEG   ADEG  *
*                                                                                        82.50  97.50*
*****************                                                      *********************************
*EN-MEV  (MEV)    *   6.90*   8.10*   9.40*  15.50*  20.00
*DATA    (ARB-UN)     3.20    2.10    1.55    1.08    1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.17    0.09    0.10    0.09    0.10
```

```
*****************************************************************************************
*        GF030   J,NP,34,439,62          J.R.HUIZENGA                                   *
*        GF030003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN      (MEV)   *   6.14*   7.00
*DATA    (MB)        13.00   15.00
*DATA-ERR(MB)         4.00    5.00
*****************************************************************************************
*        GF032   J,NC,25,534,62          H.G.DE CARVALHO                                *
*        GF032003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN      (MEV)   *   6.61
*DATA    (MB)         7.59
*DATA-ERR(MB)         0.83
*****************************************************************************************
*        GF039   J,NP,64,420,65          T.KIVIKAS                                      *
*        GF039002(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        SYM    *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.90*   6.40*   6.60
*DATA    (ARB-UN)1.70E-022.00E-022.00E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)1.00E-021.00E-021.00E-02
*****************************************************************************************
*        GF043   J,PL,14,217,65          A.S.SOLDATOV                                   *
*        GF043002(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN      (MEV)   *   4.72*   4.86*   5.01*   5.15*   5.28*   5.46*   5.61*   5.79*   6.02*   6.29
*DATA    (MB)    1.40E-034.90E-031.80E-027.00E-022.40E-015.70E-012.00E+003.70E+005.10E+005.90E+07
 *   6.59*   6.92*   7.26*   7.49
 6.00E+006.20E+004.00E+006.50E+00
*****************************************************************************************
*        GF046   J,NP,74,377,65          A.MANFREDINI                                   *
*        GF046002(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN      (MEV)   *   5.42*   6.06*   6.60*   6.80*   7.40*   7.75
*DATA    (MB)         0.80    6.10   15.60    3.80   12.90    5.30
*DATA-ERR(MB)         0.10    0.50    1.50    0.50    1.50    0.50
*****************************************************************************************
*        GF048   J,NC/8,44,218,66        A.MANFREDINI                                   *
*        GF048002(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN      (MEV)   *   5.43*   5.58*   6.07*   6.42*   6.75*   6.80*   7.16*   7.38*   7.64*   7.72
*DATA    (MB)         0.08    3.73    5.99    5.68   12.50    1.92    7.17   12.60   12.10    7.15
*DATA-ERR(MB)         0.20    0.70    1.05    1.02    1.10    0.35    1.53    1.60    3.10    0.56
 *   7.91*   8.86
    18.90   29.00
     6.70    1.50
*****************************************************************************************
*        GF053   J,ZET,6,495,67          S.P.KAPITZA                                    *
*        GF053002(92-U-238(G,F),,FY/RAT,FF,REL,EXP)              NOCOMMON        115/139 *
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.41*   5.60*   5.80*   6.00*   6.27*   6.51
*DATA    (ARB-UN)5.00E-042.90E-034.50E-038.50E-035.50E-034.40E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)1.80E-042.00E-043.00E-046.10E-042.30E-041.90E-04
*****************************************************************************************
*        GF055   J,YF,7,521,68           B.V.KURCHATOV                                  *
*        GF055002(92-U-238(G,F),PAR,FY/RAT,FF,REL,EXP)           NOCOMMON        SYM/ASYM111/139*
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.25*   5.41*   5.60*   5.80*   6.25*   6.50
*DATA    (ARB-UN)7.70E-041.40E-033.90E-036.70E-037.60E-036.00E-03
*****************************************************************************************
*        GF055   J,YF,7,521,68           B.V.KURCHATOV                                  *
*        GF055003(92-U-238(G,F),PAR,FY/RAT,FF,REL,EXP)           NOCOMMON        SYM/ASYM117/139*
*                                                                                       *
*****************                                                 ********************
*EN-MAX  (MEV)   *   5.01*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.60*   5.79*   6.00*   6.25*   6.49
*DATA    (ARB-UN)5.50E-045.10E-043.50E-042.30E-047.30E-043.50E-036.00E-037.60E-036.40E-034.80E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)1.10E-041.10E-045.50E-05
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF055   J,NP,7,521,68          B.V.KURCHATOV                                          *
*         GF055005(92-U-238(G,F),,PAR,FY/RAT,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        SYM/ASYM(15/13)*
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.60*   5.80*   6.00*   6.25*   6.50
*DATA     (ARB-UN)3.40E-044.20E-042.20E-047.70E-042.80E-035.40E-037.60E-035.50E-034.20E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)8.40E-046.20E-05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF063   J,NP/A,127,687,69      A.HANPREDINI                                           *
*         GF063003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   5.42*   5.58*   6.18*   6.42*   6.75*   6.82*   7.19*   7.40*   7.68*   7.75
*DATA     (MB)          0.08    3.63    5.75    5.58   12.59    2.82    7.08   12.07   11.75    6.02
*DATA-ERR(MB)          0.25    0.68    0.74    1.27    1.21    0.34    1.46    1.06    2.04    0.61
 *   7.98*   8.86
    18.62   28.18
     6.58    1.27
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF065   J,NF,11,508,78          N.S.RABOTNOV                                           *
*         GF065015(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *   4.82*   5.00*   5.20*   5.22*   5.31*   5.42*   5.42*   5.46*   5.60*   5.96
*DATA     (ARB-UN)1.20E-046.40E-041.10E-033.40E-031.10E-022.20E-022.90E-024.10E-022.70E-011.70E+00
*DATA-ERR(ARB-UN)2.80E-051.20E-046.70E-045.00E-042.00E-033.20E-032.40E-036.50E-034.40E-022.80E-01
 *   5.02*   6.41*   6.96*   7.02*   7.52*   8.01
 1.50E+006.00E+002.50E+012.10E+018.20E+018.00E+01
 1.20E+015.50E-012.80E+003.50E+007.50E+001.20E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF065   J,NF,11,508,78          N.S.RABOTNOV                                           *
*         GF065020(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   4.83*   4.93*   5.01*   5.10*   5.17*   5.23*   5.32*   5.36*   5.43*   5.49
*DATA     (MB)          1.70E-033.20E-035.60E-031.30E-022.60E-024.40E-029.00E-021.60E-013.20E-015.70E-01
 *   5.57*   5.66*   5.76*   5.85*   5.96*   6.11*   6.27*   6.40*   6.55*   6.76*   6.96*   7.15
 1.00E+001.60E+002.50E+003.50E+004.40E+005.50E+005.70E+005.70E+005.20E+004.20E+005.70E+006.50E+00
 *   7.30*   7.59*   7.76
 8.70E+001.10E+011.30E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF355   J,IZV,34,1627,70       C.B.POULES                                             *
*         GF355003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   5.00*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.90
*DATA     (MB)          0.20    0.30    0.50    0.20    0.60    0.70    1.00    2.00    2.00    3.00
*DATA-ERR(MB)
 *   6.05*   6.15*   6.20*   6.35*   6.45*   6.55*   6.70*   6.80*   6.90*   7.00*   7.10*   7.20
     4.20    5.00    6.00    4.50    4.50    4.40    4.50    5.30    7.00    8.00    8.50    9.00
                     0.20    0.20    0.20            0.20    0.20    0.20    0.20    0.20    0.20
 *   7.30*   7.40*   7.50*   7.65*   7.75*   7.90*   8.00*   8.10*   8.20*   8.30*   8.40
     9.10   10.50   12.00   13.50   16.00   17.00   16.70   16.80   15.20   13.50   13.50
     0.20    0.20    0.20    0.20    0.20    0.20    0.20    0.20    0.20    0.30    0.20
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF076   J,NP/A,179,333,72       A.H.KHAN                                               *
*         GF076004(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   5.03*   5.12*   5.21*   5.30*   5.40*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.92
*DATA     (MB)          0.10    0.20    0.30    0.10    0.50    0.60    1.00    1.95    1.95    2.60
*DATA-ERR(MB)
 *   6.10*   6.15*   6.22*   6.35*   6.47*   6.55*   6.75*   6.80*   6.85*   7.00*   7.10*   7.25
     4.00    6.00    6.20    4.50    4.40    4.25    4.50    5.50    7.00    8.00    8.96    9.82
                     0.25    0.25    0.25    0.25    0.25    0.25    0.25    0.25    0.25    0.25
 *   7.32*   7.40*   7.52*   7.65*   7.72*   7.85*   7.95*   8.00*   8.15*   8.25*   8.39
     9.02   10.05   12.00   13.60   16.00   17.00   16.75   16.85   15.42   13.75   13.50
     0.25    0.25    0.25    0.25    0.25    0.37    0.25    0.37    0.25    0.37    0.33
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF079   J,NP/A,186,110,72       O.Y.MAFRA                                              *
*         GF079003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   5.43*   6.07*   6.42*   7.63*   6.83*   7.23*   7.35*   7.64*   7.73*   7.88
*DATA     (MB)          0.53    6.78    2.10   10.40    1.90    3.70   10.20   10.00    9.20   11.10
*DATA-ERR(MB)          0.42    0.75    1.00    1.70    0.20    2.40    1.10    4.30    2.60    5.40
 *   7.91*   9.00
    14.30   37.00
     1.50   11.00
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF000   J,NIM,102,101,72          R.A.ANDERL                                           *
*        CF000002(92-U-238(G,F),,SIG,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON   *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50*    5.60*    5.70*    5.80*    5.9F
*DATA     (ARB-UN)     -0.70    -1.20    -0.90    -0.20     1.00     1.80     2.00     2.50     3.40     5.0F
*DATA-ERR(ARB-UN)      1.00                                          0.90
 *   6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70*    6.80*    6.90*    7.00*    7.10
     7.00     8.00     8.00     7.50     6.50     5.00     5.50     5.80     6.00     7.00     8.00     9.50
              0.90                                          0.90                                      1.01
 *   7.20*    7.30*    7.40*    7.50*    7.60*    7.70*    7.80*    7.90*    8.00
    11.00    12.50    14.00    14.50    14.20    13.20    11.00    10.20     8.70
                               0.90                                1.10
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF002   J,NP/A,199,45,73          A.VEVSIERE                                           *
*        CF002003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON          NOCOMMON   *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   7.70*    8.10*    8.34*    8.60*    8.87*    9.18*    9.44*    9.69*    9.96*   10.25
*DATA     (MB)         20.00    20.00    27.00    25.00    29.00    33.00    41.00    45.00    56.00    67.00
*DATA-ERR(MB)
 *  10.48*   10.78*   11.05*   11.31*   11.60*   11.85*   12.14*   12.41*   12.68*   12.95*   13.23*   13.48
    85.00    90.00    92.00    91.00    90.00    90.00    93.00    97.00   105.00   119.00   135.00   142.00

 *  13.75*   14.04*   14.29*   14.57*   14.89*   15.11*   15.37*   15.64*   15.92*   16.21*   16.47*   16.74
   153.00   156.00   149.00   149.00   146.00   130.00   127.00   124.00   104.00    93.00    80.00    80.00
                              1.00
 *  17.01*   17.28*   17.54*   17.81*   18.09*   18.36
    74.00    70.00    59.00    60.00    54.00    56.00
             1.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF004   J,NP/A,212,221,73          R.A.ANDERL                                           *
*        CF004003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON          NOCOMMON   *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50*    5.62*    5.70*    5.80*    5.9F
*DATA     (MB)         -0.80    -0.90    -0.90    -0.50     0.20     0.90     1.20     1.40     2.10     3.2F
*DATA-ERR(MB)           0.60     0.50     0.40     0.40     0.50     0.50     0.62     0.60     0.50     0.5F
 *   6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70*    6.82*    6.90*    7.00*    7.1F
     4.60     5.40     5.20     4.50     3.60     3.10     3.20     3.70     4.32     4.90     5.30     5.9F
     0.50     0.60     0.60     0.60     0.60     0.60     0.60     0.60     0.62     0.60     0.50     0.6F
 *   7.20*    7.30*    7.40*    7.50*    7.60*    7.70*    7.80*    7.90*    8.00
     6.60     7.70     8.90     9.50     9.60     9.50     9.00     8.20     7.22
     0.50     0.60     0.60     0.60     0.60     0.60     0.50     0.50     0.62
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF007   0,93ASILOMAR,2,833,73    J.R.HUIZENGA                                         *
*        CF007003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON   *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)    *   4.90*    5.00*    5.05*    5.10*    5.15*    5.20*    5.24*    5.30*    5.40*    5.5F
*DATA     (ARB-UN)2.00E-031.10E-021.10E-028.00E-036.00E-037.00E-039.00E-031.20E-022.20E-023.20E-02
 *   5.61*    5.72*    5.83*    5.94*    6.05*    6.16*    6.28*    6.38*    6.49*    6.60*    6.71*    6.83
8.00E-029.40E-028.90E-021.20E-011.70E-012.50E-012.40E-011.60E-011.50E-011.50E-011.40E-011.60E-01
 *   6.93*    7.03*    7.13*    7.25*    7.35*    7.44*    7.55
1.90E-012.00E-012.10E-012.10E-012.00E-012.20E-012.20E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF008   J,NP/A,215,461,73          A.ALM                                                *
*        CF008002(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON          BA-139     *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *   4.65*    4.75*    4.90*    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.50*    5.60*    5.8F
*DATA     (ARB-UN)4.70E-021.60E-033.80E-039.00E-031.80E-043.60E-048.40E-043.70E-051.10E-064.90E-06
*DATA-ERR(PER-CEN(.10E-017.20E-005.90E-005.00E-005.00E-205.00E-005.00E-005.00E-005.00E-005.00E-00
 *   6.00*    6.15*    6.30*    6.45*    6.60
1.00E-072.70E-075.80E-076.30E-077.20E-07
5.00E-005.00E-005.00E-005.00E-005.00E-00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF008   J,NP/A,215,461,73          A.ALM                                                *
*        CF008003(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON          AG-111     *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX   (MEV)    *   5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.50*    5.60*    5.80*    6.00*    6.15*    6.3F
*DATA     (ARB-UN)1.10E-013.00E-011.40E-011.80E-021.80E-235.10E-033.30E-041.60E-053.00E-053.60E-05
*DATA-ERR(PER-CEN1.50E-011.50E-011.30E-011.20E-017.10E-005.00E-005.00E-005.00E-005.00E-005.00E-00
 *   6.45
4.00E-05
5.00E-00
```

```
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF088    J,NP/A,215,461,73          A.ALM                                                        *
*        GF088004(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        CD-115           *
*                                                                                                         *
*****************                                                   **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.50*    5.60*    5.80*    6.00*    6.15*    6.30
*DATA     (ARB-UN)3.60E+005.30E+001.20E+017.10E+018.70E+023.40E+032.20E+041.30E+051.70E+052.10E+05
*DATA-ERR(PER-CEN2.30E+012.10E+011.70E+011.50E+011.00E+017.00E+005.00E+005.00E+005.00E+005.00E+00
 *    6.45
 2.70E+05
 5.00E+00
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF088    J,NP/A,215,461,73          A.ALM                                                        *
*        GF088005(92-U-238(G,F),,PY,FF,REL,EXP)                          NOCOMMON        CD-117           *
*                                                                                                         *
*****************                                                   **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.50*    5.60*    5.80*    6.00*    6.15*    6.30
*DATA     (ARB-UN)3.20E+007.20E+001.40E+016.20E+019.30E+025.60E+032.60E+041.30E+051.90E+052.40E+05
*DATA-ERR(PER-CEN2.60E+012.50E+012.00E+011.30E+011.00E+016.00E+005.30E+005.00E+005.00E+005.00E+00
 *    6.45
 3.10E+05
 5.00E+00
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF088    J,NP/A,215,461,73          A.ALM                                                        *
*        GF088006(92-U-238(G,F),,FY/RAT,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON        SYM/ASYM115/139*
*                                                                                                         *
*****************                                                   **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.50*    5.60*    5.80*    6.00*    6.15*    6.30
*DATA     (ARB-UN)4.30E-043.00E-045.30E-048.50E-042.40E-035.10E-034.40E-037.00E-036.10E-035.10E-03
*DATA-ERR(PER-CEN2.80E+012.60E+012.20E+012.00E+011.50E+011.20E+011.00E+011.00E+011.00E+011.00E+01
 *    6.45
 4.30E-03
 1.00E+01
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF088    J,NP/A,215,461,73          A.ALM                                                        *
*        GF088007(92-U-238(G,F),,FY/RAT,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON        SYM/ASYM117/139*
*                                                                                                         *
*****************                                                   **********************************
*EN-MAX   (MEV)    *    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.50*    5.60*    5.80*    6.00*    6.15*    6.30
*DATA     (ARB-UN)3.60E-044.00E-043.80E-047.40E-042.50E-033.50E-035.30E-038.20E-037.00E-036.20E-03
*DATA-ERR(PER-CEN3.00E+013.00E+012.50E+011.80E+011.50E+011.10E+011.00E+011.00E+011.00E+011.00E+01
 *    6.45
 4.90E-03
 1.00E+01
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF091    J,PL/B,49,440,74           U.KNEISSL                                                    *
*        GF091002(92-U-238(E,F),,SIG,FF,REL,EXP)                         NOCOMMON        NOCOMMON         *
*                                                                                                         *
*****************                                                   **********************************
*EN       (MEV)    *   15.50*   16.50*   17.50*   18.00*   19.00*   19.80*   20.30*   21.00*   22.00*   22.50
*DATA     (ARB-UN)      3.00     3.70     4.30     4.80     5.00     5.70     5.10     6.20     6.40     7.20
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.15     0.15     0.10     0.20
 *   23.00*   23.50*   24.00*   25.00*   25.50*   26.00*   26.50*   27.00*   27.50*   28.00*   28.70*   29.00
      6.80      7.00     7.20     7.40     7.40     7.60     8.00     7.80     8.20     8.30     8.10     9.50
      0.10      0.20     0.10     0.20     0.10     0.20     0.20     0.20     0.10     0.20     0.20     0.10
 *   30.50*   31.20*   32.00*   33.00*   33.50*   34.00*   35.00*   35.80*   36.50*   38.00*   39.00
      8.80      9.20     9.30     9.10     9.60     9.70     9.60    10.30    10.40    10.70    10.90
      0.20      0.10     0.20     0.10     0.30     0.20     0.10     0.20     0.10     0.20     0.10
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF091    J,PL/B,49,440,74           U.KNEISSL                                                    *
*        GF091003(92-U-238(E+,F),,SIG,FF,REL,EXP)                        NOCOMMON        NOCOMMON         *
*                                                                                                         *
*****************                                                   **********************************
*EN       (MEV)    *   15.50*   16.50*   17.50*   18.00*   19.00*   19.80*   20.30*   21.00*   22.00*   22.50
*DATA     (ARB-UN)      2.00     2.20     2.30     2.60     3.10     3.40     3.20     3.50     3.50     3.60
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.10     0.17     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10     0.10
 *   23.00*   23.50*   24.00*   25.00*   25.50*   26.00*   26.50*   27.00*   27.50*   28.00*   28.70*   29.00
      4.00      4.30     4.00     4.10     4.62     4.70     4.80     5.10     5.20     5.10     5.50     5.30
      0.15      0.15     0.10     0.15     0.12     0.15     0.15     0.15     0.10     0.15     0.15     0.10
 *   30.50*   31.20*   32.00*   33.00*   33.50*   34.00*   35.00*   35.80*   36.00*   36.50*   38.00*   39.00
      5.30      6.00     6.60     6.83     6.40     6.80     7.20     6.80     6.72     7.50     7.00     7.40
      0.15      0.10     0.20     0.17     0.20     0.18     0.10     0.20     0.22     0.10     0.20     0.10
**************************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF091    J,PL/B,49,440,74           U.KNEISSL                                                    *
*        GF091004((92-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP)/                          NOCOMMON        NOCOMMON         *
*                 (92-U-238(E+,F),,SIG,FF,,EXP))                                                          *
*****************                                                   **********************************
*EN       (MEV)    *   15.50*   16.50*   17.20*   17.50*   18.00*   19.00*   19.50*   20.00*   20.20*   21.00
*DATA     (NO-DIM)      1.90     1.75     1.80     1.98     1.90     1.60     1.68     1.65     1.58     1.75
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.12     0.12     0.12     0.10     0.12     0.08     0.10     0.10     0.08     0.10
```

```
*  22.00*  22.50*  22.70*  22.80*  23.00*  23.40*  24.00*  24.80*  25.50*  26.20*  26.60*  26.8
     1.80    1.90    1.79    1.72    1.68    1.68    1.77    1.75    1.58    1.60    1.99    1.65
     0.08    0.10    0.10    0.10    0.10    0.10    0.08    0.10    0.08    0.10    0.10    0.1
*  27.00*  28.00*  28.50*  29.00*  29.20*  29.50*  30.50*  31.20*  32.20*  33.00*  33.50*  34.0
     1.50    1.60    1.63    1.48    1.55    1.75    1.65    1.52    1.42    1.33    1.92    1.42
     0.10    0.08    0.10    0.10    0.10    0.08    0.10    0.08    0.10    0.08    0.11    0.1
*  34.20*  35.00*  36.00*  36.60*  37.00*  38.00*  39.00
     1.60    1.35    1.58    1.88    1.40    1.58    1.42
     0.11    0.06    0.10    0.10    0.06    0.10    0.06
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF096   J,PRL,35,501,79          P.A.DICKEY                                              *
*        GF096003(99-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********|*********************
*EN       (MEV)    *   5.10*   5.15*   5.25*   5.35*   5.40*   5.60*   5.58*   5.60*   5.62*   5.65
*DATA     (MB)         -1.00   -1.20   -0.60   0.00    1.00    1.00    3.00    4.00    2.50    3.0
*DATA-ERR(MB)          0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.60    0.50    0.5
*   5.70*   5.75*   5.76*   5.80*   5.81*   5.90*   5.92*   6.00*   6.00*   6.10*   6.20*   6.25
     2.00    3.50    2.00    3.00    3.00    2.50    3.00    6.00    8.02    9.50    11.00   10.0
     0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.00    0.50    0.50    0.60    0.50    0.50    0.5
*   6.30*   6.31*   6.40*   6.40*   6.45*   6.50*   6.60*   6.70*   6.80*   6.86*   6.95*   7.05
     6.50    7.00    6.50    7.50    6.00    5.00    6.00    8.50    8.30    10.50   11.00   9.5
     0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    1.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.5
*   7.10*   7.12*   7.15*   7.20*   7.20*   7.25*   7.35*   7.40*   7.45*   7.50*   7.60*   7.9
    10.00   10.50   10.00    9.80   12.50   10.50    9.70   10.70    9.50   10.00   11.50   11.0
     0.00    0.00    0.00    1.00    1.00    0.60    0.60    0.60    0.62    1.00    1.00    1.2
*   7.75*   7.80
    13.50   13.00
     1.00    1.20
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF097   J,ZEP,22,255,78          V.E.ZHUCHKO                                             *
*        GF097003(99-U-238(G,F),,EV,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********|*********************
*EN-MAX   (MEV)    *   3.00*   4.00*   4.20*   4.40*   4.60*   4.70*   4.85*   4.90*   5.00*   5.1
*DATA     (ARB-UN)3.00E-064.00E-071.00E-052.50E-054.00E-041.30E-035.60E-03    8.02 2.5E-026.3E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)2.50E-071.00E-07
*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50
1.30E-012.00E-016.30E-011.50E+00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF099   J,PR/D,12,863,75          C.D.BOWMAN                                              *
*        GF099002(99-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********|*********************
*EN       (MEV)    *   2.75*   3.25*   3.75*   4.25*   4.75*   5.25*   5.75
*DATA     (B)      [.00E-116.20E-103.50E-093.90E-081.30E-064.40E-051.30E-03
*DATA-ERR(B)      [.00E-112.90E-100.00E-099.00E-093.00E-071.00E-053.00E-04
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF104   J,NP/A,236,11,76          U.KNEISSL                                               *
*        GF104003((92-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP)/                   NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                 (92-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP))                                                   *
*****************                                                 *********|*********************
*EN       (MEV)    *  10.90*  12.10*  12.90*  13.40*  14.10*  14.60*  15.10*  15.60*  16.60*  17.6
*DATA     (NO-DIM)     2.18    2.22    2.28    2.16    1.91    2.02    1.94    1.71    1.77    1.83
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.18    0.19    0.19    0.14    0.12    0.13    0.12    0.08    0.10    0.11
*  18.50*  19.00*  20.30*  21.00*  20.10*  22.60*  23.60*  25.00*  26.60*  27.60*  29.00*  30.1
     1.66    1.62    1.62    1.81    1.66    1.63    1.77    1.62    1.64    1.85    1.41    1.58
     0.08    0.06    0.08    0.09    0.09    0.05    0.05    0.09    0.05    0.05    0.08    0.08
*  31.60*  33.10*  35.10*  36.10*  36.10
     1.49    1.62    1.62    1.41    1.59
     0.08    0.09    0.09    0.07    0.04
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF107   J,NIM,136,373,76          V.E.ZHUCHKO                                             *
*        GF107003(99-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON       *
*                                                                                                 *
*****************                                                 *********|*********************
*EN       (MEV)    *   3.71*   3.91*   4.11*   4.31*   4.51*   4.66*   4.75*   4.86*   4.97*   5.07
*DATA     (MB)     8.70E-072.50E-071.80E-065.20E-068.00E-059.40E-043.10E-031.00E-031.30E-026.10E-02
*DATA-ERR(MB)     1.00E-062.50E-052.50E-052.50E-05
*   5.17*   5.26*   5.37*   5.46*   5.56*   5.66*   5.76*   5.86*   5.96*   6.06*   6.16*   6.26
8.60E-022.00E-014.10E-010.30E-011.10E+003.00E+009.10E+004.20E+008.30E+001.10E+018.30E+007.00E+00

*   6.37*   6.45*   6.56
5.40E+004.60E+006.00E+00
```

```
*****************************************************************************************
*        GF109    J,PR/O,14,1058,76        H.THIERENS                    EN-MAX                 *
*        GF109006(92-U-238(G,F),,FY,FF,,EXP)                             MEV          Z-Z(UCB)*DT=0.8*
*                                                                           25.00                *
*****************                                                         ******************************
*MASS     (NO-DIM)* 128.00* 131.50* 132.80* 135.00* 136.00* 137.00
*DATA     (NO-DIM)    0.55     1.50    -0.90     0.00     0.00    -1.50
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.10     0.05     0.04     0.03     0.03     0.03
*****************************************************************************************
*        GF109    J,PR/O,14,1058,76        H.THIERENS                    EN-MAX                 *
*        GF109007(92-U-238(G,F),,FY,FF,,EXP)                             MEV          Z-Z(UCB)*DT=0.9*
*                                                                           25.00                *
*****************                                                         ******************************
*MASS     (NO-DIM)* 128.00* 131.50* 132.80* 135.00* 136.00* 137.00
*DATA     (NO-DIM)    0.70     0.90     0.11     0.20     0.03     0.05
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.10     0.05     0.04     0.03     0.03     0.03
*****************************************************************************************
*        GF111    J,NSE,60,19,76           B.S.BHANDARI                                          *
*        GF111003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                            NOCOMMON     NOCOMMON   *
*                                                                                                *
*****************                                                         ******************************
*EN       (MEV)    *   5.08*   5.17*   5.27*   5.36*   5.46*   5.58*   5.69*   5.80*   5.90*   6.00
*DATA     (MB)        0.30    0.40    0.30    0.10    0.50    0.60    1.20    1.80    2.00    2.70
*DATA-ERR(MB)         0.40    0.50    0.50    0.50    0.50    0.50    0.60    0.50    0.60    0.60
 *   6.11*   6.26*   6.45*   6.57*   6.69*   6.80*   6.91*   7.02*   7.16*   7.29*   7.41*   7.51
     3.90    6.40    4.60    4.50    4.30    4.50    5.40    7.20    8.00    8.70    9.50    9.20
     0.50    0.50    0.60    0.60    0.50    0.60    0.60    0.60    0.50    0.50    0.60    0.50
 *   7.65*   7.75*   7.97*   8.07*   8.16*   8.29*   8.36*   8.48*   8.60
    10.80   12.20   16.20   17.30   17.20   17.20   15.70   16.10   13.80
     0.50    0.50    0.60    0.00    0.60    0.60    0.60    0.60    0.60
*****************************************************************************************
*        GF112    J,PR/O,14,1499,76        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF112002(92-U-238(G,F),,FY,FF,,EXP)                             NOCOMMON     NOCOMMON   *
*                                                                                                *
*****************                                                         ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *   8.60*  10.90*  13.10*  15.60*  18.10*  20.50*  22.90*  24.90*  28.20*  30.10
*DATA     (MB)     1.70E+003.60E+001.50E+012.30E+013.30E+014.00E+014.30E+015.10E+015.10E+016.10E+01
*DATA-ERR(MB)            6.30E+011.60E+002.50E+004.00E+005.20E+004.70E+005.10E+006.70E+007.70E+00
 *  32.60*  35.10*  37.60*  40.20*  42.60*  44.50*  47.00*  52.10
 5.70E+016.30E+019.30E+016.30E+018.20E+016.70E+018.40E+016.60E+01
 9.00E+007.20E+001.10E+011.10E+011.10E+018.10E+001.10E+011.30E+01
*****************************************************************************************
*        GF112    J,PR/O,14,1499,76        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF112003(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                            NOCOMMON     NOCOMMON   *
*                                                                                                *
*****************                                                         ******************************
*EN       (MEV)    *   6.30*   7.40*   8.60*   9.50*   9.90*  10.30*  10.70*  11.30*  11.90*  12.40
*DATA     (MB)        7.90   14.40   24.80   38.60   50.30   63.20   78.20   97.90  115.50  128.70
 *  13.20*  14.00*  15.00*  15.40*  15.80*  16.20*  16.50*  17.20*  18.00*  19.10*  19.90*  20.00
   144.00  153.80  145.00  130.00  108.10   89.80   72.00   58.00   46.00   37.40   32.50   27.70
 *  22.20*  23.50*  25.30*  27.10*  29.00*  30.50*  32.10*  33.90*  35.40*  37.20*  38.90*  40.60
    22.80   20.10   17.70   15.60   15.10   16.40   18.80   19.60   19.00   17.70   15.60   13.70
 *  42.70*  43.60*  45.80*  48.40*  52.00
    12.50   12.10   11.20   10.30    8.90
*****************************************************************************************
*        GF112    J,PR/O,14,1499,76        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF112004(92-U-238(E,F),,FY,FF,,EXP)                             NOCOMMON     NOCOMMON   *
*                                                                                                *
*****************                                                         ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.70*   6.90*   8.20*  10.70*  13.10*  15.60*  18.00*  20.50*  22.70*  25.20
*DATA     (MB)        0.03    0.04    0.05    0.19    0.38    0.68    0.80    1.03    1.12    1.20
*DATA-ERR(MB)                                                 0.03    0.04    0.04    0.05    0.04
 *  27.90*  30.10*  32.70*  35.10*  37.60*  39.80*  42.30*  44.70*  47.20*  52.30
     1.46    1.48    1.60    1.63    1.71    1.80    1.69    1.85    1.79    1.93
     0.06    0.06    0.07    0.07    0.07    0.07    0.08    0.08    0.09    0.12
*****************************************************************************************
*        GF112    J,PR/O,14,1499,76        J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        GF112005(92-U-238(G,F),PAR,FY/RAT,FF,,EXP)                      NOCOMMON     E0/ALL     *
*                                                                                                *
*****************                                                         ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *   6.00*   7.00*   8.20*  10.70*  13.10*  15.50*  18.00*  20.30*  22.60*  25.30
*DATA     (NO-DIM)    0.07    0.21    0.61    0.68    0.86    0.91    1.11    1.04    1.07    1.10
*DATA-ERR(NO-DIM)            0.05    0.05    0.05    0.07    0.07    0.09    0.08    0.09    0.05
 *  27.80*  30.00*  32.60*  34.90*  37.50*  39.80*  42.30*  44.60*  47.10*  52.20
     0.96    1.00    0.96    0.99    0.97    0.95    1.04    0.96    1.02    0.99
     0.08    0.08    0.08    0.08    0.08    0.08    0.08    0.08    0.08    0.08
```

```
*****************************************************************************
*        CF113   J,BEP,24,389,76          V.E.ZHUCHKO                       *
*        CF113002(9Z-U-238(G,F),,FM,FF,REL,EXP)          NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   3.63*   4.01*   4.22*   4.42*   4.62*   4.72*   4.82*   4.92*   5.02*   5.12
*DATA    (ARB-UN)[.00E+012.20E+017.60E+012.00E+022.60E+03[.00E+043.30E+047.30E+041.70E+054.70E+05
*DATA-ERR(ARB-UN)2.10E+001.70E+001.30E+01
*   5.22*   5.32
[.50E+062.70E+06

*****************************************************************************
*        CF114   R,PK,21,65,76            YU.B.OSTAPENKO                    *
*        CF114003(9Z-U-238(G,F),,FM,FF,REL,EXP)          NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   3.80*   4.00*   4.20*   4.40*   4.62*   4.71*   4.82*   4.91*   5.01*   5.12
*DATA    (ARB-UN)[.30E-072.90E-077.30E-071.90E-062.40E-056.90E-053.30E-046.50E-041.60E-034.50E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)4.20E-004.30E-007.20E-00
*   5.28*   5.31*   5.41*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.89*   5.99*   6.09*   6.20*   6.50
9.90E-032.50E-025.90E-021.30E-012.70E-016.60E-011.20E+001.90E+002.90E+004.10E+005.60E+007.80E+00

*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70*   6.80*   6.90*   7.00
8.00E+001.20E+01[.40E+011.70E+011.90E+012.20E+012.60E+01

*****************************************************************************
*        CF116   R,UORL-78482,,76         B.L.BERMAN                        *
*        CF116006(9Z-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)            NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)   *   7.80*   8.10*   8.30*   8.60*   8.90*   9.14*   9.41*   9.68*   9.95*   10.22
*DATA    (MB)        19.00   16.00   26.00   23.00   28.00   31.00   40.00   44.00   55.00   66.00
*DATA-ERR(MB)         2.50    2.61    2.69    2.80    2.91    3.00    3.00    3.00    3.00    3.00
*  10.50*  10.77*  11.04*  11.31*  11.58*  11.85*  12.12*  12.39*  12.66*  12.93*  13.21*  13.48
   83.00   89.00   90.00   90.00   87.00   87.00   90.00   94.00  103.00  118.00  133.00  140.00
    3.00    2.90    2.80    2.70    2.60    2.50    3.10    3.69    4.29    4.88    5.50    5.50
*  13.75*  14.02*  14.29*  14.56*  14.83*  15.10*  15.37*  15.64*  15.92*  16.19*  16.46*  16.73
  150.00  154.00  149.00  147.00  142.00  128.00  123.00  119.00  101.00   88.00   84.00   75.00
    5.50    5.50    5.50    5.50    5.40    5.30    5.20    5.10    5.00    5.50    6.00    6.50
*  17.00*  17.27*  17.54*  17.81*  18.08*  18.35
   70.00   61.00   56.00   56.00   50.00   52.00
    7.00    7.50    7.50    7.50    7.50    7.50

*****************************************************************************
*        CF116   R,UORL-78482,,76         B.L.BERMAN                        *
*        CF116007(9Z-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)            NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)   *   5.27*   5.41*   5.51*   5.66*   5.73*   5.83*   5.93*   6.02*   6.08*   6.14
*DATA    (MB)        0.50    3.80    1.20    2.30    3.10    3.90    5.80    7.50    7.30    7.00
*DATA-ERR(MB)        0.80    1.20    1.50    1.10    1.20    1.10    0.90    1.40    1.10    1.10
*   6.24*   6.37*   6.44*   6.74*   6.90*   7.22*   7.48*   7.71*   7.96*   8.22*   8.65*   8.70
    7.50    6.90    7.50    8.90   11.30   12.10   13.30   14.50   17.60   17.70   23.30   26.20
    0.90    1.00    1.10    1.00    0.90    0.80    0.90    0.90    1.00    1.00    1.00    0.90
*   8.94*   9.19*   9.43*   9.68*   9.93*  10.41*  10.55*  10.79*  10.92*  11.04*  11.28*  11.42
   29.70   36.10   45.40   56.00   69.10   92.20   93.20  102.00  104.00  104.10  101.70  112.70
    0.90    1.60    1.20    1.70    1.20    1.20    1.80    2.30    2.00    1.70    2.80    3.60
*  11.53*  11.79*  11.90*  12.03*  12.27*  12.48*  12.53*  12.77*  12.90*  13.02*  13.27*  13.39
   97.00  101.70  103.70   98.20  100.20  108.00  115.60  120.80  130.40  140.10  156.80  148.60
    2.80    2.90    3.50    2.60    2.70    2.80    2.60    2.50    3.50    2.10    2.60    3.50
*  13.52*  13.80*  14.39*  14.87*  15.35*  15.83*  16.33*  16.83*  17.32*  17.79*  18.30
  150.10  160.50  175.90  173.70  140.80  133.90  106.00   93.90   87.60   96.80   74.40
    5.70    2.50    3.10    3.40    2.50    3.80    3.60    2.70    3.50    3.80    3.70

*****************************************************************************
*        CF118   J,NP/4,298,95,77         A.C.SHOTTER                       *
*        CF118003(9Z-U-238(E,F),,SIG,PF,,EXP)            NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)   *  24.00*  34.00*  45.00*  54.00*  65.00*  77.00*  88.00*  98.00* 112.00* 120.00
*DATA    (MB)        1.40    1.85    2.30    2.60    2.85    3.20    3.50    3.55    3.90    4.00
*DATA-ERR(MB)        0.05    0.05    0.05    0.05    0.10    0.10    0.10    0.10    0.10    0.10

*****************************************************************************
*        CF119   J,BL/B,68,323,77         V.E.ZHUCHKO                       *
*        CF119002(9Z-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)            NOCOMMON          NOCOMMON       *
*                                                                           *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)   *   3.20*   3.42*   3.60*   3.74*   3.91*   4.08*   4.18*   4.30*   4.51
*DATA    (MB)    [.00E+004.60E+004.60E+072.50E+074.30E+071.10E+071.80E+065.00E+066.40E+05
*DATA-ERR(MB)    3.10E+053.70E+062.30E+071.60E+072.50E+076.10E+076.40E+072.00E+062.40E+05
```

```
*****************************************************************************
*         GF119    J,PL/B,68,323,77          V.E.ZHUCHKO                      *
*         GF119003(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)          NOCOMMON          NOCOMMON *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   3.5**   3.68*   3.97*   4.26*   4.47*   4.61*   4.73*   4.84*   4.98*   5.15
*DATA     (ARB-UN)1.60E-081.00E-073.80E-071.30E-065.70E-063.10E-051.40E-045.80E-042.90E-037.70E-03
*   5.29*   5.44*   5.58*   5.74*   5.91*   6.14*   6.37*   6.58*   6.80*   6.95
3.30E-021.30E-019.90E-011.00E+002.60E+005.60E+001.00E+011.60E+012.50E+013.00E+01
*****************************************************************************
*         GF119    J,PL/B,68,323,77          V.E.ZHUCHKO                      *
*         GF119004(92-U-238(G,F),,PAR,FY,FF,REL,EXP)      NOCOMMON    A     *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   3.51*   3.71*   3.81*   3.98*   4.16*   4.40*   4.64*   4.86*   4.92*   5.01
*DATA     (ARB-UN)3.90E-081.20E-071.60E-073.80E-075.40E-071.00E-064.50E-066.00E-051.10E-042.00E-04
*DATA-ERR(ARB-UN)1.00E-071.00E-078.00E-083.20E-076.10E-076.90E-064.80E-053.70E-04        6.00E-05
*   5.11*   5.19*   5.29*   5.38*   5.43*   5.49*   5.59*   5.69*   5.78*   5.88*   5.94*   5.98
7.80E-049.90E-043.80E-033.80E-039.10E-037.30E-032.50E-024.90E-021.30E-011.90E-012.40E-013.80E-01
2.20E-041.70E-03        2.50E-03
*   6.19*   6.39*   6.94
1.00E+001.70E+003.50E+00

*****************************************************************************
*         GF119    J,PL/B,68,323,77          V.E.ZHUCHKO                      *
*         GF119005(92-U-238(G,F),,PAR,FY,FF,REL,EXP)      NOCOMMON    B     *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.16*   4.48*   4.65*   4.84*   4.91*   5.18*   5.28*   5.37*   5.38*   5.45
*DATA     (ARB-UN)2.30E-086.90E-081.80E-051.73E-043.30E-046.30E-031.70E-023.60E-025.90E-028.50E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)4.80E-084.50E-08
*   5.49*   5.55*   5.65*   5.67*   5.78*   5.88*   5.93*   5.98*   6.17*   6.38*   6.95
1.20E-021.40E-013.90E-015.60E-011.10E+001.70E+002.10E+002.60E+004.40E+007.40E+002.10E+01

*****************************************************************************
*         GF119    J,PL/B,68,323,77          V.E.ZHUCHKO                      *
*         GF119006(92-U-238(G,F),,PAR,FY,FF,REL,EXP)      NOCOMMON    C     *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.65*   4.86*   4.99*   5.01*   5.12*   5.18*   5.29*   5.39*   5.44*   5.49
*DATA     (ARB-UN)2.00E-052.70E-043.00E-048.60E-043.00E-034.40E-039.50E-031.80E-021.10E-021.40E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)        1.00E-04                                8.20E-05
*   5.60*   5.66*   5.70*   5.78*   5.88*   5.92*   5.98*   6.18*   6.39*   6.95
1.50E-021.40E-022.40E-025.00E-028.90E-026.50E-021.10E-011.80E-012.60E-018.60E-01
        2.50E-02        5.00E-03        2.60E-01        9.10E-027.00E-03
*****************************************************************************
*         GF122    P,VK,3,3,78               YU.B.OSTAPENKO                   *
*         GF122010(92-U-238(G,F),,FY,,REL,EXP)            NOCOMMON          NOCOMMON *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.48*   4.66*   4.78*   4.88*   4.98*   5.08*   5.10*   5.28*   5.38*   5.48
*DATA     (ARB-UN)1.82E-062.44E-059.27E-053.20E-047.27E-041.65E-034.62E-039.00E-032.45E-025.73E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)1.00E-076.00E-075.50E-066.00E-065.10E-057.00E-051.50E-045.00E-047.00E-041.30E-03
*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.90*   6.00*   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.90*   6.48
1.20E-027.10E-016.36E-011.19E+001.84E+002.62E+003.76E+005.30E+007.15E+009.10E+001.14E+011.37E+01
2.00E-035.00E-032.50E-022.00E-023.00E-024.00E-027.00E-022.20E-011.30E-011.70E-012.00E-014.00E-01
*   6.70*   6.80*   6.90*   7.00
1.65E+011.97E+012.27E+012.62E+00
5.00E-014.00E-014.00E-015.00E-02
*****************************************************************************
*         GF122    P,VK,3,3,78               YU.B.OSTAPENKO                   *
*         GF122011(92-U-238(G,F),,SIG,,EXP)               NOCOMMON          NOCOMMON *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   4.30*   4.50*   4.60*   4.75*   4.85*   4.95*   5.05*   5.15*   5.25*   5.35
*DATA     (MB)     9.12E+067.75E+056.00E+042.80E+034.00E+039.50E+033.44E+021.25E+024.56E+021.58E+01
*DATA-ERR(MB)     1.02E+061.10E+063.30E+051.30E+041.10E+042.00E+035.20E+031.50E+031.10E+024.40E+02
*   5.45*   5.55*   5.65*   5.75*   5.85*   5.95*   6.05*   6.15*   6.25*   6.35*   6.45*   6.55
5.94E+011.53E+005.84E+004.46E+003.50E+004.03E+005.86E+007.16E+006.57E+005.88E+005.05E+004.61E+00
4.06E+029.00E+025.80E+016.60E+012.40E+013.10E+014.80E+017.40E+019.30E+011.00E+021.30E+021.60E+01
*   6.65*   6.75*   6.85*   6.95
4.06E+005.69E+009.12E+006.54E+00
1.29E+011.35E+012.90E+003.40E+00
*****************************************************************************
*         GF123    J,VF,28,1178,98           V.E.ZHUCHKO                      *
*         GF123005((92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)/          NOCOMMON          NOCOMMON *
*                  (92-U-238(G,ABS),,SIG,,,EXP))                             *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN       (MEV)    *   4.20*   4.41*   4.61*   4.75*   4.85*   4.95*   5.00*   5.15*   5.02*   5.30
*DATA     (NO-DIM)8.30E-071.10E-051.20E-043.90E-044.90E-041.20E-033.90E-035.90E-031.60E-021.30E-02
*   5.32*   5.41*   5.51*   5.60*   5.73*   5.80*   6.39*   6.50*   6.60*   6.00*   6.09*   6.06
5.40E-025.20E-021.20E-012.90E-013.30E-012.50E-012.80E-011.10E-012.00E-011.80E-011.80E-012.00E-01
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF124    J,NP,28,1185,78          V.E.ZHUCHKO                                          *
*        CF124005(92-U-238(G,F),,FW,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN-MAX   (MEV)    *   3.52*    3.73*    3.83*    4.01*    4.17*    4.41*    4.63*    4.72*    4.83*    4.95
*DATA     (ARB-UN)5.70E-085.10E-076.70E-071.70E-063.00E-068.60E-061.20E-041.80E-041.40E-033.50E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)2.00E-08          2.30E-07
 *   5.02*    5.13*    5.22*    5.32*    5.41*    5.53
 8.40E-032.20E-021.80E-011.10E-012.60E-016.20E-01

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF124    J,NP,28,1185,78          V.E.ZHUCHKO                                          *
*        CF124006(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                      NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN       (MEV)    *   3.42*    3.62*    3.77*    3.90*    3.92*    4.10*    4.31*    4.51*    4.58*    4.65
*DATA     (MB)     4.90E-086.50E-079.40E-082.20E-077.00E-071.30E-062.20E-063.90E-063.00E-068.80E-06
*DATA-ERR(MB)     1.30E-081.80E-071.30E-061.90E-07          4.70E-071.60E-06
 *   4.76*    4.86*    5.06*    5.16*    5.25*    5.35*    5.45*    5.55*    5.64*    5.76*    5.85*    5.94
 5.10E-035.80E-035.60E-029.10E-021.50E-013.80E-016.00E-011.60E+004.00E+004.40E+003.60E+004.30E+00
        1.00E-03
 *   6.05*    6.15*    6.24*    6.34*    6.43*    6.54*    6.65*    6.73*    6.84*    6.94
 6.00E+007.40E+007.00E+006.00E+004.90E+004.70E+005.10E+005.50E+005.70E+006.90E+00
                                                 1.60E+001.50E+002.80E+003.90E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        CF125010(92-U-238(G,F),,FW,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*    5.28*    5.35*    5.46*    5.57*    5.65*    5.75*    5.86*    5.97*    6.07
*DATA     (ARB-UN)1.20E-022.50E-023.50E-021.50E-012.90E-014.10E-011.10E+002.10E+003.10E+004.90E+00
 *   6.18*    6.28*    6.39
 7.60E+001.10E+011.90E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        CF125011(92-U-238(G,F),PAR,FV,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        A            *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*    5.28*    5.35*    5.46*    5.57*    5.66*    5.75*    5.86*    5.97*    6.07
*DATA     (ARB-UN)7.60E-041.30E-033.70E-031.00E-022.10E-022.50E-024.60E-021.90E-019.00E-014.80E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.90E-042.60E-044.40E-04                    2.30E-038.00E-031.80E-02
 *   6.18*    6.28*    6.39
 8.90E-011.50E+001.10E+00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        CF125012(92-U-238(G,F),PAR,FV,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        B            *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*    5.28*    5.35*    5.46*    5.57*    5.65*    5.75*    5.86*    5.97*    6.07
*DATA     (ARB-UN)8.00E-031.50E-023.60E-021.20E-012.10E-013.20E-014.40E-011.90E+002.40E+003.50E+00
 *   6.18*    6.27*    6.39
 9.10E+007.50E+001.10E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        CF125013(92-U-238(G,F),PAR,FV,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        C            *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.20*    5.28*    5.35*    5.46*    5.57*    5.65*    5.75*    5.86*    5.97*    6.07
*DATA     (ARB-UN)8.30E-039.30E-031.30E-021.70E-022.40E-022.90E-027.70E-029.80E-021.90E-013.10E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)                                  2.70E-034.20E-031.60E-022.90E-025.30E-026.10E-02
 *   6.18*    6.28*    6.39
 8.40E-011.80E-011.00E-01
        1.00E-019.00E-02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF125    J,NP/A,298,43,78         L.J.LINDGREN                                         *
*        CF125022(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                      NOCOMMON        NOCOMMON     *
*                                                                                               *
*****************                                                 ***************************
*EN       (MEV)    *   5.20*    5.24*    5.29*    5.34*    5.39*    5.42*    5.45*    5.49*    5.51*    5.54
*DATA     (MB)          0.82     0.86     1.31     1.51     1.27     0.78     0.66     0.93     1.39     2.20
 *   5.56*    5.58*    5.60*    5.63*    5.67*    5.73*    5.77*    5.83*    5.90*    5.96*    6.01*    6.06
     3.06     4.75     6.56     8.55     9.28     7.77     5.69     5.02     5.49     6.79     7.95     8.76
 *   6.11*    6.17*    6.22*    6.28
     9.28     8.80     7.87     6.39
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF125    J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*       CF125023(92-U-238(G,F),PAR,S(G,FF,,EXP)                    NOCOMMON        A             *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.20*   5.23*   5.25*   5.31*   5.36*   5.39*   5.45*   5.50*   5.55*   5.60*
*DATA    (MB)        0.09    0.04    0.06    0.11    0.08    0.05    0.03    0.05    0.09    0.14
 *   5.61*   5.63*   5.66*   5.69*   5.71*   5.74*   5.79*   5.83*   5.88*   5.93*   5.96*   6.00
     0.21    0.29    0.42    0.62    0.92    1.27    1.79    1.55    1.21    1.41    1.95    2.15
 *   6.05*   6.10
     2.60    3.40
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF125    J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*       CF125024(92-U-238(G,F),PAR,S(G,FF,,EXP)                    NOCOMMON        B             *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.22*   5.24*   5.27*   5.31*   5.34*   5.37*   5.41*   5.45*   5.50*   5.54
*DATA    (MB)        0.57    0.55    0.54    1.30    1.49    1.23    0.84    0.65    0.82    1.40
 *   5.56*   5.59*   5.62*   5.67*   5.72*   5.77*   5.83*   5.90*   5.94*   5.99*   6.07*   6.14
     2.16    3.93    5.90    7.30    6.40    4.62    3.61    4.45    5.59    7.28    8.63    8.04
 *   6.22*   6.27*   6.32*   6.35
     8.27    7.30    5.67    5.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF125    J,NP/A,298,43,78          L.J.LINDGREN                                          *
*       CF125025(92-U-238(G,F),PAR,S(G,FF,,EXP)                    NOCOMMON        C             *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.23*   5.29*   5.34*   5.40*   5.43*   5.47*   5.51*   5.54*   5.57*   5.60
*DATA    (MB)        0.03    0.02    0.07    0.02    0.03    0.05    0.07    0.10    0.14    0.19
 *   5.63*   5.64*   5.69*   5.75*   5.81*   5.85*   5.90*   5.95*   6.00
     0.23    0.28    0.41    0.67    0.69    0.76    0.75    0.69    0.59
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF127    J,ZP/A,285,415,78         L.J.LINDGREN                                          *
*       CF127002(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.16*   5.20*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.07
*DATA    (ARB-UN)1.30E-022.70E-025.70E-021.60E-012.90E-014.10E-011.10E+002.00E+003.10E+004.90E+00
 *   6.19*   6.28*   6.39
 7.70E+001.10E+011.40E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF127    J,ZP/A,285,415,78         L.J.LINDGREN                                          *
*       CF127003(92-U-238(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        A             *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.20*   5.20*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.07
*DATA    (ARB-UN)7.40E-041.30E-033.70E-031.00E-022.10E-022.60E-024.90E-021.50E-013.80E-015.10E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)2.80E-045.10E-045.60E-041.10E-032.00E-033.80E-031.20E-022.30E-023.60E-026.40E-02
 *   6.18*   6.28*   6.39
 9.30E-011.40E+002.80E+00
 6.90E-021.40E-011.40E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF127    J,ZP/A,285,415,78         L.J.LINDGREN                                          *
*       CF127004(92-U-238(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        B             *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.20*   5.20*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.07
*DATA    (ARB-UN)6.50E-031.70E-024.80E-021.30E-012.30E-013.50E-019.30E-011.70E+002.70E+005.00E+00
 *   6.18*   6.28*   6.39
 5.90E+008.60E+001.10E+01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF127    J,ZP/A,285,415,78         L.J.LINDGREN                                          *
*       CF127005(92-U-238(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        C             *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   5.16*   5.20*   5.35*   5.46*   5.57*   5.65*   5.75*   5.86*   5.97*   6.07
*DATA    (ARB-UN)9.80E-038.80E-031.20E-021.60E-022.40E-022.90E-027.90E-021.80E-012.10E-013.40E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)                                  2.80E-033.90E-031.70E-022.80E-025.60E-026.80E-02
 *   6.18*   6.27*   6.39
 5.90E-016.60E-018.00E-01
 5.10E-021.20E-019.90E-02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF127    J,ZP/A,285,415,78         L.J.LINDGREN                                          *
*       CF127006(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                       NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.26*   5.34*   5.40*   5.45*   5.49*   5.53*   5.56*   5.60*   5.67*   5.74
*DATA    (MB)        9.90E-011.40E+001.10E+006.60E-011.00E+001.60E+003.20E+006.80E+008.60E+007.10E+00
 *   5.80*   5.84*   5.96*   6.08*   6.13*   6.21*   6.26
 5.10E+004.90E+006.40E+008.50E+008.70E+007.60E+006.10E+00
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                                          *
*        CF127007(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        A           *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)   *   5.21*   5.24*   5.25*   5.31*   5.36*   5.39*   5.45*   5.50*   5.54*   5.58
*DATA     (MB)    3.30E-024.70E-023.30E-021.10E-018.20E-025.10E-023.50E-025.80E-026.80E-021.40E-01
 *   5.62*   5.65*   5.68*   5.71*   5.75*   5.79*   5.82*   5.88*   5.92*   5.97*   6.01*   6.06
 3.40E-014.10E-016.30E-019.80E-011.50E+001.70E+001.50E+001.20E+001.40E+001.70E+002.10E+002.80E+00
 *   6.10
 3.20E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                                          *
*        CF127008(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        B           *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)   *   5.20*   5.26*   5.31*   5.34*   5.39*   5.43*   5.46*   5.51*   5.53*   5.57
*DATA     (MB)    3.60E-017.80E-011.20E+001.40E+001.00E+007.00E-016.40E-018.10E-011.3BE+002.20E+00
 *   5.59*   5.61*   5.64*   5.69*   5.74*   5.77*   5.83*   5.88*   5.93*   5.98*   6.05*   6.12
 3.40E+004.60E+005.90E+006.50E+005.50E+004.30E+003.20E+003.70E+005.00E+006.30E+007.40E+007.90E+00
 *   6.19*   6.24*   6.30*   6.35
 7.70E+007.80E+005.50E+004.60E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF127   J,ZP/A,285,415,78        L.J.LINDGREN                                          *
*        CF127009(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        C           *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN       (MEV)   *   5.20*   5.24*   5.33*   5.40*   5.44*   5.47*   5.51*   5.54*   5.58*   5.63
*DATA     (MB)    3.80E-022.50E-021.60E-022.20E-023.30E-024.70E-027.00E-021.80E-011.60E-012.60E-01
 *   5.67*   5.73*   5.78*   5.86*   5.96*   6.08
 3.80E-015.50E-016.80E-017.60E-016.60E-015.90E-01
*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF128   J,NDL,21,373,78          G.BELLIA                                              *
*        CF128002(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON    *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|******|******|********
*EN-MAX   (MEV)   *   3.85*   4.05*   4.24*   4.44*   4.55*   4.65*   4.75*   4.84*   4.95*   5.05
*DATA     (ARB-UN)    4.79    6.61   12.80   25.12  109.65  549.502.20E+037.40E+038.50E+032.30E+04
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.98    0.98    2.04    3.24   11.92   36.70
 *   5.15*   5.25*   5.35*   5.45*   5.70
 6.30E+041.70E+053.90E+054.60E+053.09E+06

*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        CF129008(92-U-238(E,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON    *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|******|******|********
*EN       (MEV)   *   5.80*   6.00*   6.30*   6.60*   6.80*   6.90*   7.10*   7.40*   7.70*   8.00
*DATA     (ARB-UN)1.40E-035.70E-031.50E-022.60E-023.40E-024.00E-025.10E-026.80E-028.80E-021.00E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.50E-04
 *   8.20*   8.50*   8.70*   8.90*   9.30*   9.50*   9.70*  10.00*  10.20*  10.50*  10.70*  11.00
 1.20E-011.30E-011.90E-012.10E-012.20E-012.60E-013.10E-013.60E-014.10E-014.80E-015.80E-016.20E-01

 *  11.30*  11.50*  11.80*  12.00*  12.50*  13.00*  13.50*  14.00*  14.50*  15.00*  15.50*  16.00
 7.40E-017.90E-019.00E-019.40E-011.20E+001.30E+001.50E+001.50E+002.00E+002.30E+002.50E+002.70E+00

 *  16.50*  17.00*  17.50*  18.00*  18.50*  19.00*  19.50*  20.00*  20.50*  21.00*  21.50*  22.00
 2.90E+003.10E+003.10E+003.30E+003.60E+003.50E+003.70E+003.70E+003.90E+003.90E+004.20E+004.20E+00

 *  22.50*  23.00*  23.30*  23.80*  24.30*  24.80*  25.30*  25.80
 4.30E+004.40E+004.70E+004.70E+005.00E+005.10E+005.20E+005.30E+00

*****************************************************************|*******|******|******|********
*        CF129   J,PR/C,18,863,78         J.D.ARRUDA-NETO                                       *
*        CF129009(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON    *
*                                                                                               *
*****************************************************************|*******|******|******|********
*EN       (MEV)   *   5.49*   5.75*   5.87*   5.95*   6.50*   6.92*   7.50*   8.04*   8.90*   9.81
*DATA     (MB)        0.87    0.50    1.00    1.50    1.90    2.00    2.28    2.37    2.50    2.74
*DATA-ERR(MB)                                                 0.08            0.09            0.14
 *   9.18*   9.45*   9.77*  10.20*  10.51*  10.80*  11.11*  11.43*  11.76*  12.12*  12.50*  12.99
     2.65    2.74    2.81    2.78    2.73    2.67    2.60    2.51    2.42    2.31    2.21    2.11
                                     0.20                                            0.30
 *  13.13*  13.42*  13.72*  13.98*  14.26*  14.59*  14.90*  15.50*  15.89*  16.30*  16.68*  17.15
     2.00    1.90    1.76    1.64    1.52    1.38    1.20    1.10    0.95    0.85    0.77    0.69
                                                             0.40
 *  17.49*  17.80*  18.19*  13.51*  18.84*  19.23*  19.51*  19.86*  20.24*  20.50
     0.64    0.59    0.54    3.50    0.46    0.42    0.39    0.35    0.31    0.30
     0.40
```

```
*******************************************************************************************
*        GF129    J,PR/C,18,863,78          J.D.ARRUDA-NETO                               *
*        GF129010(92-U-238(G,F),PAR,SIG,PF,,EXP)                NOCOMMON        E2        *
*                                                                                         *
*****************                                           *******************************
*EN        (MEV)   *   5.80*   6.13*   6.54*   6.80*   6.93*   7.09*   7.25*   7.36*   7.54*   7.70
*DATA      (MB)        0.40    0.54    0.63    0.71    0.80    0.96    1.15    1.28    1.49    1.67
*DATA-ERR(MB)
 *   7.88*   8.05*   8.24*   8.48*   8.65*   8.94*   9.18*   9.45*   9.77*  10.20*  10.51*  10.80
     1.85    1.98    2.13    2.29    2.39    2.53    2.65    2.74    2.81    2.78    2.93    2.67
                                                                                    0.20
 *  11.11*  11.43*  11.76*  12.12*  12.50*  12.79*  13.13*  13.42*  13.72*  13.98*  14.26*  14.59
     2.60    2.51    2.42    2.31    2.21    2.11    2.00    1.90    1.76    1.64    1.52    1.38
                                     0.30
 *  14.90*  15.50*  15.89*  16.30*  16.68*  17.13*  17.49*  17.80*  18.19*  18.51*  18.84*  19.23
     1.26    1.10    0.96    0.85    0.77    0.69    0.64    0.59    0.54    0.50    0.46    0.42
             0.40                                    0.40
 *  19.51*  19.86*  20.24*  20.50
     0.39    0.35    0.31    0.30

*******************************************************************************************
*        GF129    J,PR/C,18,863,78          J.D.ARRUDA-NETO                               *
*        GF129011(92-U-238(G,F),PAR,SIG,PF,,EXP)                NOCOMMON        M1        *
*                                                                                         *
*****************                                           *******************************
*EN        (MEV)   *   4.93*   5.47*   5.53*   5.65*   5.75*   5.88*   5.97*   6.07*   6.16*   6.27
*DATA      (MB)        0.01    0.03    0.08    0.16    0.20    0.26    0.30    0.34    0.38    0.42
 *   6.39*   6.51*   6.68*   6.81*   6.93*   7.10*   7.25*   7.45*   7.62*   7.81*   7.98*   8.26
     0.47    0.50    0.47    0.43    0.38    0.32    0.27    0.22    0.17    0.13    0.11    0.07
 *   8.60
     0.04
*******************************************************************************************
*        GF131    J,YF,30,634,79            V.E.ZHUCHKO                                   *
*        GF131012(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON  *
*                                                                                         *
*****************                                           *******************************
*EN-MAX    (MEV)   *   3.51*   3.69*   3.79*   4.00*   4.15*   4.21*   4.41*   4.61*   4.71*   4.85
*DATA      (ARB-UN)9.50E-101.20E-081.50E-083.60E-086.60E-087.80E-082.00E-072.50E-068.60E-063.10E-05
*DATA-ERR(ARB-UN)2.60E-10          5.20E-09
 *   4.93*   5.02*   5.13*   5.23*   5.33*   5.44*   5.54*   5.64*   5.74*   5.85*   5.95*   6.05
 6.10E-051.40E-043.90E-048.40E-042.10E-035.40E-031.20E-022.40E-025.70E-021.00E-011.70E-012.50E-01

 *   6.16*   6.26*   6.36*   6.47*   6.57*   6.68*   6.77*   6.87*   6.97*   7.05
 3.40E-015.10E-016.90E-018.80E-011.10E+001.30E+001.50E+001.80E+002.10E+002.40E+00

*******************************************************************************************
*        GF132    J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                                  *
*        GF132015(92-U-238(E,F),,FY,FF,RFL,EXP)                 NOCOMMON        90/0-DEG  *
*                                                                                         *
*****************                                           *******************************
*EN        (MEV)   *   6.10*   6.50*   6.90*   7.00*   7.50*   7.70*   7.90*   8.40*   8.90*   9.90
*DATA      (ARB-UN)    1.67    1.62    1.41    1.30    1.36    1.22    1.21    1.19    1.18    1.10
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.16    0.11    0.05    0.07    0.08    0.07    0.04    0.07    0.04    0.03
 *  10.90*  11.90*  13.50*  13.90*  14.90*  15.40*  15.90*  16.40*  16.90*  17.40*  17.90*  18.40
     1.18    1.08    1.11    1.13    1.10    1.06    1.01    1.03    0.97    1.05    0.99    1.05
     0.04    0.02    0.02    0.05    0.02    0.05    0.02    0.04    0.03    0.02    0.02    0.02
 *  18.90*  19.50*  19.90*  20.40*  20.90*  21.40*  21.90*  22.40*  22.90*  23.40*  24.00*  24.40
     1.01    0.99    1.01    0.99    1.04    0.99    1.00    1.03    0.95    1.00    0.99    0.99
     0.02    0.02    0.02    0.02    0.04    0.04    0.02    0.02    0.02    0.03    0.02    0.02
 *  24.90*  25.90*  26.90*  27.90*  29.00*  30.00
     1.01    0.98    1.03    1.01    1.05    1.03
     0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.01
*******************************************************************************************
*        GF132    J,ZP/A,292,285,79         J.ASCHENBACH                                  *
*        GF132017(92-U-238(E,F),,SIG,PF,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON  *
*                                                                                         *
*****************                                           *******************************
*EN        (MEV)   *   7.00*   7.80*   8.90*   9.90*  10.90*  11.90*  13.40*  13.90*  14.90*  15.40
*DATA      (MB)        0.01    0.03    0.06    0.10    0.16    0.22    0.38    0.44    0.54    0.65
*DATA-ERR(MB)          0.00    0.00    0.01    0.01    0.02    0.02    0.04    0.05    0.06    0.07
 *  15.90*  16.40*  16.90*  17.40*  17.90*  18.40*  18.90*  19.40*  19.90*  20.40*  20.90*  21.40
     0.73    0.75    0.83    0.82    0.90    0.97    0.94    0.96    0.98    1.04    1.10    1.13
     0.07    0.09    0.08    0.08    0.09    0.10    0.10    0.10    0.10    0.10    0.11    0.11
 *  21.90*  22.40*  22.90*  23.40*  23.90*  24.40*  24.90*  25.90*  26.90*  27.90*  29.00*  29.90
     1.16    1.23    1.24    1.35    1.34    1.37    1.54    1.40    1.43    1.51    1.44    1.55
     0.12    0.13    0.13    0.13    0.13    0.13    0.15    0.14    0.14    0.15    0.15    0.15
 *  30.40*  30.90*  31.90*  34.90*  39.90*  44.90*  49.90*  54.90*  59.90
     1.48    1.46    1.53    1.59    1.61    1.83    1.87    2.04    2.20
     0.16    0.15    0.15    0.15    0.16    0.18    0.19    0.19    0.24
```

```
*****************************************************************************************
*          GF135    J,YF,30,910,79              I.S.KORETSKAYA                          *
*          GF135004(92-U-238(G,F),,FY,,REL,EXP)                     NOCOMMON     NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN-MAX  (MEV)   *   7.40*   8.40*   9.00*  10.00*  11.00*  12.00*  13.00*  14.00*  15.00*  16.00
*DATA    (ARB-UN)    0.12    0.29    0.37    0.62    1.15    1.21    1.61    2.40    2.63    3.08
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.12    0.15    0.15    0.13    0.14    0.10    0.18    0.20    0.12    0.12
 *  17.00*  18.00*  19.00*  19.90*  21.00*  22.00*  23.00*  23.90*  24.90*  25.90
     3.26    3.61    3.88    3.90    3.86    3.65    3.82    3.53    3.84    3.75
     0.13    0.13    0.13    0.14    0.14    0.14    0.12    0.14    0.14    0.18
*****************************************************************************************
*          GF135    J,YF,30,910,79              I.S.KORETSKAYA                          *
*          GF135007(92-U-238(G,F),,SIG,,,EXP)                       NOCOMMON     NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN      (MEV)   *   8.00*   9.30*  10.00*  11.00*  12.00*  12.50*  13.00*  13.90*  15.00*  16.00
*DATA    (MB)       25.00   41.20   64.00   89.00   98.00  101.00  123.00  162.00  150.00  124.00
*DATA-ERR(MB)       10.00   12.20   13.00   14.00   15.00   15.00   16.00   18.00   20.00   22.00
 *  17.00*  18.00*  19.00*  20.20
   101.00   71.00   53.00   34.20
    25.00   27.00   30.00   32.30
*****************************************************************************************
*          GF135    J,YF,30,910,79              I.S.KORETSKAYA                          *
*          GF135010((92-U-238(G,F),,SIG,,,EXP)/                     NOCOMMON     NOCOMMON *
*                   (92-U-238(G,TOT),,SIG,,,EXP))                                       *
*****************                                               *************************
*EN      (MEV)   *   9.90*  10.40*  10.90*  11.50*  12.00*  12.50*  13.10*  13.50*  14.10*  14.50
*DATA    (NO-DIM)    0.22    0.22    0.23    0.23    0.25    0.27    0.28    0.34    0.37    0.37
 *  15.00*  15.50
     0.40    0.42
*****************************************************************************************
*          GF137    J,PR/C,20,1059,79           G.BELLIA                                *
*          GF137002(92-U-238(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                   NOCOMMON     NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN      (MEV)   *   3.70*   4.20*   4.70*   5.20
*DATA    (ARB-UN)6.50E-014.30E+004.90E+024.20E+04
*DATA-ERR(ARB-UN)2.10E-017.20E-01
*****************************************************************************************
*          GF138    J,AE,48,36,80               P.P.GANICH                              *
*          GF138003(92-U-238(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                   NOCOMMON     NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN-MAX  (MEV)   *   6.00*   7.30*   8.10*   9.70*  10.70*  11.60*  12.40*  13.00*  13.60*  14.20
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.50    0.70    1.40    2.30    3.30    4.70    6.00    7.20    8.70
 *  14.70*  15.30*  15.80*  16.40*  16.90*  17.50*  18.30*  19.00
     9.90   11.20   12.50   13.90   15.10   16.30   17.40   18.20
*****************************************************************************************
*          GF138    J,AE,48,36,80               P.P.GANICH                              *
*          GF138008(92-U-238(G,F),PAR,FY,FP,REL,EXP)                NOCOMMON     BA-140   *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN-MAX  (MEV)   *   6.00*   7.30*   8.10*   9.30*  10.40*  11.40*  12.10*  12.90*  13.60*  14.20
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.40    0.90    1.60    2.40    3.60    4.80    6.50    7.90    9.50
*DATA-ERR(ARB-UN)                    0.20                            0.50                    0.10
 *  14.90*  15.60*  16.10*  16.90*  17.60*  18.40*  19.10
    11.00   12.60   13.80   15.30   16.40   17.50   18.20
                     0.20                    0.20
*****************************************************************************************
*          GF138    J,AE,48,36,80               P.P.GANICH                              *
*          GF138009(92-U-238(G,F),PAR,FY,FP,REL,EXP)                NOCOMMON     CD-115   *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN-MAX  (MEV)   *  10.00*  11.30*  11.90*  13.00*  13.90*  14.50*  15.10*  15.60*  16.20*  16.70
*DATA    (ARB-UN)    0.20    0.60    0.90    1.70    2.90    3.80    5.10    6.20    7.40    8.70
*DATA-ERR(ARB-UN)                    0.30
 *  17.10*  17.40*  17.80*  18.20*  18.70*  19.20*  19.70*  20.20*  20.70*  20.90
     9.80   10.70   11.70   12.80   14.00   15.50   16.70   18.00   19.30   20.00

*****************************************************************************************
*          GF139    J,PR/C,21,1215,80           J.T.CALDWELL                            *
*          GF139004(92-U-238(G,F),,SIG,PF,,EXP)                     NOCOMMON     NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                               *************************
*EN      (MEV)   *   5.60*   5.80*   5.90*   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.50*   6.80*   7.00
*DATA    (MB)        1.00    2.00    4.00    8.00    8.00    8.00    7.00    8.00    9.00   12.00
*DATA-ERR(MB)        2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.00    1.00    1.00    2.00
 *   7.30*   7.60*   7.80*   8.00*   8.30*   8.50*   8.80*   9.00*   9.30*   9.50*   9.80*  10.00
    12.00   13.00   15.00   18.00   18.00   24.00   27.00   30.00   37.00   46.00   56.00   68.00
     1.00    2.00    2.00    2.00    2.00    1.00    2.00    2.00    2.00    2.00    2.30    3.00
```

```
 *  10.50*  10.60*  10.90*  11.20*  11.10*  11.40*  11.50*  11.60*  11.70*  12.00*  12.10*  12.30
    94.00   94.00  102.00  106.20  105.00  103.00  114.00   98.00  103.00  105.00   99.00  101.00
     2.00    2.00    3.00    3.00    2.00    3.00    4.00    3.00    3.00    4.00    3.00    4.00
 *  12.50*  12.60*  12.90*  13.00*  13.10*  13.40*  13.50*  13.60*  14.00*  14.50*  14.90*  15.40
   110.00  117.00  122.00  132.00  142.00  150.00  150.00  160.00  170.00  177.00  176.00  151.00
     3.00    3.00    3.00    4.00    2.00    4.00    5.00    6.00    3.00    3.00    3.00    3.00
 *  15.90*  16.40*  16.90*  17.30*  17.80*  18.30
   135.00  100.00   96.00   89.30   79.00   76.00
     4.00    4.00    3.00    4.00    4.00    4.00
```

-	GF139	J,PR/C,21,1215,80		J.T.CALDWELL								-
-	GF139007	((92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)/						NOCOMMON		NOCOMMON		-
-		(92-U-238(G,TOT),,SIG,,,EXP))										-
-EN	(MEV)	*	10.80*	11.10*	11.30*	11.40*	11.60*	11.80*	11.90*	12.10*	12.30*	12.40
-DATA	(NO-DIM)		1.00	1.01	0.97	0.87	0.84	0.90	0.79	1.12	0.83	0.96
-DATA-ERR	(NO-DIM)		0.04	0.03	0.04	0.10	0.08	0.08	0.09	0.11	0.06	0.04
*	12.60*	12.80*	12.90*	13.00*	13.20*	13.40*	13.50*	13.90*	14.42*	14.80*	15.30*	15.80
	0.79	0.55	0.82	0.63	0.44	0.44	0.57	0.34	0.49	0.41	0.47	0.49
	0.11	0.04	0.09	0.05	0.05	0.04	0.15	0.03	0.05	0.04	0.04	0.05
*	16.30*	16.80										
	0.40	0.55										
	0.08	0.10										

-	GF139	J,PR/C,21,1215,80		J.T.CALDWELL								-
-	GF139011	((92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)/						NOCOMMON		NOCOMMON		-
-		(92-U-238(G,TOT),,SIG,,,EXP))										-
-EN	(MEV)	*	5.30*	5.40*	5.50*	5.60*	5.70*	5.80*	5.90*	5.95*	6.00*	6.05
-DATA	(ARB-UN)		1.50	4.90	7.30	11.30	11.90	15.80	15.10	22.30	29.20	24.90
-DATA-ERR	(ARB-UN)		1.60	2.30	1.40	1.80	1.70	2.10	1.70	1.80	1.80	1.60
*	6.10*	6.30*	6.40*	6.50*	6.70*	7.00*	7.30*	7.50*	7.70*	8.00*	8.20*	8.50
	27.00	23.60	20.60	20.90	22.80	25.60	22.60	21.60	20.40	21.90	19.00	21.80
	1.80	1.70	1.80	2.10	0.90	1.20	1.00	1.30	1.20	0.90	1.10	1.00
*	8.70*	9.00*	9.20*	9.50*	9.70*	9.90*	10.40*	10.60*	10.80*	10.90*	11.00*	11.30
	20.80	19.70	20.20	21.00	21.50	21.60	21.70	20.70	20.90	21.40	21.10	21.20
	0.90	2.90	1.40	2.10	1.20	0.70	0.70	0.90	1.10	0.80	1.10	1.30
*	11.40*	11.50*	11.70*	11.80								
	23.50	20.50	21.50	22.70								
	1.20	1.20	0.90	1.00								

-	GF140	J,NP/A,350,1.60		W.GUNTHER				EN-MAX				-
-	GF140024	(92-U-238(G,2N)92-U-236-MF,,SIG,FF,,EXP)						MEV		NOCOMMON		-
-								65.00				-
-EN	(MEV)	*	14.00*	14.20*	14.40*	14.60*	14.80*	15.00*	15.20*	15.60*	15.80*	16.60
-DATA	(MICRO-B		0.77	2.01	3.35	4.84	6.24	7.35	8.57	9.75	10.89	9.67
-DATA-ERR	(MICRO-B										2.20	
*	17.10*	17.52*	17.90*	18.30*	18.80*	19.30*	19.70*	20.10*	20.50*	21.10*	21.60	
	8.60	7.40	6.22	5.16	4.26	3.51	2.95	2.52	2.09	1.58	1.21	

-	GF144	J,NP/A,334,297,83		J.C.ARRUDA-NETO								-
-	GF144002	(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)						NOCOMMON		NOCOMMON		-
-												-
-EN	(MEV)	*	5.40*	5.75*	5.87*	5.95*	6.50*	6.92*	7.50*	8.04*	8.60*	9.01
-DATA	(MB)		0.07	0.50	1.00	1.50	1.90	2.00	2.20	2.57	2.50	2.74
-DATA-ERR	(MB)						0.28		0.09		0.14	
*	9.15*	9.45*	9.77*	10.20*	10.51*	10.80*	11.11*	11.43*	11.75*	12.17*	12.50*	12.79
	2.65	2.74	2.81	2.78	2.73	2.67	2.60	2.51	2.42	2.31	2.21	2.11
					0.20						0.33	
*	13.13*	13.42*	13.72*	13.98*	14.24*	14.59*	14.90*	15.50*	15.89*	16.30*	16.68*	17.15
	2.00	1.90	1.76	1.64	1.52	1.38	1.26	1.10	0.96	0.85	0.77	0.69
								0.60				
*	17.49*	17.80*	18.19*	18.51*	18.84*	19.23*	19.51*	19.86*	20.24*	20.59		
	0.64	0.59	0.54	0.50	0.44	0.42	0.39	0.35	0.31	0.30		
	0.48											

-	GF144	J,NP/A,334,297,80		J.C.ARRUDA-NETO								-
-	GF144003	(92-U-238(G,F),PAR,SIG,FF,,EXP)						NOCOMMON		E2		-
-												-
-EN	(MEV)	*	5.80*	6.13*	6.54*	6.88*	6.93*	7.09*	7.25*	7.36*	7.54*	7.78
-DATA	(MB)		0.48	0.34	0.63	0.71	0.88	0.96	1.15	1.28	1.49	1.67
-DATA-ERR	(MB)											
*	7.86*	8.05*	8.24*	8.48*	8.65*	8.94*	9.18*	9.45*	9.77*	10.20*	10.51*	10.80
	1.85	1.98	2.13	2.29	2.39	2.53	2.65	2.74	2.81	2.78	2.93	2.67
											0.28	
*	11.11*	11.43*	11.76*	12.12*	12.50*	12.79*	13.13*	13.42*	13.72*	13.98*	14.26*	14.59
	2.68	2.51	2.42	2.31	2.21	2.11	2.00	1.90	1.76	1.64	1.52	1.38
					0.30							

```
 *  14.90*  15.50*  15.89*  16.30*  16.68*  17.13*  17.49*  17.88*  18.19*  18.51*  18.84*  19.23
     1.20    1.10    0.96    0.85    0.77    0.69    0.64    0.59    0.54    0.50    0.46    0.42
             0.48                                    0.48
 *  19.51*  19.86*  20.24*  20.58
     0.39    0.35    0.31    0.38

*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF144   J.NP/A,334,209,00        J.D.ARRUDA-NETO                                        *
*       CF144004(9$-U-238(G,F),PAR,S[0,FF,,EXP)                  NOCOMMON        M1            *
*                                                                                               *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN      (MEV)   *   4.93*   5.47*   5.85*   5.65*   5.75*   5.88*   5.97*   6.07*   6.16*   6.27
*DATA    (MB)        0.01    0.03    0.08    0.16    0.20    0.26    0.30    0.34    0.38    0.42
 *  6.39*   6.51*   6.68*   6.81*   6.93*   7.10*   7.23*   7.45*   7.62*   7.81*   7.88*   8.26
     0.47    0.50    0.47    0.43    0.38    0.32    0.27    0.22    0.17    0.13    0.11    0.07
 *  8.60
     0.04
*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF145   J.NP/A,349,483,00        J.D.ARRUDA-NETO                                        *
*       CF145002(9$-U-238(E,F),,$IG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                               *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN      (MEV)   *  60.00* 100.00* 150.00* 200.00* 250.00* 300.00* 350.00* 450.00* 500.00
*DATA    (MB)        4.32    4.84    5.62    6.00    5.86    6.73    7.41    8.13    9.48
*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF147   99JUELICH,1.61,00        R.ALBA                                                 *
*       CF147002(9$-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                               *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN-MAX  (MEV)   *   3.60*   3.80*   4.07*   4.18*   4.25*   4.41*   4.58*   4.67*   4.74*   4.83
*DATA    (ARB-UN)0.00E-01 4.50E-008.90E-004.20E-001.30E-212.40E-011.10E-025.20E-022.10E-036.80E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)3.10E-018.60E-018.50E-018.50E-012.10E-003.70E-004.60E-01
 *   4.92*   4.98*   5.16*   5.19*   5.27*   5.34*   5.43*   5.64
 8.10E-032.20E-044.00E-045.80E-041.50E-053.60E-054.20E-252.70E-06

*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF147   99JUELICH,1.61,00        R.ALBA                                                 *
*       CF147003(9$-U-238(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        C             *
*                                                                                               *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN      (MEV)   *   5.11*   5.21*   5.30*   5.40*   5.52*   5.64*   5.74*   5.83*   5.93*   6.03
*DATA    (ARB-UN)8.10E-031.50E-048.00E-042.00E-043.70E-041.00E-052.20E-051.80E-054.40E-057.10E-05
*DATA-ERR(ARB-UN)1.00E-031.80E-032.70E-035.70E-031.10E-042.60E-044.70E-049.10E-041.90E-053.50E-05
*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF149   J.NSE,73,153,00          J.T.CALDWELL                                           *
*       CF149007(9$-U-238(G,F),PAR,S[0/RAT,FF,,EXP)              NOCOMMON        F/F+NF        *
*                                                                                               *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN      (MEV)   *  10.90*  11.00*  11.30*  11.40*  11.50*  11.80*  11.90*  12.00*  12.30*  12.40
*DATA    (NO-DIM)    0.99    1.01    0.96    0.87    0.84    0.89    0.75    1.11    0.82    0.55
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.04    0.02    0.04    0.10    0.08    0.08    0.09    0.11    0.06    0.04
 *  12.50*  12.80*  12.90*  13.00*  13.30*  13.40*  13.50*  13.90*  14.40*  14.60*  15.30*  15.80
     0.78    0.55    0.83    0.63    0.44    0.44    0.57    0.54    0.48    0.41    0.47    0.39
     0.11    0.04    0.09    0.05    0.03    0.04    0.15    0.03    0.05    0.04    0.04    0.06
 *  16.30*  16.80
     0.40    0.55
     0.08    0.10
*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF151   J.PRL,47,318,91          H.STROHER                                              *
*       CF151002((92-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP)/                   NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                (9$-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP))                                                  *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN      (MEV)   *   9.99*  11.02*  11.95*  12.96*  14.02*  14.91*  15.08*  17.90
*DATA    (NO-DIM)    2.21    2.22    2.10    2.02    1.93    2.03    1.92    1.84
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.10    0.10    0.11    0.09    0.08    0.05    0.05    0.07
*****************************************************************|*******|******|******|********
*       CF151   J.PRL,47,318,91          H.STROHER                                              *
*       CF151003(9$-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                               *
*****************                                                 **********|*****|*****|********
*EN      (MEV)   *  10.00*  11.10*  12.10*  13.10*  14.10*  15.00*  15.20*  17.70*  20.20*  22.70
*DATA    (MB)    1.00E-011.60E-012.60E-013.50E-014.40E-015.70E-015.30E-017.80E-019.60E-011.10E+00
*DATA-ERR(MB)    6.70E-031.30E-022.00E-022.80E-023.50E-025.20E-023.30E-024.70E-025.30E-026.20E-02
 *  25.20*  27.20*  30.20*  32.70*  35.20
 1.30E+001.40E+001.50E+001.60E+001.70E+00
 7.20E-028.30E-028.00E-029.70E-021.00E-01
```

```
*****************************************************************************************************************
*        GF151   J,ARL,47,318,81          H,STROHER                                                             *
*        GF151004(92-U-238(E+,P),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON          NOCOMMON                  *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *  10.00*  11.10*  12.10*  13.10*  14.10*  15.00*  15.10*  17.60*  20.10*  20.80
*DATA     (MB)     4.70E-027.60E-021.50E-011.70E-012.30E-013.00E-012.70E-014.80E-015.30E-016.50E+00
*DATA-ERR(MB)     3.70E-035.50E-039.60E-031.50E-021.70E-022.00E-021.90E-022.50E-023.30E-025.10E-01
 *  27.30
 8.30E+00
 3.20E-01
*****************************************************************************************************************
*        GF151   J,ARL,47,318,81          H,STROHER                                                             *
*        GF151005(92-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON          NOCOMMON                  *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *   9.90*  10.10*  10.40*  10.60*  10.90*  11.20*  11.40*  11.70*  11.90*  12.60
*DATA     (MB)     1.30E-011.50E-011.70E-012.00E-012.20E-012.60E-012.80E-013.00E-013.40E-014.20E-01
*DATA-ERR(MB)     4.90E-034.60E-036.40E-036.90E-038.90E-039.30E-031.10E-021.00E-022.10E-021.60E-02
 *  13.00*  13.50*  14.00*  14.60*  15.10*  15.60*  16.10*  16.60*  17.10*  17.70*  18.10*  18.70
4.70E-015.70E-016.50E-017.30E-017.90E-019.10E-019.90E-011.10E+001.20E+001.20E+001.30E+00
1.90E-021.90E-022.30E-022.50E-022.80E-023.10E-024.80E-023.50E-023.70E-023.40E-023.80E-024.90E-02
 *  19.20*  19.60*  20.10*  20.60*  21.10*  21.60*  22.10*  22.60*  23.20*  23.40*  24.10*  24.60
1.30E+001.40E+001.40E+001.50E+001.50E+001.60E+001.60E+001.60E+001.60E+001.80E+001.70E+001.90E+00
4.70E-025.10E-025.80E-025.20E-025.10E-025.70E-025.80E-025.10E-025.90E-025.70E-025.40E-024.60E-02
 *  25.10*  25.60*  26.10*  26.60*  27.00*  28.00
1.90E+002.00E+002.10E+002.00E+001.90E+001.90E+00
6.00E-026.50E-029.00E-027.10E-027.60E-023.50E-02
*****************************************************************************************************************
*        GF157   J,BR/D,24,529,81         YU,B,OSTAPENKO                                                        *
*        GF157003(92-U-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON          NOCOMMON                  *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *   3.50*   3.61*   3.69*   3.80*   4.00*   4.21*   4.39*   4.52*   4.60*   4.69
*DATA     (ARB-UN) -7.34   -6.66   -6.31   -6.16   -5.86   -5.42   -5.08   -4.47   -3.82   -3.39
*DATA-ERR(ARB-UN)  0.26    0.16    0.12    0.13    0.10    0.13    0.14    0.16    0.19
 *   4.72*   4.79*   4.82*   4.87*   4.90*   4.99*   5.00*   5.12*   5.19*   5.20*   5.37*   5.47
    -3.14   -2.82   -2.65   -2.59   -2.48   -2.21   -1.75   -1.66   -1.37   -0.97   -0.60   -0.34

 *   5.56*   5.68*   5.77*   5.87*   5.96*   6.06*   6.27
     0.09    0.39    0.64    0.77    0.96    1.10    1.42

*****************************************************************************************************************
*        GF157   J,BR/D,24,529,81         YU,B,OSTAPENKO                                                        *
*        GF157005(92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON          NOCOMMON                  *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *   3.36*   3.56*   3.71*   3.85*   4.05*   4.24*   4.42*   4.61*   4.78*   4.79
*DATA     (MB)       -7.73   -6.53   -6.44   -6.34   -6.31   -5.65   -4.42   -3.46   -2.89   -2.76
*DATA-ERR(MB)        0.30    0.20    0.75    0.51    0.43    0.16
 *   4.98*   5.02*   5.10*   5.22*   5.31*   5.40*   5.50*   5.60*   5.69*   5.81*   5.88*   6.00
    -2.38   -1.86   -1.69   -1.19   -0.89   -0.61   -0.24    0.20    0.24    0.14    0.20    0.54

 *   6.10*   6.19*   6.28
     0.44    0.39    0.26

*****************************************************************************************************************
*        GF158   J,BR/D,25,1546,82         H,THIERENS                                                            *
*        GF158003(92-U-238(G,F),PAR,SIG/RAT,FF,,EXP)              I-134             M/G+M                     *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*EN       (MEV)    *  12.00*  15.00*  20.00*  30.00
*DATA     (NO-DIM)    0.51    0.53    0.48    0.53
*DATA-ERR(NO-DIM)    0.05    0.04    0.04    0.04
*****************************************************************************************************************
*        GF159   J,ARL,49,113,83          D.W.DOWELL                                                            *
*        GF159004(92-U-238(E,F),PAR,SIG/RAT,FF,,EXP)              NOCOMMON          E2/E0                     *
*                                                                                                               *
*****************************************************************************************************************
*E-EXC    (MEV)    *   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50*   5.60*   5.70*   5.80*   5.90*   6.00
*DATA     (NO-DIM)    2.50    6.70    2.10   16.00   16.40   27.00   26.70   29.10   46.40   44.50
*DATA-ERR(NO-DIM)    2.00    2.30    2.60    5.50    2.30    2.30    2.70    2.50    2.70    2.90
 *   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70*   6.80*   6.90*   7.00*   7.10*   7.20
    42.10   38.40   29.30   28.30   21.60   22.60   24.80   25.80   18.70   19.10   15.40   20.60
     2.80    2.60    2.70    2.90    2.30    2.30    2.50    2.50    2.30    2.50    2.50    2.30
 *   7.30*   7.40*   7.50*   7.60*   7.70*   7.80*   7.90*   8.00*   8.10*   8.20*   8.30*   8.40
    11.50   16.50   19.80   16.00   17.70   11.40   14.40   14.10   20.40   16.80   12.90   20.80
     2.30    2.30    2.40    2.20    2.50    2.40    2.40    2.50    2.50    2.70    2.60    2.80
 *   8.50*   8.60*   8.70*   8.80*   8.90*   9.00*   9.10*   9.20*   9.30*   9.40*   9.50*   9.60
    17.90   19.00   23.00   15.90   22.20   30.40   14.90   22.30   14.60   14.00   21.80   22.80
     2.70    2.60    2.90    3.00    2.90    3.10    2.70    3.00    3.00    2.90    3.30    3.50
```

```
*   9,70*   9,80*   9,90*  10,00*  10,10*  10,20*  10,30*  10,40*  10,50*  10,60*  10,70*  10,80
   21,90   19,80   19,90   14,90    8,60   14,50   17,00   19,00   21,10   22,80   14,00   21,00
    3,40    3,40    1,60    3,50    3,70    3,90    3,90    4,30    4,60    4,50    5,80    5,90
*  10,90*  11,00*  11,10*  11,20*  11,30*  11,40*  11,50*  11,60
   20,30   19,20   21,30   19,10   20,00   20,70   10,00    3,60
    5,70    5,80    6,90    6,20    7,30    7,60    7,60    6,80
*****************************************************************************************
*        GF159   J,RRL,49,113,82          D.W.DOWELL                                      *
*        GF159005(93-U-238(E,F),,PAR,FY/RAT,FF,,EXP)              NOCOMMON        100/90,0 *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*E-EXC   (MEV)   *   5,89*   5,28*   5,32*   5,41*   5,50*   5,61*   5,68*   5,80*   5,89*   5,99
*DATA    (NO-DIM)    1,00    1,32    1,00    1,25    3,71    2,10    0,98    2,03    2,00    2,02
*DATA-ERR(NO-DIM)    0,99    0,92    1,03    1,07    1,26    0,81    0,17    0,42    0,20    0,29
*   6,12*   6,20*   6,30*   6,40*   6,50*   6,60*   6,70*   6,80*   6,92*   7,01*   7,10*   7,21
    1,89    1,84    2,01    2,42    1,23    1,34    1,60    1,36    2,00    0,67    0,90    1,39
    0,30    0,37    0,44    0,57    0,29    0,29    0,34    0,30    0,64    0,19    0,53    0,56
*   7,31*   7,39*   7,50*   7,59*   7,71*   7,80*   7,90*   8,00*   8,09*   8,19*   8,29*   8,39
    2,81    0,93    1,85    0,70    0,70    5,22    0,75    2,40    3,27    0,61    2,60    3,44
    0,96    0,26    0,52    0,20    0,20    1,75    0,26    1,01    1,22    0,21    1,43    1,22
*   8,50*   8,60*   8,68*   8,79*   8,89*   8,98*   9,09*   9,17*   9,28*   9,40*   9,48*   9,58
    2,46    0,99    0,64    0,51    1,00    0,76    1,71    0,70    0,83    2,30    0,59    1,01
    0,90    0,31    0,17    0,21    0,27    0,17    0,71    0,22    0,35    1,41    0,23    0,53
*   9,68*   9,78*   9,88*   9,98*  10,07*  10,19*  10,27*  10,39*  10,47*  10,60*  10,68*  10,78
    0,92    1,47    1,07    1,12    0,58    1,49    1,03    1,74    0,45    2,10    1,87    1,01
    0,31    0,50    0,38    0,49    0,55    0,89    0,48    0,82    2,23    1,10    1,42    0,99
*  10,87*  10,96*  11,07*  11,19*  11,28*  11,37*  11,48*  11,57*  11,67
    1,50    0,15    0,23    1,00    1,01    1,48    1,02    1,02    2,95
    0,91    0,22    0,26    1,00    0,99    0,80    0,99    0,99    1,36
*****************************************************************************************
*        GF166   J,NP/A,378,237,82        H.STROHER                                       *
*        GF166002(93-U-238(E,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN      (MEV)   *  10,00*  11,10*  12,10*  13,10*  14,10*  15,00*  15,20*  17,70*  20,20*  22,70
*DATA    (NB)    1,00E-01 1,60E-01 2,60E-01 3,50E-01 4,40E-01 5,70E-01 5,30E-01 7,80E-01 9,60E-01 1,10E+00
*DATA-ERR(NB)    6,70E-03 1,30E-02 2,00E-02 2,80E-02 3,50E-02 3,20E-02 4,30E-02 4,90E-02 5,30E-02 6,20E-02
 *  25,20*  27,20*  30,20*  32,70*  35,20*
 1,30E+00 1,40E+00 1,50E+00 1,60E+00 1,70E+00
 7,20E-02 8,30E-02 8,90E-02 9,70E-02 1,00E-01
*****************************************************************************************
*        GF168   J,NP/A,378,237,82        H.STROHER                                       *
*        GF168003(93-U-238(E+,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN      (MEV)   *  10,00*  11,10*  12,10*  13,10*  14,10*  15,00*  15,17*  17,60*  20,10*  22,80
*DATA    (NB)    6,70E-02 7,60E-02 1,30E-01 1,70E-01 2,30E-01 3,00E-01 2,70E-01 4,20E-01 5,30E-01 6,50E-01
*DATA-ERR(NB)    3,70E-03 5,50E-03 9,60E-03 1,30E-02 1,70E-02 2,00E-02 1,90E-02 2,50E-02 3,30E-02 5,10E-02
 *  27,30
 8,30E-01
 3,20E-01
*****************************************************************************************
*        GF124   J,VF,28,1185,78          V.E.ZHUCHKO                                     *
*        GF124006(93-NP-235(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   3,51*   3,61*   3,72*   3,81*   4,00*   4,21*   4,40*   4,60*   4,81*   4,99
*DATA    (ARB-UN)1,10E-06 1,20E-06 1,50E-06 1,80E-06 2,60E-06 3,10E-06 2,20E-05 1,20E-04 1,70E-04 4,70E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)3,90E-07
 *   5,00*   5,10*   5,22*   5,30*   5,41
 1,40E-02 4,00E-02 1,40E-01 3,70E-01 9,90E-01

*****************************************************************************************
*        GF006   J,RR,95,1009,94          J.R.HUIZENGA                                    *
*        GF006006((03-NP-237(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                 (93-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP))                                           *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *  12,00*  17,00*  20,00
*DATA    (NO-DIM)    2,53    2,39    2,40
*DATA-ERR(NO-DIM)    0,16    0,10    0,11
*****************************************************************************************
*        GF018   0,50GENEVA,15,188,56     L.KATZ                                          *
*        GF018005(93-NP-237(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)   *   4,74*   4,95*   4,99*   5,05*   5,16*   5,27*   5,37*   5,48*   5,59*   5,70
*DATA    (ARB-UN)8,60E-23 1,30E-23 6,80E-22 1,10E-21 1,20E-21 1,30E-20 2,60E-20 3,50E-20 5,50E-20 8,30E-20
*DATA-ERR(ARB-UN)7,30E-22 1,50E-22 1,80E-22 7,80E-22 2,00E-21 3,30E-21 4,00E-21 4,50E-21 1,20E-21
 *   5,91*   6,01*   6,11*   6,35*   6,44*   6,55*   6,66*   6,89*   7,05*   7,31*   7,40*   8,00
 1,30E-19 1,90E-19 1,70E-19 3,80E-19 4,20E-19 4,80E-19 5,70E-19 6,80E-19 8,10E-19 1,00E-18 1,10E-18 1,50E-18
```

```
*   8.20*   8.60*   9.10*   9.60*  10.00*  10.20*  10.40*  10.80*  11.30*  11.80*  12.60*  12.90
1.70E-182.00E-181.50E-183.10E-185.90E-184.20E-184.70E-185.80E-187.10E-186.20E-189.60E-181.20E-17

*  13.40*  14.00*  14.60*  15.10*  15.60*  16.10*  16.70*  17.30*  18.90*  19.00*  19.60*  19.80
1.30E-171.40E-171.60E-171.70E-171.80E-171.90E-172.00E-172.00E-172.10E-172.10E-172.10E-172.10E-17

*  20.40*  20.50*  21.00
2.10E-172.10E-172.10E-17

*****************************************************|*******|*******|******|********
*       GF018   0,58GENEVA,15,183,58     L.KATZ                                        *
*       GF018011(93-NP-237(G,P),,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                      *
*****************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   5.08*   5.17*   5.28*   5.41*   5.53*   5.65*   5.78*   5.92*   6.10*   6.26
*DATA    (MB)        0.00    2.20    3.10    4.70    6.50    9.10   13.00   15.00   17.00   17.00
*   6.42*   6.58*   6.75*   6.94*   7.15*   7.34*   7.40*   8.10*   8.60*   9.20*   9.70*  10.20
   17.00   15.00   19.00   20.00   21.00   22.00   25.00   30.00   45.10   70.50   90.90  113.00
*  10.80*  11.20*  11.60*  11.90*  12.30*  12.70*  13.10*  13.50*  13.90*  14.20*  14.40*  14.60
  134.30  151.90  166.50  179.00  193.30  202.60  205.10  202.10  196.70  186.70  176.60  164.30
*  14.90*  15.20*  15.40*  15.80*  16.00*  16.20*  16.60*  16.80*  17.00*  17.20*  17.60*  17.80
  151.60  136.30  121.30  104.10   91.20   78.00   65.30   57.00   50.60   45.50   36.30   29.50
*  18.00
  25.00
*****************************************************|*******|*******|******|********
*       GF030   J,NP,34,439,62           J.R.HUIZENGA                                  *
*       GF030008(93-NP-237(G,P),,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                      *
*****************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   6.14*   7.00
*DATA    (MB)       31.90   45.00
*DATA-ERR(MB)       10.00   14.00
*****************************************************|*******|*******|******|********
*       GF082   J,NP/A,199,45,73         A.VEYSSIERE                                   *
*       GF082004(93-NP-237(G,P),,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                      *
*****************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   9.20*   9.51*   9.80*  10.08*  10.34*  10.62*  10.89*  11.17*  11.45*  11.72
*DATA    (MB)       90.00   94.00  110.00  135.00  160.00  192.00  213.00  221.00  216.00  205.00
*DATA-ERR(MB)        1.00                                    1.00
*  12.00*  12.25*  12.53*  12.80*  13.06*  13.34*  13.61*  13.88*  14.15*  14.42*  14.70*  14.96
  200.00  194.00  201.00  213.00  231.00  247.00  266.20  284.00  289.00  281.00  283.00  265.00
    2.00                            2.00                                    2.00
*  15.23*  15.51*  15.78*  16.04*  16.32*  16.59
  238.00  221.00  205.00  176.00  159.00  152.00
                          2.00
*****************************************************|*******|*******|******|********
*       GF095   J,AE,36,404,74           K.N.IVANOV                                    *
*       GF095004((93-NP-237(G,F),,FY,FF,,EXP)/                 NOCOMMON        NOCOMMON *
*                (92-U-238(G,P),,FY,FF,,EXP))                                          *
*****************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   4.78*   5.01*   5.23*   5.48*   5.65*   5.77*   5.97*   6.09*   6.38*   6.48
*DATA    (NO-DIM)   2.77    2.45    2.84    4.38    4.24    4.09    5.13    3.69    4.26    3.81
*DATA-ERR(NO-DIM)   1.98    1.54    0.96    1.48    0.93    0.83    0.84    0.84    1.60    0.68
*   6.60*   6.81*   7.02*   7.13*   7.33*   7.44*   7.54*   7.60*   7.65*   7.87*   8.07*   8.27
    2.97    2.61    2.67    3.26    5.02    5.03    2.34    1.76    2.31    2.57    2.56    2.67
    0.49    0.47    0.51    0.55    0.50    0.49    0.37    0.28    0.37    0.28    0.46    0.51
*   8.37*   8.46*   8.54*   8.69*   8.89*   9.39*   9.92*  10.40*  10.92*  11.97*  12.92
    2.62    2.91    2.36    2.56    2.48    1.99    2.57    1.50    2.27    2.32    2.17
    0.45    0.39    0.47    0.56    0.58    0.62    0.73    0.39    0.35    0.34    0.44
*****************************************************|*******|*******|******|********
*       GF097   J,ZEP,22,255,75           V.E.ZHUCHKO                                   *
*       GF097004(93-NP-237(G,P),,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                      *
*****************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)   *   3.80*   4.20*   4.40*   4.60*   4.80*   4.90*   5.00*   5.10*   5.20*   5.30
*DATA    (ARB-UN)1.12E-053.45E-053.62E-053.81E-054.01E-054.25E-054.54E-054.91E-055.82E-056.91E-05
*DATA-ERR(ARB-UN)7.91E-061.68E-051.82E-051.92E-05
*   5.40*   5.50
2.00E-052.01E-00
*****************************************************|*******|*******|******|********
*       GF116   8,UCRL-78482,,76         B.L.BERMAN                                    *
*       GF116008(93-NP-237(G,P),,SIG,FF,,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                      *
*****************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)   *   9.28*   9.55*   9.72*  10.09*  10.36*  10.64*  10.94*  11.18*  11.45*  11.72
*DATA    (MB)       76.00   91.00  111.00  133.00  161.00  193.00  214.00  220.00  216.00  205.00
*DATA-ERR(MB)        7.50    8.00    8.31    8.99    9.49   10.00   10.33   10.60   10.90   11.20
*  11.99*  12.26*  12.53*  12.80*  13.07*  13.35*  13.62*  13.89*  14.16*  14.43*  14.70*  14.97
  193.00  194.00  208.00  213.00  231.00  249.00  266.00  285.00  290.00  282.00  283.00  265.00
   11.50   11.70   11.90   12.10   12.29   12.50   13.20   13.90   14.60   15.30   16.00   16.10
```

```
 *  15.24*  15.51*  15.79*  16.06*  16.33*  16.60
   238.00  221.00  205.00  175.00  156.00  150.00
    16.20   16.30   16.40   16.50   16.50   16.50
*****************************************************************************************
*        CF116   R.UORL-78482,,76          B.L.BERMAN                                     *
*        CF116009(93-NP-237(G,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                                       *
*EN       (MEV)   *   5.00*   5.50*   6.00*   6.50*   7.00*   7.90*   7.90*   8.50*   9.00*   9.40
*DATA     (MB)       -12.00    6.00   16.00   28.00   33.00   31.00   27.00   29.00   66.00   94.00
*DATA-ERR(MB)        16.00   12.00   12.00    6.00    6.00    6.00    4.00    6.00    6.00    5.00
 *   9.90*  10.40*  10.90*  11.40*  11.90*  12.40*  12.80*  13.30*  13.80*  14.30*  14.80*  15.30
   150.00  210.00  256.00  250.00  210.00  223.00  249.00  286.00  305.00  292.00  266.00  224.00
     7.00    6.00    4.00    8.00    6.00    4.00    7.00    9.00    7.00   10.00    9.00    6.00
 *  15.80*  16.30*  16.80*  17.30*  17.80*  18.30
   183.00  160.00  145.00  121.00  122.00  108.00
     7.00    7.00    4.00    6.00    6.00   12.00
*****************************************************************************************
*        CF118   J.NP/4,299,55,77          A.G.SMOTTER                                    *
*        CF118004(93-NP-237(E,F),,SIG,FF,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                                       *
*EN       (MEV)   *  23.00*  34.00*  45.00*  54.00*  63.00*  77.00*  88.00*  98.00* 112.00* 118.00
*DATA     (MB)       2.60    3.80    4.60    4.80    5.38    5.90    6.20    6.80    6.90    7.20
*DATA-ERR(MB)       0.10    0.15    0.15    0.15    0.20    0.25    0.25    0.25    0.25    0.25
*****************************************************************************************
*        CF122   P,YK,3,3,78               YU.B.OSTAPENKO                                 *
*        CF122012(93-NP-237(G,F),,FY,,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                                       *
*EN-MAX   (MEV)   *  4.40*   4.60*   4.80*   4.90*   5.00*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50
*DATA     (ARB-UN)4.35E-062.64E-053.66E-049.95E-043.11E-038.20E-032.44E-027.87E-021.64E-013.94E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)3.00E-079.00E-071.10E-051.40E-041.20E-042.40E-041.20E-031.40E-033.00E-038.00E-03
 *   5.60*   5.70*   5.80*   5.90*   6.00*   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70
 8.96E-011.71E+002.99E+004.82E+006.97E+009.20E+001.20E+011.60E+012.03E+012.87E+013.12E+013.70E+01
 1.60E-029.00E-025.00E-028.00E-021.20E-013.20E-019.00E-014.00E-014.00E-017.00E-018.00E-016.00E-01
 *   6.80*   6.90*   7.00
 4.50E+015.20E+016.20E+01
 8.00E-019.00E-011.10E+00
*****************************************************************************************
*        CF122   P,YK,3,3,78               YU.B.OSTAPENKO                                 *
*        CF122013(93-NP-237(G,F),,SIG,,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                                       *
*EN       (MEV)   *   4.50*   4.55*   4.75*   4.85*   4.95*   5.05*   5.15*   5.25*   5.35*   5.45
*DATA     (MB)     2.24E-051.19E-041.54E-037.06E-032.54E-025.55E-021.95E-015.10E-019.90E-012.42E+00
*DATA-ERR(MB)     3.30E-069.00E-062.70E-042.46E-034.00E-034.60E-031.90E-023.90E-025.10E-021.30E-01
 *   5.55*   5.65*   5.75*   5.85*   5.95*   6.05*   6.15*   6.25*   6.35*   6.45*   6.55*   6.65
 4.06E+007.19E+001.05E+011.02E+019.02E+008.54E+001.01E+011.20E+011.33E+011.57E+011.67E+011.57E+01
 2.10E-019.80E-011.00E+006.00E-016.60E-011.30E+001.50E+003.00E+002.10E+001.70E+001.90E+002.30E+00
 *   6.75*   6.85*   6.95
 1.85E+011.80E+012.30E+01
 2.90E+004.10E+001.10E+01
*****************************************************************************************
*        CF123   J,VF,28,1178,78           V.E.ZHUCHKO                                    *
*        CF123006((93-NP-237(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                NOCOMMON        NOCOMMON *
*                (93-NP-237(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                         *
*****************                                                                       *
*EN       (MEV)   *   4.40*   4.79*   4.95*   5.03*   5.12*   5.22*   5.31*   5.34*   5.40*   5.43
*DATA     (NO-DIM)1.70E-051.70E-047.40E-042.40E-035.00E-031.70E-024.60E-024.10E-028.60E-021.40E-01
 *   5.48*   5.59*   5.68*   5.79*   5.85*   5.98*   6.10*   6.19*   6.28*   6.39*   6.46*   6.58
 1.80E-013.70E-014.90E-017.10E-016.60E-015.40E-014.40E-015.40E-016.20E-015.80E-015.80E-016.60E-01
 *   6.67*   6.77*   6.87*   6.96
 6.00E-016.60E-016.00E-018.10E-01
*****************************************************************************************
*        CF138   J,AE,48,36,80             P.P.CANICH                                     *
*        CF138004(93-NP-237(G,F),,FY,FP,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************                                                                       *
*EN-MAX   (MEV)   *   6.00*   7.20*   8.00*  10.30*  11.50*  12.60*  13.40*  14.20*  15.10*  16.00
*DATA     (ARB-UN)    0.00    0.70    2.00    4.70    7.70   11.60   14.62   17.70   21.00   24.30
 *  16.80*  17.50*  18.40*  19.60*  20.00*  21.20
   27.30   29.60   32.30   35.00   36.50   37.50
*****************************************************************************************
*        CF138   J,AE,48,36,80             P.P.CANICH                                     *
*        CF138010(93-NP-237(G,F),PAR,FY,FF,REL,EXP)              NOCOMMON        8A-148   *
*                                                                                       *
*****************                                                                       *
*EN-MAX   (MEV)   *   6.00*   7.10*   8.20*   9.00*  10.20*  11.10*  12.10*  13.30*  14.10*  15.30
*DATA     (ARB-UN)    0.00    1.00    2.10    3.20    5.40    7.80   11.10   15.70   19.00   23.20
*DATA-ERR(ARB-UN)                           0.10                    0.30            0.90
```

```
*  16.40*  17.60*  18.50*  19.40*  20.60*  21.30
   27.20   30.90   33.60   35.80   37.30   37.90
    0.80                           1.00
*****************************************************************************
*        GF138   J,4E,48,36,83           P.P.CANICH                          *
*        GF138011(93-NP-237(G,F),,SAR,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        CD-115          *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   8.90*  14.40*  11.30*  12.00*  13.10*  14.00*  14.70*  15.30*  15.90*  16.40
*DATA    (ARB-UN)     0.00    1.00    2.00    3.00    5.20    7.40   10.00   12.30   14.60   17.20
*DATA-ERR(ARB-UN)                            0.70
*  16.90*  17.30*  17.90*  18.30*  18.70*  19.20*  19.60*  20.00*  20.80*  21.30
   19.30   21.40   24.30   26.10   27.70   29.50   31.00   32.60   35.10   36.90

*****************************************************************************
*        GF060   J,ZEP,9,128,69          S.P.KAPITZA                         *
*        GF060004(94-PU-238(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   5.28*   5.52*   5.71*   6.01*   6.26*   6.49*   7.01*   7.99*   8.38
*DATA    (ARB-UN)3.40E-021.20E-013.20E-011.30E+005.30E+001.10E+015.30E+011.40E+022.50E+02
*DATA-ERR(ARB-UN)9.80E-033.00E-029.20E-023.60E-011.30E+002.20E+001.10E+014.10E+018.00E+01
*****************************************************************************
*        GF060   J,ZEP,9,128,69          S.P.KAPITZA                         *
*        GF060009(94-PU-238(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)    *   5.22*   5.41*   5.58*   5.61*   5.74*   5.85*   5.97*   6.15*   6.31*   6.52
*DATA    (MB)     1.80E+013.90E+015.60E+011.20E+002.30E+004.10E+006.60E+001.20E+011.70E+012.10E+01
*   6.61*   6.82*   6.99*   7.20*   7.41*
 2.10E+011.90E+011.70E+011.50E+011.80E+01
*****************************************************************************
*        GF006   J,PR,95,1009,54         J.A.WUIZENGA                        *
*        GF006007((94-PU-239(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                 (92-U-238(G,F),,SIG,FF,,EXP))                              *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *  12.00*  17.00*  20.00
*DATA    (NO-DIM)     3.51    3.10    3.23
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.62    0.10    0.10
*****************************************************************************
*        GF018   J,58GENEVA,15,188,58    L.KATZ                              *
*        GF018006(94-PU-239(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   4.73*   4.95*   5.04*   5.33*   5.42*   5.51*   5.60*   5.80*   5.94*   5.99
*DATA    (ARB-UN)1.10E-223.40E-220.60E-223.50E-217.50E-211.20E-203.00E-206.80E-206.20E-206.80E-20
*DATA-ERR(ARB-UN)1.10E-222.10E-220.90E-221.10E-211.80E-212.90E-215.00E-211.40E-203.10E-201.10E-20
*   6.16*   6.36*   6.59*   6.81*   7.03*   7.25*   7.50*   8.00*   8.50*   9.10*   9.70*  10.20
 8.80E-201.70E-192.90E-192.70E-194.40E-196.70E-197.80E-191.40E-182.10E-183.00E-184.40E-186.10E-18
 3.70E-203.90E-205.90E-207.80E-029.10E-201.10E-19
*  10.80*  11.30*  11.90*  12.40*  13.00*  13.50*  14.10*  14.60*  15.20*  15.70*  16.30*  16.80
 8.60E-181.20E-171.50E-172.00E-172.50E-173.00E-173.50E-173.90E-174.50E-174.90E-175.20E-175.70E-17

*  17.40*  17.90*  18.50*  19.00*  19.50*  20.00*  20.60
 5.90E-176.20E-176.40E-176.80E-176.90E-177.00E-177.10E-17

*****************************************************************************
*        GF018   J,58GENEVA,19,183,58    L.KATZ                              *
*        GF018012(94-PU-239(G,F),,SIG,FF,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)    *   5.93*   6.05*   6.18*   6.34*   6.52*   6.67*   6.78*   6.95*   7.12*   7.58
*DATA    (MB)         3.30    4.40    5.50    6.80    8.30   10.00   12.00   17.00   23.00   32.00
*   7.42*   7.60*   8.20*   8.60*   9.00*   9.20*   9.50*   9.70*   9.90*  10.20*  10.40*  10.60
   39.00   29.50   47.60   67.00   85.40  106.30  127.60  144.30  169.30  204.00  223.90  242.60
*  10.80*  11.00*  11.20*  11.50*  11.80*  12.00*  12.50*  12.90*  13.40*  13.80*  14.20*  14.60
  264.30  281.30  299.10  316.00  331.50  343.90  349.70  351.00  349.40  343.30  334.90  322.80
*  15.00*  15.40*  15.80*  16.00*  16.20*  16.50*  16.90*  17.20*  17.60*  17.90*  18.10*  18.60
  310.10  292.80  273.00  254.90  239.60  221.60  203.60  189.90  175.10  165.90  156.80  145.20
*  19.00*  19.20*  19.60*  20.00
  132.10  125.70  114.90  109.90
*****************************************************************************
*        GF071   J,ZEP,14,378,71         YU.P.GANGRSKY                       *
*        GF071002(94-PU-239-MF(G,F),DL,FY,FF,REL,EXP)             NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                            *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   7.00*   8.00*   9.00*  10.00*  11.00
*DATA    (ARB-UN)5.00E-053.00E-047.60E-041.20E-032.10E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)2.00E-056.00E-051.10E-041.10E-042.70E-04
```

```
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF093    J,PDP,22,199,74           YU.P.GANGRSKY                                              *
*         GF093002(94-PU-239(G,N)94-PU-238-MF,,SIG,FF,,EXP)         NOCOMMON          NOCOMMON          *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.43*   13.64*  10.84*   11.16*   11.41*   11.84*  12.37*  12.75*  13.12*  13.44
*DATA     (MICRO-B    81.20    98.40  110.30   149.90   176.60   191.20  180.80  166.10  151.40  137.50
*DATA-ERR(MICRO-B
 *  13.69*  13.86*  14.35
   127.70  120.20   98.40
    21.20
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF093    J,PDP,22,199,74           YU.P.GANGRSKY                                              *
*         GF093006(94-PU-239(G,INL)94-PU-239-MF,,SIG,FF,,EXP)       NOCOMMON          NOCOMMON          *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   6.00*    8.00*  10.00
*DATA     (MICRO-B     4.06     8.35    9.82
*DATA-ERR(MICRO-B               2.00    2.00
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF095    J,AE,36,404,74            K.N.IVANOV                                                 *
*         GF095005((94-PU-239(G,F),,FY,FF,,EXP)/                    NOCOMMON          NOCOMMON          *
*                   (92-U-238(G,F),,FY,FF,,EXP))                                                        *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.18*    5.35*   5.55*    5.76*    5.96*    6.18*   6.39*   6.59*   6.80*   7.00
*DATA     (NO-DIM)    28.90    13.00    6.30     5.10     4.40     3.70    4.00    4.00    2.90    2.70
*DATA-ERR(NO-DIM)     11.40     2.50    4.40     1.50     0.90     0.70    0.80    0.80    0.50    0.60
 *    7.21*    7.41*    7.62*    7.82*    7.98*    8.23*    8.44*    8.64*   8.84*   9.00*   9.26*   9.46
      2.50     2.40     2.30     2.40     2.50     2.50     2.40     2.40    2.52    2.50    2.60    2.60
      0.60     0.60     0.63     0.30     0.60     0.70     0.60     0.60    0.62    0.60    0.60    0.70
 *    9.68*    9.89*   10.03*   13.28*   10.61*   10.80*   11.31*   11.81
      2.70     2.70     2.70     3.00     2.50     2.50     2.80     3.30
      0.60     0.60     0.63     0.90     0.10     0.90     0.90     0.80
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF105    J,AE,40,72,76             M.YA.KONDRATKO                                             *
*         GF105005(94-PU-239(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                  NOCOMMON          111/140           *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.00*   12.00*  14.00*   16.00*   20.00*   24.00
*DATA     (NO-DIM)     0.05     0.08    0.10     0.14     0.18     0.20
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.01     0.01
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF105    J,AE,40,72,76             M.YA.KONDRATKO                                             *
*         GF105006(94-PU-239(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                  NOCOMMON          113/140           *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.00*   12.00*  14.00*   16.00*   20.00*   24.00
*DATA     (NO-DIM)     0.02     0.03    0.06     0.08     0.10     0.12
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.01     0.00
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF105    J,AE,40,72,76             M.YA.KONDRATKO                                             *
*         GF105007(94-PU-239(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                  NOCOMMON          115/140           *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.00*   12.30*  14.00*   16.00*   20.00*   24.00
*DATA     (NO-DIM)     0.01     0.03    0.06     0.07     0.10     0.13
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.00     0.00
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF105    J,AE,40,72,76             M.YA.KONDRATKO                                             *
*         GF105008(94-PU-239(G,F),,FY/RAT,FF,,EXP)                  NOCOMMON          117/140           *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.00*   12.30*  14.00*   16.00*   20.00*   24.00
*DATA     (NO-DIM)     0.01     0.02    0.05     0.07     0.09     0.13
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.00     0.00
***********************************************************************]*******[*******[******[********
*         GF114    P,YK,21,65,76             YU.B.OSTAPENKO                                             *
*         GF114034(94-PU-239(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON          NOCOMMON          *
*                                                                                                       *
*****************                                                   *********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.40*    4.61*   4.80*    4.90*    5.00*    5.11*   5.22*   5.30*   5.40*   5.51
*DATA     (ARB-UN)2.00E-051.10E-044.60E-049.50E-042.70E-037.90E-032.10E-025.80E-021.50E-013.90E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)3.50E-06
 *    5.60*    5.69*    5.79*    5.89*    5.98*    6.10*    6.20*    6.30*   6.40*   6.50*   6.60*   6.77
 8.90E-011.70E+002.00E+004.10E+005.20E+006.80E+007.00E+001.00E+011.30E+011.50E+012.00E+012.40E+01

 *    6.80*    6.90*    7.00
 2.90E+013.50E+014.10E+01
```

```
*****************************************************************************
*        CF114   P,VK,21,65,76                YU,B,OSTAPENKO                  *
*        CF114006((94-PU-239(G,F),,FY,FF,,EXP)/                NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                 (92-U-238(G,F),,FY,FF,,EXP))                                 *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   4.79*    4.89*    4.99*    5.10*    5.19*    5.30*    5.40*    5.50*    5.60*    5.70
*DATA    (NO-DIM)     1.42     1.57     1.61     1.62     2.06     2.37     2.55     3.09     3.17     2.98
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.11     0.16     0.11     0.10     0.16     0.12     0.13     0.15     0.13     0.17
 *   5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.39*    6.49*    6.59*    6.69*    6.99*    6.89
     2.22     2.09     2.00     1.79     1.46     1.44     1.38     1.39     0.42     0.43     0.47     0.52
     0.10     0.09     0.09     0.10     0.11     0.08     0.08     0.07     0.09     0.08     0.08     0.07
 *   6.99
     0.56
     0.08
*****************************************************************************
*        CF122   P,VK,3,3,78                  YU,B,OSTAPENKO                  *
*        CF122014(94-PU-239(G,F),,FY,,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   4.40*    4.60*    4.80*    4.90*    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50
*DATA    (ARB-UN) 1.81E-03 7.15E-03 4.10E-02 8.80E-02 2.42E-03 6.05E-03 1.90E-02 5.39E-02 1.36E-01 3.46E-01
*DATA-ERR(ARB-UN) 2.50E-06 1.43E-05 2.10E-04 1.06E-04 1.20E-04 2.10E-04 1.40E-03 1.00E-03 3.00E-03 6.00E-03
 *   5.60*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.40*    6.50*    6.60*    6.70
8.02E-01 1.45E+00 2.44E+00 3.59E+00 4.91E+00 6.28E+00 8.00E+00 9.95E+00 1.31E+01 1.67E+01 2.02E+01 2.38E+01
1.50E-02 7.00E-02 5.00E-02 7.00E-02 1.00E-01 1.60E-01 4.00E-01 2.00E-01 3.00E-01 4.00E-01 5.00E-01 5.00E-01
 *   6.80*    6.90*    7.00
2.91E+01 3.53E+01 4.10E+01
6.00E-01 9.00E-01 8.00E-01
*****************************************************************************
*        CF122   P,VK,3,3,78                  YU,B,OSTAPENKO                  *
*        CF122015(94-PU-239(G,F),,SIG,,,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)    *   4.30*    4.50*    4.75*    4.85*    4.95*    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.45
*DATA    (MB)     2.80E-05 3.49E-04 1.45E-03 4.60E-03 1.76E-02 5.11E-02 1.37E-01 3.80E-01 9.03E-01 2.22E+00
*DATA-ERR(MB)     7.10E-06 1.20E-04 3.20E-04 1.70E-03 3.40E-03 4.50E-03 1.60E-02 3.00E-02 5.30E-02 8.00E-02
 *   5.55*    5.65*    5.75*    5.85*    5.95*    6.05*    6.15*    6.25*    6.35*    6.45*    6.55*    6.65
4.35E+00 5.15E+00 6.87E+00 4.67E+00 3.91E+00 3.78E+00 5.03E+00 6.95E+00 1.19E+01 1.10E+01 9.01E+00 8.56E+00
2.60E-01 6.50E-01 7.00E-01 3.60E-01 4.40E-01 4.50E-01 5.70E-01 1.39E-01 1.10E-01 1.10E-01 9.30E-02 1.31E+00
 *   6.75*    6.85*    6.95
1.43E+01 1.92E+01 1.75E+01
2.70E-01 4.80E-01 8.00E-01
*****************************************************************************
*        CF123   J,VF,28,1170,78              V.E.ZHUCHKO                     *
*        CF123007((94-PU-239(G,F),,SIG,FF,,EXP)/               NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                 (94-PU-239(G,ABS),,SIG,,,EXP))                              *
*****************************************************************************
*EN      (MEV)    *   4.35*    4.55*    4.76*    4.89*    4.99*    5.09*    5.17*    5.27*    5.37*    5.48
*DATA    (NO-DIM) 4.20E-06 4.60E-05 1.60E-04 4.40E-04 1.70E-03 4.40E-03 1.00E-02 3.00E-02 7.40E-02 1.70E-01
 *   5.57*    5.68*    5.78*    5.87*    6.07*    6.16*    6.28*    6.46*    6.57*    6.67*    6.77*    6.87
3.10E-01 3.30E-01 3.20E-01 2.70E-01 2.10E-01 2.50E-01 3.20E-01 4.90E-01 3.30E-01 2.00E-01 4.70E-01 6.10E-01
 *   6.96
5.20E-01
*****************************************************************************
*        CF134   J,PR/D,19,433,79             W.GUNTHER                       *
*        CF134002((94-PU-239(G,2N)94-PU-237-MF,,FY,,,EXP)/     NOCOMMON        HL      HL-ERR  *
*                 (94-PU-239(G,2N)94-PU-237,,FY,,,EXP))                 NSEC    NSEC    *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *  45.00                                                 77.00  16.00*
*DATA    (NO-DIM) 6.40E-06
*DATA-ERR(NO-DIM) 1.70E-06
*****************************************************************************
*        CF134   J,PR/D,19,433,79             W.GUNTHER                       *
*        CF134003((94-PU-239(G,2N)94-PU-237-MF,,FY,,,EXP)/     NOCOMMON        HL      HL-ERR  *
*                 (94-PU-239(G,2N)94-PU-237,,FY,,,EXP))                 NSEC    NSEC    *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *  45.00                                                 1050.00 400.00*
*DATA    (NO-DIM) 8.30E-07
*DATA-ERR(NO-DIM) 2.30E-07
*****************************************************************************
*        CF138   J,LE,48,36,80                P.P.GANICH                      *
*        CF138005(94-PU-239(G,F),,FY,FF,REL,EXP)               NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                             *
*****************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   6.00*    7.80*    9.10*    9.90*   10.90*   11.60*   12.00*   12.60*   13.20*   13.90
*DATA    (ARB-UN)     0.00     1.70     3.00     4.80     9.10    12.70    15.60    21.10    25.40    31.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                                 1.00                1.50                               2.50
 *  14.80*   15.60*   16.30*   17.00*   19.80*   18.50*   19.30*   20.00*   21.10
    38.00    43.10    47.80    52.10    56.40    60.30    64.60    67.70    71.40
```

```
*****************************************************************************************
*        GF138    J,AE,48,36,80              P.P.GANICH                                  *
*        GF138012(94-PU-239(G,F),FAR,FY,FF,REL,EXP)                NOCOMMON        CD-115 *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *  10.00*  12.00*  13.00*  13.90*  14.70*  15.30*  16.00*  16.60*  17.30*  18.00
*DATA    (ARB-UN)     0.90    4.10    9.20   15.00   21.90   26.90   32.20   37.70   43.50   48.40
*DATA-ERR(ARB-UN)             1.50            2.00
 *  18.80*  19.40*  20.20*  20.70
    54.70   59.70   64.90   69.10

*****************************************************************************************
*        GF140    J,NP/A,350,1,80            W.GUNTHER                 EN-MAX                *
*        GF140005(94-PU-239(G,2N)94-PU-237-MF,,SIG,FF,,EXP)          MEV            NOCOMMON *
*                                                                        65.00            *
*****************************************************************************************
*EN      (MEV)    *  15.20*  15.50*  15.90*  16.20*  16.50*  16.90*  17.50*  18.30*  19.10*  19.90
*DATA    (MICRO-B     0.03    3.75    1.91    3.05    4.18    5.27    5.78    5.37    4.60    3.85
*DATA-ERR(MICRO-B                                                     1.82
 *  20.80*  21.80*  22.80*  23.60*  24.60*  25.00
     3.17    2.65    2.21    2.01    1.77    1.66

*****************************************************************************************
*        GF060    J,ZEP,9,128,69             S.P.KAPITZA                                 *
*        GF060005(94-PU-240(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *   4.99*   5.21*   5.21*   5.45*   5.69*   5.93*   6.34*   6.89*   7.63*   7.84
*DATA    (ARB-UN)7.30E-033.10E-024.40E-021.50E-015.00E-012.10E+001.00E+014.00E+011.20E+021.40E+02
*DATA-ERR(ARB-UN)2.10E-037.10E-031.10E-023.50E-021.50E-018.00E-013.50E+001.70E+014.00E+014.80E+01
 *   8.12*   8.43
 1.70E+022.80E+02
 4.00E+014.00E+01
*****************************************************************************************
*        GF060    J,ZEP,9,128,69             S.P.KAPITZA                                 *
*        GF060010(94-PU-240(G,F),,SIG,FF,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN      (MEV)    *   5.01*   5.15*   5.25*   5.38*   5.47*   5.56*   5.67*   5.78*   5.90*   6.09
*DATA    (MB)     1.60E-012.80E-013.50E-015.80E-019.80E-011.50E+002.80E+004.70E+007.50E+001.10E+01
 *   6.26*   6.47*   6.65*   6.88*   7.08*   7.26*   7.41
 1.30E+011.50E+01 1.60E+011.80E+011.90E+011.90E+012.00E+01
*****************************************************************************************
*        GF078    J,VF,16,271,72             YU.P.GANGRSKY                               *
*        GF078002(94-PU-240(G,F),,FY,FF,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *  10.00*  10.50*  11.00*  11.50*  12.00*  12.50*  13.00*  13.50*  14.00*  14.50
*DATA    (ARB-UN)     0.02    0.03    0.04    0.06    0.08    0.13    0.19    0.20    0.25    0.32
*DATA-ERR(ARB-UN)
 *  15.00*  15.50
     0.40    0.48

*****************************************************************************************
*        GF078    J,VF,16,271,72             YU.P.GANGRSKY                               *
*        GF078003(94-PU-240(G,N)94-PU-239,DL,FY,FF,REL,EXP)        NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                         *
*****************************************************************************************
*EN-MAX  (MEV)    *  10.50*  11.00*  11.50*  12.00*  12.50*  13.00*  13.50*  14.00*  14.50*  15.00
*DATA    (ARB-UN)2.00E-061.60E-056.90E-051.60E-044.00E-046.30E-041.00E-031.60E-031.60E-031.80E-03
*DATA-ERR(ARB-UN)1.20E-061.90E-062.90E-051.90E-054.90E-057.60E-051.20E-041.70E-041.90E-042.40E-04
 *  15.50
 1.90E-03
 2.40E-04
*****************************************************************************************
*        GF140    J,NP/A,350,1,80            W.GUNTHER                 EN-MAX                *
*        GF140002(94-PU-240(G,N)94-PU-239-MF,,SIG,FF,,EXP)           MEV            NOCOMMON *
*                                                                        65.00            *
*****************************************************************************************
*EN      (MEV)    *   9.50*   9.70*   9.90*  10.10*  10.30*  10.60*  11.00*  11.40*  12.00*  12.30
*DATA    (MICRO-B     2.90    6.00    9.70   13.50   18.50   25.80   33.50   41.20   47.50   48.60
*DATA-ERR(MICRO-B                                                                          3.20
 *  12.80*  13.10*  13.40*  13.70*  14.00*  14.40*  15.00*  15.50*  15.90*  16.50
    44.60   38.80   32.60   26.10   19.60   12.70    6.70    3.50    2.30    0.90
```

```
*****************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF155    J,PR/C,23,2104,81          H.THIERENS                                         *
*          GF155002(94-PU-240(G,F),,SIG,FF,,EXP)                        NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                                 *
*****************                                                  *******************************
*EN        (MEV)    *    5.50*    6.00*    6.50*    7.00*    7.50*   10.00*   10.50*   11.00*   11.50*   12.00
*DATA      (MB)         10.00    15.00    20.00    25.00    30.00   160.00   190.00   230.00   255.00   265.00
*DATA-ERR(MB)                                                       10.00    10.00    10.00    10.00    10.00
*   12.50*   13.00*   13.50*   14.00*   14.50*   15.00*   15.50*   16.00*   16.50*   17.00*   17.50*   18.00
   290.00   305.00   320.00   320.00   335.00   320.00   320.00   290.00   242.00   200.00   150.00   140.00
    10.00    10.00    10.00    10.00    10.00    12.00    10.00    10.00    10.00    10.00    10.00    12.00
*   18.50*   19.00*   19.50*   20.00*   21.00*   22.00*   23.00*   24.00*   25.00*   26.00*   27.00*   28.00
    85.00    80.00    55.00    50.00    40.00    30.00    20.00    20.00    25.00    25.00    40.00    40.00
    15.00    15.00    15.00    15.00    20.00    20.00    20.00    20.00    22.00    22.00    30.00    30.00
*   29.00*   30.00
    40.00    30.00
    30.00    30.00
*****************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF067    J,PL/B,32,182,70           YU.P.GANGRSKY                             HL       HL-ERR *
*          GF067002((94-PU-241(G,F),DL,FY,FF,,EXP)/                     NOCOMMON         SEC      SEC    *
*                   (94-PU-241(G,F),PR,FY,FF,,EXP))                                       23.00    1.00*
*****************                                                  *******************************
*EN-MAX    (MEV)    *   12.50
*DATA      (NO-DIM)      0.00
*DATA-ERR(NO-DIM)        0.00
*****************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF093    J,FOP,22,199,74            YU.P.GANGRSKY                                      *
*          GF093003(94-PU-241(G,N)94-PU-240-MF,,SIG,FF,,EXP)            NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                                 *
*****************                                                  *******************************
*EN-MAX    (MEV)    *    9.31*    9.46*    9.62*    9.77*   10.15*   10.50*   10.67*   10.92*   11.13*   11.29
*DATA      (MICRO-B  110.60   134.70   157.80   182.90   200.40   194.30   183.70   164.90   147.60   136.20
*DATA-ERR(MICRO-B
*   11.40*   11.70*   12.00
   116.30   102.00    75.50
    28.00
*****************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF122    P,YK,3,3,78                YU.B.OSTAPENKO                                     *
*          GF122016(94-PU-241(G,F),,FY,,REL,EXP)                        NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                                 *
*****************                                                  *******************************
*EN-MAX    (MEV)    *    4.40*    4.60*    4.80*    4.90*    5.00*    5.10*    5.20*    5.30*    5.40*    5.50
*DATA      (ARB-UN)3.35E-052.00E-048.10E-042.03E-035.20E-031.36E-023.63E-029.96E-021.89E-013.38E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)1.00E-052.00E-053.20E-052.00E-045.20E-044.00E-042.60E-031.90E-034.00E-036.00E-03
*    5.60*    5.70*    5.80*    5.90*    6.00*    6.10*    6.20*    6.30*    6.42*    6.50*    6.60*    6.70
5.15E-017.70E-011.19E+001.83E+002.72E+003.85E+005.65E+008.17E+001.08E+011.37E+011.79E+012.25E+01
9.00E-033.90E-022.00E-024.00E-026.00E-028.00E-024.00E-011.60E-012.00E-014.00E-015.00E-014.00E-01
*    6.80*    6.90*    7.00
2.74E+013.37E+014.03E+01
5.00E-019.30E-017.90E-01
*****************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF122    P,YK,3,3,78                YU.B.OSTAPENKO                                     *
*          GF122017(94-PU-241(G,F),,SIG,,,EXP)                          NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                                 *
*****************                                                  *******************************
*EN        (MEV)    *    4.30*    4.50*    4.75*    4.85*    4.95*    5.05*    5.15*    5.25*    5.35*    5.45
*DATA      (MB)         9.14E-059.52E-041.94E-031.38E-023.64E-029.42E-022.68E-016.66E-018.65E-011.04E+00
*DATA-ERR(MB)           2.99E-051.79E-044.20E-042.90E-038.60E-038.00E-034.60E-026.80E-025.20E-027.00E-02
*    5.55*    5.65*    5.75*    5.85*    5.95*    6.05*    6.15*    6.25*    6.35*    6.45*    6.55*    6.65
1.08E+001.64E+002.86E+004.16E+005.23E+006.58E+001.18E+011.24E+011.11E+011.10E+011.29E+011.33E+01
9.00E-022.20E-013.90E-013.20E-015.60E-016.22E-011.10E+001.80E+001.20E+001.10E+002.00E+002.10E+00
*    6.75*    6.85*    6.95
1.36E+011.75E+012.28E+01
2.70E+005.40E+001.87E+01
*****************************************************************[*******[*******[******[********
*          GF123    J,YF,28,1170,78            V.E.ZHUCHKO                                        *
*          GF123008((94-PU-241(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                      NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                   (94-PU-241(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                                 *
*****************                                                  *******************************
*EN        (MEV)    *    4.31*    4.51*    4.71*    4.87*    4.96*    5.00*    5.07*    5.16*    5.27*    5.37
*DATA      (NO-DIM)1.20E-051.10E-041.90E-041.30E-033.10E-035.20E-038.50E-032.30E-025.20E-026.50E-02
*    5.46*    5.57*    5.66*    5.78*    5.87*    5.98*    6.05*    6.18*    6.27*    6.37*    6.47*    6.57
8.20E-027.30E-021.00E-011.80E-011.70E-012.70E-012.60E-017.50E-016.10E-014.20E-013.80E-015.40E-01
*    6.66*    6.77*    6.88*    6.99
5.20E-014.70E-015.90E-015.70E-01
```

```
*****************************************************************************************************
*         CF060    J,ZEP,9,128,69               S.P.KAPITZA                                        *
*         CF060006(94-TH-242(G,F),,FY,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                   *
******************                                                   ********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.95*   5.00*   5.20*   5.50*   5.75*   6.00*   6.25*   6.50*   7.00*   7.50
*DATA     (ARB-UN)9.00E-047.20E-035.70E-022.50E-011.00E+003.20E+008.80E+001.80E+015.90E+011.10E+02
*DATA-ERR(ARB-UN)3.50E-042.20E-031.60E-024.00E-021.30E+000.00E-012.00E+001.60E+003.20E+014.40E+01
 *   8.00*   8.50
 1.00E+023.40E+02
 7.30E+011.20E+02
*****************************************************************************************************
*         CF060    J,ZEP,9,128,69               S.P.KAPITZA                                        *
*         CF060011(94-PU-242(G,F),,SIG,FF,,EXP)                      NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                   *
******************                                                   ********************************
*EN       (MEV)    *   5.00*   5.10*   5.22*   5.32*   5.44*   5.52*   5.61*   5.74*   5.85*   6.00
*DATA     (MB)     1.00E-012.40E-014.90E-018.50E-011.40E+002.00E+002.80E+004.70E+006.40E+009.10E+00
 *   6.19*   6.35*   6.51*   6.67*   6.84*   7.03*   7.20*   7.45
 1.60E+011.70E+011.90E+012.10E+012.10E+012.20E+012.20E+012.20E+01
*****************************************************************************************************
*         CF140    J,NP/A,350,1,80              W.GUNTHER                    EN-MAX                *
*         CF140003(94-PU-242(G,N)94-PU-241-MF,,SIG,FF,,EXP)          MEV             NOCOMMON      *
*                                                                      65.00                       *
******************                                                   ********************************
*EN       (MEV)    *   8.40*   9.10*   9.50*   9.80*  10.10*  10.40*  10.90*  11.50*  12.00*  12.50
*DATA     (MICRO-B     8.40    8.70   13.00   21.70   30.00   37.60   45.10   51.90   55.80   51.30
*DATA-ERR(MICRO-B                                                                  5.80
 *  12.90*  13.20*  13.50*  13.80*  14.00*  14.50*  15.00*  15.40*  16.10*  16.50
    44.10   37.50   30.90   24.30   19.80   11.80    6.40    4.10    1.40    0.80

*****************************************************************************************************
*         CF093    J,PDP,22,199,74              YU.P.GANGRSKY                                      *
*         CF093004(95-AM-240(G,N)95-AM-239-MF,,SIG,PF,,EXP)          NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                   *
******************                                                   ********************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.53*  10.67*  10.84*  10.96*  11.13*  11.22*  11.46*  11.64*  11.76*  11.87
*DATA     (MICRO-B    56.40   64.50   91.00  104.10  122.20  132.70  143.70  136.60  123.20  110.50
*DATA-ERR(MICRO-B             19.80
 *  11.96*  12.02*  12.14
    99.50   91.30   75.40

*****************************************************************************************************
*         CF018    B,58GENEVA,15,180,58         L.KATZ                                             *
*         CF018007(95-AM-241(G,F),,FY,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                   *
******************                                                   ********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   5.30*   5.52*   5.72*   5.85*   5.95*   6.20*   6.42*   6.60*   6.87*   7.59
*DATA     (ARB-UN)1.00E-201.90E-202.30E-202.50E-204.00E-208.10E-201.70E-192.00E-193.00E-196.80E-19
*DATA-ERR(ARB-UN)5.90E-219.00E-219.00E-211.30E-201.10E-202.20E-203.10E-204.10E-204.80E-191.00E-19
 *   7.90*   8.20*   8.90*   9.40*  10.00*  10.60*  11.20*  11.80*  12.40*  13.00*  13.60*  14.22
 8.90E-191.30E-181.90E-182.40E-182.90E-184.80E-185.90E-188.60E-189.40E-189.70E-181.30E-171.60E-17
 1.20E-19
 *  14.80*  15.50*  16.10*  16.70*  17.30*  17.90*  18.50*  19.10*  19.70*  20.30*  21.40
 1.70E-171.90E-172.10E-172.20E-172.40E-172.50E-172.60E-172.60E-172.80E-172.60E-172.70E-17

*****************************************************************************************************
*         CF018    B,58GENEVA,15,180,58         L.KATZ                                             *
*         CF018013(95-AM-241(G,F),,SIG,FF,,EXP)                      NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                   *
******************                                                   ********************************
*EN       (MEV)    *   5.31*   5.43*   5.56*   5.69*   5.82*   5.96*   6.09*   6.23*   6.41*   6.56
*DATA     (MB)         0.51    0.82    1.40    2.30    3.70    5.50    7.50   10.00   13.00   14.00
 *   6.71*   6.86*   7.02*   7.16*   7.33*   7.70*   8.20*   8.80*   9.30*   9.70*  10.00*  10.40
    15.00   14.00   16.00   18.00   19.00   20.20   25.40   35.00   48.50   63.90   79.70   94.80
 *  10.70*  11.00*  11.30*  11.60*  11.90*  12.30*  12.70*  13.10*  13.50*  13.90*  14.50*  14.50
   106.40  116.80  125.90  132.80  141.00  149.10  156.90  160.00  158.40  153.40  143.20  133.90
 *  14.80*  15.10*  15.40*  15.70*  16.10*  16.40*  16.60*  16.80*  17.20*  17.40*  17.80*  18.20
   123.10  112.70  102.00   90.60   79.90   69.00   62.20   55.70   46.20   38.60   28.40   18.10
*****************************************************************************************************
*         CF122    R,GK,3,3,78                  YU.B.OSTAPENKO                                     *
*         CF122018(95-AM-241(G,F),,FY,,REL,EXP)                      NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                   *
******************                                                   ********************************
*EN-MAX   (MEV)    *   4.40*   4.60*   4.80*   4.90*   5.00*   5.10*   5.20*   5.30*   5.40*   5.50
*DATA     (ARB-UN)1.00E-051.39E-048.80E-042.10E-035.67E-031.31E-022.68E-025.62E-021.11E-012.27E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)3.00E-061.00E-053.70E-053.10E-041.70E-044.00E-041.90E-031.30E-032.00E-035.00E-03
 *   5.60*   5.70*   5.80*   5.90*   6.00*   6.10*   6.20*   6.30*   6.40*   6.50*   6.60*   6.70
 4.36E-017.44E-011.26E+002.04E+003.22E+004.66E+006.77E+009.05E+001.35E+011.72E+012.33E+012.85E+01
 9.00E-033.70E-025.00E-024.00E-020.00E-021.40E-014.70E-015.00E-017.00E-019.00E-011.20E+006.00E-01
```

```
*    6.80*    6.90*    7.00
3.60E+014.35E+015.15E+01
7.00E-019.00E-01[.00E+00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF122    P,WK,3,3,78                YU,B.OSTAPENKO                                        *
*         GF122019(95-AM-241(G,F),,SIG,,,EXP)                     NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                                                                                                   *
*****************                                                 **********|**********************
*EN       (MEV)    *    4.30*    4.50*    4.75*    4.85*    4.95*    5.05*    5.15*    5.25*    5.55*    5.45
*DATA     (MB)     3.50E-057.90E-043.80E-031.24E-024.02E-027.75E-021.36E-012.02E-015.45E-011.14E+00
*DATA-ERR(MB)     1.12E-057.30E-054.20E-044.20E-036.40E-039.10E-032.10E-024.30E-024.50E-029.00E-02
 *    5.55*    5.65*    5.75*    5.85*    5.95*    6.05*    6.15*    6.25*    6.35*    6.45*    6.55*    6.65
1.79E+002.43E+004.32E+005.52E+007.42E+008.73E+001.23E+011.64E+011.54E+011.81E+012.01E+011.64E+01
1.50E-013.20E-015.10E-013.60E-010.70E-019.50E-012.00E-004.30E-003.20E-003.70E-003.80E-005.00E-00
*    6.75*    6.85*    6.95
1.90E+011.79E+01[.86E+01
3.00E+006.10E-009.00E-00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF123    J,YF,28,1170,78            V.E.ZHUCHKO                                           *
*         GF123009(95-AM-241(G,F),,SIG,FF,,EXP)/                  NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                  (95-AM-241(G,ABS),,SIG,,,EXP))                                                   *
*****************                                                 **********|**********************
*EN       (MEV)    *    4.33*    4.52*    4.72*    4.89*    4.98*    5.08*    5.18*    5.29*    5.58*    5.40
*DATA     (NO-DIM)5.10E-061.10E-045.90E-041.00E-033.70E-036.50E-031.10E-022.80E-026.20E-029.50E-02
 *    5.59*    5.69*    5.78*    5.90*    6.00*    6.10*    6.19*    6.29*    6.39*    6.49*    6.59*    6.69
1.20E-011.60E-012.70E-013.10E-010.10E-014.40E-016.00E-017.60E-016.90E-015.00E-010.00E-016.10E-01
*    6.80*    6.89*    6.98
6.60E-015.50E-015.40E-01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF135    J,YF,30,910,79             I.S.KORETSKAYA                                         *
*         GF135002(95-AM-241(G,F),,PY,,REL,EXP)                   NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                                                                                                   *
*****************                                                 **********|**********************
*EN-MAX   (MEV)    *    7.40*    8.70*    9.00*    9.90*   10.90*   11.90*   12.90*   13.90*   14.90*   15.90
*DATA     (ARB-UN)      0.37     0.62     0.96     1.57     2.17     3.63     4.37     5.28     6.27     7.22
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.37     0.29     0.25     0.33     0.41     0.49     0.45     0.33     0.21     0.45
 *   16.80*   17.80*   18.80*   19.80*   20.70*   21.70*   22.70*   23.70*   24.60*   25.70
      7.59     8.17     8.74     8.54     8.58     8.54     8.21     7.84     7.84     7.55
      0.25     0.41     0.29     0.37     0.33     0.29     0.29     0.25     0.29     0.37
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF135    J,YF,30,910,79             I.S.KORETSKAYA                                         *
*         GF135005(95-AM-241(G,F),,SIG,,,EXP)                     NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                                                                                                   *
*****************                                                 **********|**********************
*EN       (MEV)    *    8.00*    9.00*   10.00*   11.00*   12.00*   12.50*   13.00*   14.00*   15.00*   16.00
*DATA     (MB)          52.00    91.00   168.00   195.00   210.00   220.00   256.00   336.00   295.00   217.00
*DATA-ERR(MB)          17.00    18.00    20.00    22.00    24.00    25.00    26.00    28.00    35.00    41.00
 *   17.00*   18.00*   19.00*   20.00
    155.00   108.00   171.00   147.00
     48.00    54.00    60.00    67.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF135    J,YF,30,910,79             I.S.KORETSKAYA                                         *
*         GF135008(95-AM-241(G,F),,SIG,,,EXP)/                    NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                  (92-U-238(G,TOT),,SIG,,,EXP))                                                    *
*****************                                                 **********|**********************
*EN       (MEV)    *   10.20*   10.50*   11.00*   11.50*   12.00*   12.50*   13.00*   13.50*   14.00*   14.50
*DATA     (NO-DIM)      0.58     0.51     0.59     0.50     0.52     0.62     0.80     0.85     0.80     0.82
 *   15.00*   15.60
      0.83     0.83
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF136    J,NP/4,324,29,79           V.L.KUZNETSOV                                          *
*         GF136002(95-AM-241(G,N)95-AM-240-MP,,PY,,REL,EXP)       NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                                                                                                   *
*****************                                                 **********|**********************
*EN-MAX   (MEV)    *   10.80*   12.10*   13.20*   14.30*   16.00*   17.40*   19.00*   22.00*   26.00*   33.00
*DATA     (ARB-UN)      0.08     0.24     0.49     0.63     0.82     0.98     1.11     1.03     1.07     0.86
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.03     0.06     0.03     0.08     0.06     0.05     0.10     0.07     0.10     0.11
 *   48.00*   54.00*   60.00
      0.66     0.47     0.31
      0.06     0.06     0.03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF136    J,NP/4,324,29,79           V.L.KUZNETSOV                                          *
*         GF136004(95-AM-241(G,N)95-AM-240-MP,,SIG,,,DERIV)       NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                                                                                                   *
*****************                                                 **********|**********************
*EN       (MEV)    *   10.00*   11.00*   12.00*   13.00*   14.00*   15.00*   16.00*   17.00
*DATA     (ARB-UN)      9.00    48.00    60.00    53.00    49.00    40.00    33.00    21.00
*DATA-ERR(ARB-UN)      3.00    12.00    15.00    10.00    14.00    10.00    15.00    10.00
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF136   J,NP/A,324,29,79          V.L.KUZNETSOV                                         *
*       CF136006((95-AM-241(G,N)95-AM-240-MF,,PY,,,EXP)/          NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                (95-AM-241(G,P),,PY,,,EXP))                                                  *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  10.00*  12.10*  13.20*  14.30*  16.00*  17.40*  19.00*  22.00*  26.00*  33.00
*DATA    (ARB-UN)     0.43    0.70    0.90    1.16    1.17    1.23    1.30    1.29    1.47    1.55
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.15    0.16    0.07    0.15    0.08    0.07    0.12    0.10    0.14    0.14
 *  42.00*  54.00*  80.00
     1.33    1.29    1.21
     0.12    0.10    0.13
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF093   J,PDP,22,199,74          YU.P.GANGRSKY                                         *
*       CF093005(95-AM-242(G,N)95-AM-241-MF,,SIG,FF,,EXP)         NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  10.04*  10.20*  10.40*  10.63*  10.80*  11.00*  11.32*  11.48*  11.60*  11.74
*DATA    (MICRO-B     75.80   87.40  101.90  120.00  132.00  139.80  134.00  120.20  107.70   92.70
*DATA-ERR(MICRO-B                    18.30
 *  11.92*  12.20
    75.30   50.60

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF135   J,VF,30,910,79           I.S.KORETSKAYA                                        *
*       CF135003(95-AM-243(G,P),,PY,,REL,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *   7.40*   8.40*   9.00*  10.00*  11.00*  11.80*  12.80*  13.80*  14.70*  15.80
*DATA    (ARB-UN)     0.37    0.45    0.89    1.81    2.93    4.00    4.92    6.10    6.87    7.51
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.29    0.21    0.21    0.25    0.29    0.25    0.35    0.33    0.25    0.55
 *  16.70*  17.70*  18.60*  19.70*  20.70*  21.70*  22.70*  23.70*  24.60*  25.60
     7.93    8.58    8.87    8.50    8.75    8.29    8.40    7.67    8.25    8.28
     0.21    0.37    0.33    0.33    0.33    0.33    0.21    0.33    0.41    0.41
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF135   J,VF,30,910,79           I.S.KORETSKAYA                                        *
*       CF135006(95-AM-243(G,P),,SIG,,,EXP)                       NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)    *   7.00*   8.00*   9.00*  10.00*  11.00*  12.00*  12.50*  13.00*  13.90*  15.00
*DATA    (MB)         32.00   63.00  112.00  193.00  229.00  244.00  250.00  290.00  350.00  221.00
*DATA-ERR(MB)         23.00   24.00   25.00   26.00   27.00   28.00   25.00   29.00   30.00   37.00
 *  16.00*  17.00*  18.00*  19.00*  20.00
   132.00   95.00  136.00  130.00  10.00
    42.00   50.00   58.00   63.00   60.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF135   J,VF,30,910,79           I.S.KORETSKAYA                                        *
*       CF135009((95-AM-243(G,P),,SIG,,,EXP)/                     NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                (92-U-238(G,TOT),,SIG,,,EXP))                                                 *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)    *  10.20*  10.50*  11.00*  11.50*  11.90*  12.50*  13.00*  13.50*  14.00*  14.50
*DATA    (NO-DIM)     0.65    0.60    0.58    0.59    0.60    0.66    0.81    0.84    0.82    0.75
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF136   J,NP/A,324,29,79          V.L.KUZNETSOV                                         *
*       CF136003(95-AM-243(G,N)95-AM-242-MF,,PY,,REL,EXP)         NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  10.00*  12.10*  13.20*  14.30*  16.00*  17.40*  19.00*  22.00*  26.00*  33.00
*DATA    (ARB-UN)     0.26    0.55    0.77    0.90    1.28    1.52    1.47    1.53    1.44    0.96
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.04    0.10    0.10    0.07    0.13    0.12    0.11    0.07    0.14    0.11
 *  40.00*  54.00*  80.00
    0.86    0.53    0.42
    0.15    0.08    0.06
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF136   J,NP/A,324,29,79          V.L.KUZNETSOV                                         *
*       CF136005(95-AM-243(G,F)95-AM-242-MF,,SIG,,,DER(V)         NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                              *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN      (MEV)    *  10.00*  11.00*  12.00*  13.00*  14.00*  15.00*  16.00*  17.00
*DATA    (ARB-UN)     61.00   75.00   80.00   81.00   63.00   51.00   32.00   29.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     10.00   15.00   12.00   15.00   20.00   20.00   20.00   15.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*       CF136   J,NP/A,324,29,79          V.L.KUZNETSOV                                         *
*       CF136007((95-AM-243(G,N)95-AM-242-MF,,PY,,,EXP)/          NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                (95-AM-243(G,P),,PY,,,EXP))                                                   *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*EN-MAX  (MEV)    *  10.00*  12.10*  13.20*  14.30*  16.00*  17.40*  19.00*  22.00*  26.00*  33.00
*DATA    (ARB-UN)     0.99    1.35    1.51    1.35    1.66    1.89    1.88    1.87    1.87    1.67
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.18    0.31    0.20    0.11    0.17    0.14    0.14    0.14    0.08    0.10
 *  42.00*  54.00*  80.00
    1.89    1.62    1.89
    0.20    0.13    0.10
```

III.5. Таблицы данных по массовым и зарядовым распределениям осколков деления

III.5. Tables of data on the mass and charge distributions of fission fragments

```
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF019    J,58GENEVA,15,678,58     R.B.DUFFIELD                                          EN-MAX          *
*         GF019007(83-BI-209(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         MEV             *
*                                                                                        85.00          *
****************                                                          ********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  91.00*  92.00*  97.00* 105.00* 109.00* 111.00* 113.00
*DATA     (ARB-UN)1.10E+002.70E+001.70E+002.90E+004.00E+006.00E+002.70E+002.00E+00
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF019    J,58GENEVA,15,678,58     R.B.DUFFIELD                                          EN-MAX          *
*         GF019010(88-RA-226(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         MEV             *
*                                                                                        23.00          *
****************                                                          ********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  91.00*  92.00*  97.00* 105.00* 113.00* 117.00* 135.00* 143.00
*DATA     (ARB-UN)     4.10     3.45     5.45     1.37     2.40     4.25     4.03     4.04     2.19
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.93     0.60     0.80     0.76     0.65     2.13     1.10     0.79     2.00
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF003    J,PR,90,581,55              D.M.HILLER                                          EN-MAX          *
*         GF003002(90-TH-232(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         MEV             *
*                                                                                        69.00          *
****************                                                          ********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  86.00*  88.00*  89.00*  89.00*  91.00*  98.00*  99.00* 105.00* 111.00
*DATA     (ARB-UN)     0.02     0.05     0.07     0.07     0.07     0.06     0.01     0.02     0.01     0.01
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.00     0.01     0.01     0.01     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00
 * 112.00* 113.00* 116.00* 117.00* 118.00* 124.00* 130.00* 131.00* 140.00* 140.00* 141.00* 143.00
     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.01     0.02     0.01     0.07     0.07     0.07     0.05
     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00     0.01     0.01     0.01
 * 146.00
     0.02
     0.00
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF019    J,58GENEVA,15,678,58     R.B.DUFFIELD                                          EN-MAX          *
*         GF019008(90-TH-232(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         MEV             *
*                                                                                        69.00          *
****************                                                          ********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  89.00*  91.00*  99.00* 105.00* 112.00* 113.00* 114.00* 117.00* 131.00
*DATA     (ARB-UN)1.00E+006.70E+003.50E+001.00E+000.20E-019.00E-016.70E-015.50E-016.60E-012.10E+00
 * 140.00* 142.00* 144.00
 6.40E+006.50E+004.50E+00
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF027    J,AE,11,540,61              B.A.BOCHAGOV                                                        *
*         GF027002(90-TH-232(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         NOCOMMON        *
*                                                                                                       *
****************                                                          ********************************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.15*   1.30*   1.40*   1.50*   1.60*   1.70*   1.80*   1.90*   2.00
*DATA     (ARB-UN) 1590.00 1375.00 1870.00 2065.00 2200.00 2160.00 2080.00 1916.00 1625.00 1320.00
 *    2.10*   2.40*   2.50*   2.60*   2.70*   2.80*   2.90
  1000.00  443.00  375.00  310.00  250.00  211.00  205.00
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF117    J,PR/C,16,2296,77           J.C.HOGAN                                          EN-MAX          *
*         GF117002(90-TH-232(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         MEV             *
*                                                                                         9.00          *
****************                                                          ********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  85.00*  89.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  97.00
*DATA     (ARB-UN)     1.52     4.75     9.07     6.09     7.81     6.75     5.99     7.21     5.42     2.00
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.16     1.75     0.65     0.55     0.71     0.32     0.39     0.65     0.54     0.14
 *  99.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00
     1.09     0.95     1.69     3.22     7.90     5.40     6.09     6.62     7.81     9.06     7.07     0.93
     0.10     0.06     0.18     0.18     0.72     0.49     0.50     0.71              0.51     0.71     0.41
 * 146.00
     3.57
     0.41
**********************************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF117    J,PR/C,16,2296,77           J.C.HOGAN                                          EN-MAX          *
*         GF117003(90-TH-232(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     NOCOMMON         MEV             *
*                                                                                        15.00          *
****************                                                          ********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  85.00*  89.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  97.00*  99.00
*DATA     (ARB-UN)     2.15     5.75     9.43     6.00     8.25     6.61     5.88     7.03     3.06     1.93
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.16     0.53     0.55     0.49     0.85     0.31     0.48     0.60     0.18     0.09
```

```
 * 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00
     2.20     3.20     4.53     6.75     6.00     6.00     6.70     7.81     8.26     7.20     7.89
     0.20     0.18     0.25     0.61     0.55     0.54     0.77              0.61     0.71     0.37
*****************************************************************************************************
*         CF117   J,PR/C,16,2294,77          J.C.HOGAN                                 EN-MAX          *
*         CF117004(90-TH-232(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                         38.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 83.00*  85.00*  85.00*  89.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00
*DATA     (ARB-UN)     2.24     5.50     7.20     6.16     7.92     8.37     7.33     8.02     6.10     5.39
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.16     0.50     0.55     0.48     0.80     0.40     0.60     0.53     0.88     0.60
 *  97.00*  99.00* 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00*
     3.80     2.40     1.04     2.74     3.71     5.61     6.46     6.70     7.16     6.75     7.81     8.40
     0.21     0.13     0.16     0.18     0.21     0.37     0.38     0.55     0.76     0.70              0.62
 * 142.00* 143.00* 146.00
     6.86     7.30     2.60
     0.57     0.42     0.40
*****************************************************************************************************
*         CF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SCHMITT                               EN-MAX          *
*         CF004002(92-U-0(G,F),,MDIS,FP,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                          7.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  99.00* 111.00* 112.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)     6.60     0.05     0.03     5.80
*DATA-ERR(ARB-UN)              0.00     0.01     0.30
*****************************************************************************************************
*         CF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SCHMITT                               EN-MAX          *
*         CF004003(92-U-0(G,F),,MDIS,FP,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                         10.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  99.00* 111.00* 112.00* 115.00* 117.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)     6.60     0.07     0.05     0.03     0.03     5.70
*DATA-ERR(ARB-UN)              0.01     0.01     0.00     0.01     0.20
*****************************************************************************************************
*         CF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SCHMITT                               EN-MAX          *
*         CF004004(92-U-0(G,F),,MDIS,FP,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                         16.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  99.00* 111.00* 112.00* 115.00* 116.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)     6.60     0.30     0.16     0.16     0.01     5.80
*DATA-ERR(ARB-UN)              0.01     0.01     0.01     0.00     0.10
*****************************************************************************************************
*         CF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SCHMITT                               EN-MAX          *
*         CF004005(92-U-0(G,F),,MDIS,FP,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                         21.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  89.00*  97.00*  98.00* 103.00* 106.00* 111.00* 112.00* 115.00* 116.00* 127.00
*DATA     (ARB-UN)     2.60     5.70     6.60     3.00     2.10     0.43     0.25     0.25     0.02     0.78
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10     0.20              0.30     0.30     0.01     0.02     0.01     0.00     0.02
 * 131.00* 132.00* 140.00* 143.00* 144.00
     4.10     5.00     4.90     4.00     3.80
     0.20     0.10     0.10     0.10     0.20
*****************************************************************************************************
*         CF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SCHMITT                               EN-MAX          *
*         CF004006(92-U-0(G,F),,MDIS,FP,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                         48.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  77.00*  78.00*  83.00*  84.00*  89.00*  91.00*  97.00*  99.00* 103.00* 105.00
*DATA     (ARB-UN)     0.83     0.06     0.59     1.03     2.80     3.90     5.80     6.60     2.90     2.50
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.00     0.00     0.06     0.17     0.10     0.10     0.20              0.20     0.10
 * 106.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 116.00* 117.00* 127.00* 131.00* 132.00* 133.00* 137.00
     2.00     0.77     0.52     0.60     0.05     0.04     0.50     0.93     4.30     4.90     4.20     4.70
     0.20     0.02     0.03     0.03     0.02     0.00     0.02     0.02     0.10     0.10     0.30     0.30
 * 139.00* 140.00* 141.00* 143.00* 144.00
     4.60     5.00     4.90     3.80     3.40
     0.10     0.30     0.30     0.30     0.20
*****************************************************************************************************
*         CF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SCHMITT                               EN-MAX          *
*         CF004007(92-U-0(G,F),,MDIS,FP,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV             *
*                                                                                        100.00         *
*****************                                                   ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  84.00*  86.00*  97.00*  99.00* 103.00* 106.00* 111.00* 112.00* 113.00
*DATA     (ARB-UN)     0.62     1.04     2.80     5.80     6.60     3.20     2.60     1.02     0.71     0.77
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.07     0.13     0.10     0.20              0.20     0.20     0.02     0.04     0.04
 * 115.00* 116.00* 117.00* 127.00* 131.00* 132.00* 139.00* 140.00* 143.00
     0.67     0.85     0.69     1.07     4.40     4.60     5.10     5.30     3.80
     0.03     0.00     0.02     0.03     0.20     0.10     0.10     0.10     0.10
```

```
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF004   J,PR,95,1260,54          R.A.SOHMITT                                  EN-MAX        *
*       GF004008(92-U-0(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                      300.00        *
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  84.00*  85.00*  99.00* 103.00* 106.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00
*DATA     (ARB-UN)     0.75     1.09     3.00     6.60     3.40     3.00     1.88     1.14     1.21     1.15
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.08     0.48     0.90              0.30     0.20     0.06     0.06     0.06     0.05
 * 116.00* 117.00* 127.00* 131.00* 132.00* 140.00* 143.00
     0.20     1.04     1.49     4.60     4.30     4.80     3.60
     0.02     0.04     0.09     0.20     0.10     0.20     0.10
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF005   J,PR,95,1550,54          H.G.RICHTER                                                 *
*       GF005002(92-U-0(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NOCOMMON      *
*                                                                                                    *
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  84.00*  85.00*  91.00*  92.00*  93.00*  95.00*  96.00*  97.00*  99.00
*DATA     (ARB-UN)     0.29     0.51     3.67     4.22     3.46     5.29     5.77     5.97     6.31     6.06
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.06     0.10     0.60     0.48     0.35     0.36     0.33              0.25     0.16
 * 103.00* 105.00* 109.00* 112.00* 113.00* 115.00* 120.00* 122.00* 123.00* 126.00* 130.00* 131.00
     4.43     3.61     0.22     0.11     0.06     0.05     0.05     0.06     0.11     0.22     3.61     4.43
     0.38     0.17     0.04     0.01     0.00     0.00     0.00     0.00     0.01     0.04     0.17     0.38
 * 132.00* 133.00* 136.00* 138.00* 139.00* 140.00* 142.00* 143.00* 144.00* 146.00* 150.00
     5.78     7.06     6.06     6.31     5.97     5.77     5.29     5.32     4.22     3.67     0.51
     0.40     0.40     0.16     0.23              0.33     0.36     0.34     0.45     0.60     0.10
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF019   G,58GENEVA,15,678,58     R.B.DUFFIELD                                 EN-MAX        *
*       GF019009(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          MEV           *
*                                                                                      20.00         *
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)*  89.00*  91.00*  98.00*  99.00* 115.00* 127.00* 143.00
*DATA     (ARB-UN)5.00E+005.70E+006.50E+005.60E+002.60E-012.40E+004.70E+00
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                                 EN-MAX  AKE   *
*       GF061006(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON          MEV     MEV   *
*                                                                                      12.10 171.00*
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)* 117.00* 123.00* 126.00* 128.00* 130.00* 131.00* 133.00* 135.00* 136.00* 137.00
*DATA     (ARB-UN)     0.25     0.44     0.94     1.71     2.54     3.51     4.19     5.25     5.87     6.48
*DATA-ERR(ARB-UN)                          0.10                                0.30
 * 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00
     7.09     7.60     8.03     8.20     8.02     7.41     6.88     6.34     5.68     4.81     4.22     3.55
                       0.40
 * 150.00* 151.00* 153.00* 154.00* 156.00* 160.00
     2.50     1.75     1.12     0.61     0.19     0.00
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                                 EN-MAX  AKE   *
*       GF061007(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON          MEV     MEV   *
*                                                                                      25.00 171.00*
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)* 117.00* 122.00* 125.00* 127.00* 129.00* 130.00* 132.00* 134.00* 135.00* 137.00
*DATA     (ARB-UN)     0.66     0.71     1.11     1.52     2.14     2.82     3.69     4.47     5.27     6.15
*DATA-ERR(ARB-UN)                          0.10              0.20
 * 138.00* 139.00* 141.00* 143.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 150.00* 150.00* 151.00
     6.80     7.55     7.73     7.39     6.66     5.85     5.13     4.46     3.76     3.04     2.45     1.89

 * 152.00* 153.00* 155.00* 156.00* 160.00
     1.26     0.87     0.59     0.36     0.00
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                                 EN-MAX  AKE   *
*       GF061008(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON          MEV     MEV   *
*                                                                                      12.10 182.00*
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)* 117.00* 121.00* 124.00* 127.00* 128.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 135.00
*DATA     (ARB-UN)     0.00     0.12     0.69     1.58     2.39     3.14     3.77     4.35     4.88     5.36
*DATA-ERR(ARB-UN)                                0.15
 * 135.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00
     5.58     5.52     5.21     4.73     4.24     3.55     2.87     2.26     1.86     1.18     0.73     0.38
                                                                    0.20              0.10
 * 150.00* 193.00
     0.10     0.00
*****************************************************************|*******|*******|*******|********
*       GF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                                 EN-MAX  AKE   *
*       GF061009(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON          MEV     MEV   *
*                                                                                      25.00 182.00*
*****************                                                *********************************
*MASS     (NO-DIM)* 117.00* 121.00* 124.00* 126.00* 127.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00
*DATA     (ARB-UN)     0.00     0.11     0.54     1.24     1.97     2.66     3.22     3.70     4.22     4.73
*DATA-ERR(ARB-UN)                                          0.20
```

```
 * 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 146.00
     5.20    5.45    5.51    5.43    5.07    4.64    4.01    3.33    2.68    2.15    1.59    1.08
                                                    0.30                    0.20            0.10
 * 147.00* 148.00* 150.00* 153.00
     0.61    0.31    0.16    0.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF061   J,YF,9,949,69          K.A.PETRZHAK                          EN-MAX  AKE     *
*        GF061010(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        MEV     MEV     *
*                                                                                12.10 159.00*
****************                                                 ********************************
*MASS    (NO-DIM)* 117.00* 121.00* 126.00* 129.00* 131.00* 133.00* 136.00* 138.00* 140.00* 142.00
*DATA    (ARB-UN)    0.47    0.47    0.66    1.08    1.41    1.96    2.59    3.05    3.48    3.75
*DATA-ERR(ARB-UN)                           0.10            0.20
 * 143.00* 146.00* 148.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00* 157.00* 159.00* 162.00* 163.00* 164.00
     3.84    3.62    3.07    2.52    2.50    1.71    1.12    0.62    0.20    0.06    0.05    0.04
     0.30
 * 165.00
     0.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF061   J,YF,9,949,69          K.A.PETRZHAK                          EN-MAX  AKE     *
*        GF061011(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        MEV     MEV     *
*                                                                                25.00 159.00*
****************                                                 ********************************
*MASS    (NO-DIM)* 116.00* 117.00* 121.00* 125.00* 128.00* 130.00* 133.00* 135.00* 137.00* 139.00
*DATA    (ARB-UN)    0.73    0.72    0.75    0.83    1.04    1.37    1.86    2.32    2.05    3.57
*DATA-ERR(ARB-UN)                                   0.10            0.20
 * 141.00* 143.00* 145.00* 147.00* 149.00* 152.00* 153.00* 155.00* 157.00* 160.00* 162.00* 163.00
     3.65    3.78    3.64    3.11    2.47    1.69    1.24    0.78    0.45    0.20    0.07    0.08
             0.28
 * 164.00* 165.00
     0.05    0.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF061   J,YF,9,949,69          K.A.PETRZHAK                          EN-MAX  AKE     *
*        GF061012(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        MEV     MEV     *
*                                                                                12.10 194.00*
****************                                                 ********************************
*MASS    (NO-DIM)* 121.00* 124.00* 127.00* 129.00* 131.00* 133.00* 134.00* 136.00* 137.00* 139.00
*DATA    (ARB-UN)    0.03    0.27    0.75    1.15    1.43    1.47    1.05    0.80    0.46    0.18
*DATA-ERR(ARB-UN)                           0.10    0.15            0.10
 * 140.00* 142.00* 143.00
     0.15    0.10    0.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF061   J,YF,9,949,69          K.A.PETRZHAK                          EN-MAX  AKE     *
*        GF061013(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        MEV     MEV     *
*                                                                                25.00 194.00*
****************                                                 ********************************
*MASS    (NO-DIM)* 121.00* 124.00* 127.00* 128.00* 130.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00
*DATA    (ARB-UN)    0.03    0.23    0.70    1.09    1.51    1.57    1.60    1.34    1.00    0.65
*DATA-ERR(ARB-UN)                           0.10    0.15                            0.10
 * 138.00* 140.00* 142.00* 143.00
     0.32    0.15    0.10    0.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF061   J,YF,9,949,69          K.A.PETRZHAK                          EN-MAX  AKE     *
*        GF061014(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        MEV     MEV     *
*                                                                                12.10 148.00*
****************                                                 ********************************
*MASS    (NO-DIM)* 117.00* 121.00* 125.00* 129.00* 133.00* 137.00* 140.00* 143.00* 148.00* 152.00
*DATA    (ARB-UN)    0.27    0.27    0.34    0.43    0.59    0.71    0.80    0.83    0.76    0.59
*DATA-ERR(ARB-UN)                           0.05                            0.10            0.05
 * 156.00* 159.00* 163.00* 165.00* 168.00* 170.00
     0.40    0.24    0.08    0.04    0.01    0.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF061   J,YF,9,949,69          K.A.PETRZHAK                          EN-MAX  AKE     *
*        GF061015(92-U-235(G,F),PAR,MDIS,FF,REL,EXP)          NOCOMMON        MEV     MEV     *
*                                                                                25.00 148.00*
****************                                                 ********************************
*MASS    (NO-DIM)* 117.00* 120.00* 125.00* 129.00* 132.00* 135.00* 139.00* 143.00* 146.00* 148.00
*DATA    (ARB-UN)    0.31    0.32    0.37    0.47    0.59    0.62    0.65    0.75    0.82    0.83
*DATA-ERR(ARB-UN)                           0.05                                    0.10
 * 150.00* 154.00* 158.00* 161.00* 164.00* 165.00* 168.00* 170.00
     0.71    0.55    0.34    0.18    0.05    0.04    0.01    0.00
             0.05
```

```
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF885   J,AE,35,214,73          M.YA.KONDRATKO                EN-MAX                          *
*       GF885002(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                      MEV             SYM             *
*                                                                       14.00                         *
*****************                                                     **********|******|*******|********
*MASS     (NO-DIM)* 109.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00
*DATA     (ARB-UN)    0.29    0.19    0.14    0.17    0.22    0.22
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.02    0.01    0.02    0.02    0.02
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF106   J,JP/G,2,769,76         A.C.SHOTTER                                   EN              *
*       GF106002(92-U-235(E,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                       30.00         *
*****************                                                     **********|******|*******|********
*MASS     (NO-DIM)* 118.00* 119.00* 121.00* 122.00* 123.00* 125.00* 125.00* 127.00* 128.00* 129.00
*DATA     (ARB-UN)    0.54    0.58    0.50    0.54    0.58    0.76    0.85    1.14    1.49    2.03
*         ()
 * 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 140.00* 140.00* 142.00
     2.68    3.41    3.92    4.44    4.91    5.33    5.62    5.78    5.90    5.67    5.74    5.11

 * 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 148.00* 148.00* 149.00* 150.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00
     4.68    4.42    3.77    3.12    2.37    1.92    1.54    1.24    0.86    0.62    0.41    0.28

 * 156.00
     0.13

*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF106   J,JP/G,2,769,76          A.C.SHOTTER                                   EN              *
*       GF106003(92-U-235(E,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                       50.00         *
*****************                                                     **********|******|*******|********
*MASS     (NO-DIM)* 119.00* 122.00* 124.00* 124.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00
*DATA     (ARB-UN)    0.72    0.58    0.78    0.77    0.91    1.14    1.60    2.08    2.74    3.16
*         ()
 * 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00* 139.00* 140.00* 141.00* 143.00
     3.84    4.46    4.85    5.22    5.57    5.65    5.35    5.75    5.65    5.38    5.23    4.63

 * 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 147.00* 148.00* 149.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00
     4.27    3.93    3.31    2.57    2.03    1.61    1.15    0.99    0.68    0.91    0.39    0.32

 * 156.00
     0.20

*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF106   J,JP/G,2,769,76          A.C.SHOTTER                                   EN              *
*       GF106004(92-U-235(E,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                      NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                       115.00        *
*****************                                                     **********|******|*******|********
*MASS     (NO-DIM)* 119.00* 121.00* 121.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 126.00* 128.00* 129.00
*DATA     (ARB-UN)    0.87    0.69    0.81    0.92    0.98    0.98    1.07    1.40    1.75    2.20
*         ()
 * 129.00* 130.00* 132.00* 132.00* 133.00* 135.00* 136.00* 137.00* 139.00* 140.00* 141.00* 143.00
     2.69    3.48    4.05    4.39    4.86    5.15    5.32    5.42    5.49    5.08    5.00    4.33

 * 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 149.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00
     4.05    3.50    3.15    2.72    2.34    1.75    1.20    0.86    0.68    0.35    0.21    0.22

 * 156.00
     0.22

*********************************************************************|*******|*******|******|********
*       GF108   J,PR/G,13,1536,74          A.DE CLERCQ                   EN-MAX                          *
*       GF108002(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,,EXP)                         MEV             NOCOMMON        *
*                                                                       25.00                         *
*****************                                                     **********|******|*******|********
*MASS     (NO-DIM)*  77.00*  78.00*  79.00*  80.00*  81.00*  82.00*  83.00*  84.00*  85.00*  86.00
*DATA     (ARB-UN)    1.60    2.30    2.60    3.70    5.60    7.60   10.40   14.00   17.00   24.40
 *  87.00*  88.00*  89.00*  90.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*  96.00*  97.00*  98.00
    30.20   39.00   48.80   59.80   67.90   75.50   83.30   86.30   92.10   91.30   93.20   88.60
 *  99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00
    85.90   85.40   78.70   72.00   66.20   56.10   46.60   37.70   30.10   21.90   18.20   13.90
 * 111.00* 112.00* 113.00* 114.00* 115.00* 116.00* 117.00* 118.00* 119.00* 120.00* 121.00* 122.00
    11.10   10.20    9.10    8.40    8.40    7.80    7.50    7.50    8.10    8.30    8.50    9.10
 * 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00
    10.40   11.20   13.60   18.20   22.00   31.40   37.80   46.70   56.10   66.10   71.40   78.20
 * 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00
    85.40   85.50   88.30   93.30   96.90   91.90   86.20   83.20   75.10   67.30   59.40   48.30
 * 147.00* 148.00* 149.00* 150.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00* 156.00* 157.00* 158.00
    38.70   30.30   24.00   17.00   14.40   10.00    7.20    5.70    3.60    2.60    2.00    1.40
```

CF100 J,PR/C,13,1536,76 A.DE CLERCQ — EN-MAX MEV 25.00 — NOCOMMON

CF100007(92-U-235(E,F),,MDIS/AKE,FP,,EXP)

MASS (NO-DIM)		61.00	62.00	63.00	64.00	65.00	66.00	67.00	68.00	69.00	70.00
DATA (MEV)		134.00	138.00	137.00	135.00	135.00	136.00	135.00	138.00	141.00	136.00
DATA-ERR (MEV)											3.00
71.00	72.00	73.00	74.00	75.00	76.00	77.00	78.00	79.00	80.00	81.00	82.00
146.00	143.00	147.00	145.00	150.00	149.00	155.20	154.00	154.00	157.00	157.00	158.00
83.00	84.00	85.00	86.00	87.00	88.00	89.00	90.00	91.00	92.00	93.00	94.00
159.00	160.00	161.00	162.00	162.00	163.00	164.00	165.00	166.00	167.00	167.00	169.00
95.00	96.00	97.00	98.00	99.00	100.00	101.00	102.00	103.00	104.00	105.00	106.00
169.00	170.00	171.00	172.00	173.00	174.00	175.00	176.00	176.00	176.00	176.00	175.00
107.00	108.00	109.00	110.00	111.00	112.00	113.00	114.00	115.00	116.00	117.00	118.00
173.00	173.00	169.00	168.00	168.00	164.00	163.00	161.00	162.00	161.00	161.00	160.00
119.00	120.00	121.00	122.00	123.00	124.00	125.00	126.00	127.00	128.00	129.00	130.00
161.00	161.00	162.00	163.00	165.00	164.00	168.00	169.00	173.00	174.00	175.00	176.00
	2.50										
131.00	132.00	133.00	134.00	135.00	136.00	137.00	138.00	139.00	140.00	141.00	142.00
176.00	176.00	176.00	175.00	175.00	173.00	171.00	171.00	169.00	168.00	169.00	166.00
143.00	144.00	145.00	146.00	147.00	148.00	149.00	150.00	151.00	152.00	153.00	154.00
167.00	166.00	164.00	163.00	162.00	162.00	161.00	160.00	160.00	159.00	158.00	157.00
155.00	156.00	157.00	158.00	159.00	160.00	161.00	162.00	163.00	164.00	165.00	166.00
156.00	154.00	154.00	154.00	150.00	149.00	145.00	147.00	144.00	142.00	145.00	136.00
167.00	168.00	169.00	170.00	171.00	172.00	173.00	174.00	175.00	176.00	177.00	
141.00	137.00	135.00	135.00	134.00	134.00	137.00	138.00	133.00	140.00	147.00	

CF100 J,PR/C,13,1536,76 A.DE CLERCQ — EN-MAX MEV 25.00 — E MEV 143.00

CF100008(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)

MASS (NO-DIM)		75.00	76.00	77.00	78.00	79.00	80.00	81.00	82.00	83.00	84.00
DATA (ARB-UN)		2.30	2.80	4.30	7.50	10.80	13.80	21.70	27.30	35.50	43.00
DATA-ERR (ARB-UN)											
85.00	86.00	87.00	88.00	89.00	90.00	91.00	92.00	93.00	94.00	95.00	96.00
48.50	63.20	71.00	78.10	83.00	89.70	88.10	89.40	91.40	78.40	74.30	66.40
97.00	98.00	99.00	100.00	101.00	102.00	103.00	104.00	105.00	106.00	107.00	108.00
66.00	51.50	51.00	44.80	36.90	32.20	34.20	29.90	22.00	23.90	25.50	21.80
			2.00								
109.00	110.00	111.00	112.00	113.00	114.00	115.00	116.00	117.00	118.00	119.00	120.00
26.80	19.50	23.30	26.20	24.50	21.50	25.70	24.30	24.70	23.90	22.00	24.90
121.00	122.00	123.00	124.00	125.00	126.00	127.00	128.00	129.00	130.00	131.00	132.00
21.20	24.50	26.00	24.20	19.70	26.90	21.50	25.10	24.70	23.30	29.80	34.00
133.00	134.00	135.00	136.00	137.00	138.00	139.00	140.00	141.00	142.00	143.00	144.00
32.50	36.90	44.10	55.10	58.20	65.90	66.70	73.00	77.00	90.30	88.40	87.10
									4.00		
145.00	146.00	147.00	148.00	149.00	150.00	151.00	152.00	153.00	154.00	155.00	156.00
88.40	81.80	76.80	72.70	64.10	48.00	46.40	37.20	27.80	21.80	13.10	9.50
157.00	158.00	159.00									
6.40	3.30	2.10									

CF100 J,PR/C,13,1536,76 A.DE CLERCQ — EN-MAX MEV 25.00 — E MEV 163.00

CF100009(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)

MASS (NO-DIM)		79.00	80.00	81.00	82.00	83.00	84.00	85.00	86.00	87.00	88.00
DATA (ARB-UN)		1.80	4.60	6.00	8.30	11.50	15.00	21.30	28.60	37.40	49.20
DATA-ERR (ABS-UN)											
89.00	90.00	91.00	92.00	93.00	94.00	95.00	96.00	97.00	98.00	99.00	100.00
61.90	73.50	81.90	87.20	90.30	87.70	91.10	84.10	77.50	66.20	59.80	52.90
101.00	102.00	103.00	104.00	105.00	106.00	107.00	108.00	109.00	110.00	111.00	112.00
43.80	37.40	34.20	28.50	23.70	18.60	15.50	13.10	12.20	9.80	7.20	7.20
113.00	114.00	115.00	116.00	117.00	118.00	119.00	120.00	121.00	122.00	123.00	124.00
6.80	7.30	6.20	7.50	6.40	5.10	8.00	6.00	6.60	6.30	7.40	7.50

```
 * 125.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00*
     9.20    11.50    13.50    16.20    19.20    23.30    27.60    32.40    38.20    44.60    52.80    59.30

 * 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00*
    64.40    74.70    82.80    89.30    86.40    88.80    87.10    74.90    62.60    48.90    37.50    29.80
                                2.50
 * 149.00* 150.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00* 156.00
    23.70    16.40    12.80     9.60     6.60     4.00     2.10     1.00

*********************************************************************|*******|******|******|********
*         GF100   J,PR/C,13,1536,7$          A.DE CLERCQ                 EN-MAX          E             *
*         GF100010(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     MEV             MEV           *
*                                                                          25.00          175.50        *
*****************                                                      ***********************************
*MASS     (NO-DIM)*  82.00*  83.00*  84.00*  85.00*  86.00*  87.00*  88.00*  89.00*  90.00*  91.00*
*DATA     (ARB-UN)     1.20     1.70     2.30     3.40     6.70     9.70    12.40    20.50    30.90    44.50
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 92.00* 93.00* 94.00* 95.00* 96.00* 97.00* 98.00* 99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00*
    54.40    66.50    74.90    83.70    89.40    90.00    87.70    85.00    83.90    75.50    65.30    59.00

 * 104.00* 105.00* 106.00* 107.20* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00* 112.00* 113.00* 114.00* 115.00*
    47.00    40.40    31.00    20.90    15.00    11.40     7.60     4.50     4.30     2.20     2.80     2.10

 * 116.00* 117.00* 118.00* 119.20* 120.00* 121.00* 122.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 127.00*
     2.00     2.80     2.50     3.50     3.90     2.80     4.30     4.90     6.00     7.40    10.70    15.90

 * 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00*
    23.10    30.60    39.40    48.50    58.70    64.50    72.90    83.10    85.20    86.70    90.00    87.20

 * 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 150.00
    85.10    74.40    67.50    54.30    44.70    34.50    26.00    14.70    10.50     8.30     4.30
                       2.50
*********************************************************************|*******|******|******|********
*         GF100   J,PR/C,13,1536,76          A.DE CLERCQ                 EN-MAX          E             *
*         GF100011(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     MEV             MEV           *
*                                                                          25.00          193.50        *
*****************                                                      ***********************************
*MASS     (NO-DIM)*  90.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*  96.00*  97.00*  98.00*  99.00*
*DATA     (ARB-UN)     2.10     3.20     4.20     8.10    12.90    24.20    34.20    48.00    57.90    68.80
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00*
    81.90    88.50    90.90    82.60    73.20    59.00    48.80    34.30    19.30    10.10     6.50     3.50
                                                                                      1.00
 * 112.00* 113.00* 114.00* 115.00* 116.00* 117.00* 118.00* 119.00* 120.00* 121.00* 122.00* 123.00*
     2.60     0.40     0.50     0.50     0.50     0.90     0.90     1.00     0.60     0.30     0.10     0.20

 * 124.00* 125.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00*
     1.10     4.90     9.30    18.50    33.10    48.60    59.30    74.10    83.40    90.10    88.60    80.80
                                                                          3.50
 * 136.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00*
    66.40    56.30    44.80    32.90    23.60    13.90     8.90     7.00     3.60     1.70

*********************************************************************|*******|******|******|********
*         GF100   J,PR/C,13,1536,76          A.DE CLERCQ                 EN-MAX          F             *
*         GF100012(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     MEV             MEV           *
*                                                                          25.00          202.50        *
*****************                                                      ***********************************
*MASS     (NO-DIM)*  96.00*  97.00*  98.00*  99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00* 105.00*
*DATA     (ARB-UN)     1.30     3.60    13.30    19.20    46.60    59.00    73.10    89.60    84.60    71.50
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                         6.50
 * 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00* 112.00* 113.00* 114.00* 115.00* 116.00* 117.00*
    57.50    33.60    17.20     8.50     3.20     1.70     0.60     2.70     5.20     1.40     3.50     4.50
                                         2.50
 * 118.00* 119.00* 120.00* 121.00* 122.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00*
     4.20     2.70     4.40     1.70     1.20     1.20     6.80     8.50    24.00    52.10    56.50    70.60

 * 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00*
    85.40    89.10    73.50    59.70    47.80    18.80    12.50     3.20     1.10

*********************************************************************|*******|******|******|********
*         GF100   J,PR/C,14,1059,7$          H.THIERENS                  EN-MAX                        *
*         GF100002(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                     MEV             NOCOMMON      *
*                                                                          25.00                        *
*****************                                                      ***********************************
*MASS     (NO-DIM)*  78.00*  84.00*  89.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*
*DATA     (ARB-UN)     0.14     1.47     2.01     2.97     5.61     4.21     5.57     5.69     5.98     5.78
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02     0.15     0.15     0.21     0.14     0.23     0.23     0.31     0.33     0.42
 * 95.00* 97.00* 99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00*
    6.06     4.47     5.39     3.84     2.69     1.84     1.29     0.85     0.51     0.34     0.47     0.49
    0.25     0.27     0.24     0.25     0.15     0.14     0.05     0.08     0.06     0.04     0.04     0.04
```

```
 * 125.00* 127.00* 128.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00* 142.00*
     0.73     1.22     1.72     4.00     4.66     5.45     5.82     6.00     6.34     5.46     5.83     4.80
     0.07     0.06     0.14     0.29     0.18     0.29     0.17     0.22     0.48     0.20     0.41     0.56
 * 143.00* 144.00* 146.00* 147.00* 148.00* 151.00* 153.00
     4.23     3.62     2.25     1.71     0.98     0.51     0.22
     0.26     0.26     0.12     0.10     0.06     0.04     0.03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF118   J,AE,41,44,76              K.A.PETRZHAK                                  EN-MAX     *
*         GF118004(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                    94-XE             MEV       *
*                                                                                          20.00     *
*****************                                                                        ************
*MASS     (NO-DIM)* 131.00* 132.00* 134.00* 136.00
*DATA     (ARB-UN)    0.20     0.24     0.29     0.27
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.00     0.00     0.00     0.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF115   J,PR/D,14,1874,76          E.JACOBS                                      EN-MAX     *
*         GF115002(92-U-235(G,F),,MDIS,N,REL,EXP)                     NU(M+)            MEV       *
*                                                                                          25.00     *
*****************                                                                        ************
*MASS     (NO-DIM)*  85.00*  86.00*  87.00*  88.00*  89.00*  90.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*
*DATA     (ARB-UN)    1.19     1.31     1.48     1.47     1.50     1.52     1.53     1.53     1.59     1.61
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.45     0.45     0.42     0.39     0.39     0.40     0.37     0.36     0.38     0.34
 *  95.00*  96.00*  97.00*  98.00*  99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00*
     1.65     1.67     1.70     1.74     1.81     1.83     1.91     1.95     2.05     2.11     2.21     2.51
     0.35     0.36     0.36     0.35     0.35     0.34     0.35     0.37     0.39     0.44     0.53     0.67
 * 107.00* 108.00* 109.00* 120.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00*
     2.45     2.55     2.54     1.23     1.00     1.00     0.97     0.99     1.02     1.12     1.18     1.25
     0.90     0.90     1.09     0.92     0.68     0.54     0.46     0.48     0.55     0.54     0.54     0.57
 * 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00*
     1.34     1.37     1.45     1.50     1.58     1.52     1.60     1.64     1.78     1.73     1.81     1.85
     0.36     0.37     0.34     0.34     0.35     0.37     0.36     0.34     0.37     0.36     0.38     0.44
 * 149.00* 150.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00*
     1.91     1.94     1.97     2.02     2.06     2.20
     0.41     0.40     0.44     0.44     0.44     0.44
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF142   J,PR/D,21,237,80            E.JACOBS                                      EN-MAX     *
*         GF142002(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV       *
*                                                                                          12.00     *
*****************                                                                        ************
*MASS     (NO-DIM)*  78.00*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*
*DATA     (ARB-UN)    0.10     1.10     1.74     2.94     3.88     4.55     5.91     6.02     6.17     6.73
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05     0.13     0.12     0.25     0.21     0.24     0.25     0.37     0.50     0.48
 *  95.00*  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 112.00* 115.00* 123.00* 127.00* 131.00*
     6.41     6.02     5.58     4.10     2.74     1.66     1.03     0.21     0.19     0.22     0.05     4.02
     0.36     0.31     0.26     0.25     0.23     0.13     0.07     0.04     0.02     0.04     0.06     0.33
 * 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00*
     4.73     5.83     5.96     6.59     5.98     5.73     5.03     4.72     2.28     1.86     0.86     0.49
     0.19     0.30     0.24     0.28     0.28     0.32     0.37     0.38     0.16     0.13     0.08     0.05
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF142   J,PR/D,21,237,80            E.JACOBS                                      EN-MAX     *
*         GF142003(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV       *
*                                                                                          15.00     *
*****************                                                                        ************
*MASS     (NO-DIM)*  78.00*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*
*DATA     (ARB-UN)    0.10     1.44     1.98     3.21     3.88     4.74     5.73     5.76     6.14     6.44
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03     0.19     0.14     0.24     0.16     0.25     0.25     0.30     0.50     0.48
 *  95.00*  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 112.00* 113.00* 115.00* 123.00* 125.00*
     6.33     5.71     5.29     4.18     2.67     1.77     1.24     0.31     0.31     0.30     0.31     0.45
     0.28     0.30     0.22     0.24     0.19     0.15     0.07     0.03     0.05     0.03     0.04     0.09
 * 127.00* 128.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00*
     0.92     1.38     4.16     4.79     5.55     5.88     6.19     5.62     5.45     5.22     4.40     3.58
     0.06     0.13     0.25     0.18     0.28     0.20     0.26     0.21     0.37     0.39     0.31     0.52
 * 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
     2.24     1.64     0.81     0.47     0.21
     0.14     0.12     0.10     0.04     0.03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF142   J,PR/D,21,237,80            E.JACOBS                                      EN-MAX     *
*         GF142004(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                    NOCOMMON          MEV       *
*                                                                                          20.00     *
*****************                                                                        ************
*MASS     (NO-DIM)*  78.00*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*
*DATA     (ARB-UN)    0.13     1.33     1.91     2.79     3.67     4.32     5.49     5.78     6.03     6.01
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03     0.16     0.14     0.20     0.15     0.22     0.26     0.29     0.40     0.42
 *  95.00*  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00*
     6.51     5.78     5.38     3.80     2.74     1.79     1.27     0.75     0.48     0.42     0.42     0.49
     0.32     0.28     0.23     0.18     0.20     0.13     0.14     0.11     0.04     0.06     0.04     0.08
 * 123.00* 125.00* 127.00* 128.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00*
     0.44     0.58     1.15     1.48     4.38     4.93     5.64     5.67     6.30     6.43     5.79     5.36
     0.07     0.07     0.06     0.13     0.36     0.16     0.29     0.21     0.26     0.62     0.28     0.28
 * 142.00* 143.00* 144.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
     4.76     4.43     3.65     2.17     1.60     0.84     0.47     0.19
     0.35     0.31     0.31     0.12     0.11     0.07     0.06     0.03
```

```
*******************************************************************************************
*         GF142    J,PR/C,21,237,80          E.JACOBS                              EN-MAX  *
*         GF142005(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  30.00   *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   78.00*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00
*DATA     (ARB-UN)    0.14    1.35    1.95    2.84    3.63    4.39    5.64    5.80    5.01    5.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.03    0.19    0.14    0.21    0.15    0.22    0.24    0.32    0.44    0.43
*  95.00*   97.00*   99.00*  101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00
   6.18     5.55     5.23     3.99    2.73    1.77    1.31    0.95    0.57    0.51    0.92    0.53
   0.27     0.29     0.24     0.20    0.20    0.15    0.11    0.14    0.04    0.07    0.04    0.07
* 123.00*  125.00*  127.00*  128.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00
   0.52     0.72     1.17     1.48    4.06    4.63    5.46    5.59    6.03    6.21    5.73    5.44
   0.05     0.08     0.06     0.14    0.23    0.21    0.28    0.27    0.25    0.57    0.22    0.20
* 142.00*  143.00*  144.00*  146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
   4.78     4.25     3.60     2.24    1.67    0.85    0.41    0.20
   0.35     0.32     0.30     0.13    0.11    0.07    0.04    0.03
*******************************************************************************************
*         GF142    J,PR/C,21,237,80          E.JACOBS                              EN-MAX  *
*         GF142005(92-U-235(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  70.00   *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   78.00*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00
*DATA     (ARB-UN)    0.16    1.29    1.81    2.81    3.55    4.24    5.36    5.72    5.55    5.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.02    0.14    0.13    0.21    0.15    0.22    0.23    0.33    0.40    0.43
*  95.00*   97.00*   99.00*  101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00
   6.21     5.27     5.13     3.98    2.76    1.84    1.35    1.11    0.77    0.81    0.71    0.72
   0.26     0.27     0.23     0.22    0.20    0.14    0.14    0.24    0.06    0.08    0.05    0.08
* 125.00*  127.00*  128.00*  131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00* 142.00
   0.85     1.21     1.48     3.93    4.46    5.30    5.67    5.80    6.19    5.34    5.18    4.48
   0.37     0.25     0.12     0.21    0.21    0.28    0.37    0.26    0.53    0.23    0.37    0.34
* 143.00*  144.00*  146.00*  147.00* 149.00* 151.00* 153.00
   4.18     3.62     2.23     1.60    0.82    0.46    0.22
   0.30     0.28     0.13     0.09    0.06    0.04    0.04
*******************************************************************************************
*         GF007    J,PR,76,696,54            D.R.WILES                             EN-MAX  *
*         GF007002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  13.00   *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   99.00* 101.00* 102.00* 103.00* 105.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)    0.07    0.07    0.05    0.01    0.05    0.06
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01    0.01    0.01            0.00
*******************************************************************************************
*         GF008    J,PR,99,98,55             L.KATZ                                EN-MAX  *
*         GF008004(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  12.00   *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   33.00*  95.00* 105.00* 115.00* 120.00* 130.00* 139.00* 152.00
*DATA     (ARB-UN)1.63E-212.20E-201.10E-203.90E-223.90E-221.10E-202.20E-201.40E-21
*******************************************************************************************
*         GF008    J,PR,99,98,53             L.KATZ                                EN-MAX  *
*         GF008005(92-U-233(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  18.00   *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   83.00*  89.00*  92.00*  96.00*  97.00*  99.00* 105.00* 111.00* 115.00* 120.00
*DATA     (ARB-UN)5.20E-214.70E-205.10E-205.30E-206.80E-205.00E-202.30E-202.30E-212.80E-212.80E-21
* 124.00* 130.00* 135.00* 138.00* 139.00* 143.00* 146.00* 152.00
 2.30E-212.30E-205.80E-206.30E-205.50E-205.10E-204.70E-205.20E-21
*******************************************************************************************
*         GF019    J,55GENEVA,15,675,58      R.B.DUFFIELD                          EN-MAX  *
*         GF019004(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  5.50    *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   83.00*  83.50*  84.00*  84.50*  86.00*  91.00*  93.00*  97.00*  99.00* 100.00
*DATA     (ARB-UN)3.80E-022.60E-011.10E-016.30E-018.10E-013.70E+004.30E+006.90E+006.70E+006.70E+00
* 102.00* 104.00* 105.00* 105.00* 108.00* 117.00* 120.00* 129.00* 131.00* 131.00* 132.00* 134.00
 5.62E+003.92E+004.20E+005.00E-014.70E-013.10E-023.10E-022.80E-015.10E-014.10E+003.90E+005.50E+00
* 136.00* 137.00* 139.00* 143.00* 145.00* 150.00* 152.00* 152.00* 153.00* 153.00
 6.62E+005.50E+006.40E+004.40E+003.60E+008.20E-011.30E-016.30E-012.60E-013.80E-02
*******************************************************************************************
*         GF019    J,58GENEVA,15,678,58      R.B.DUFFIELD                          EN-MAX  *
*         GF019005(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     *
*                                                                                  8.00    *
*****************                                                  ************************
*MASS     (NO-DIM)*   83.00*  84.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  97.00*  98.00*  99.00* 105.00
*DATA     (ARB-UN)3.10E-017.00E-013.00E+003.80E+004.20E+003.90E+005.70E+005.70E+006.10E+002.90E+00
* 106.00* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00* 112.00* 115.00* 117.00* 120.00* 122.00* 125.00* 126.00
 2.80E+002.90E-011.10E-015.00E-022.50E-021.70E-021.80E-022.30E-022.30E-021.80E-021.70E-022.50E-02
* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 137.00* 139.00* 140.00* 143.00* 144.00* 145.00* 147.00
 5.10E-021.10E-012.90E-012.00E+002.90E+006.10E+005.70E+005.70E+003.90E+004.10E+003.70E+002.90E+00
* 152.00* 153.00
 7.80E-013.20E-01
```

```
*****************************************************************************
*        GF019   J,BOG,NEVA,15,670,58      R.J.DUFFIELD                     *  EN-MAX  *
*        GF019006(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *
*                                                                           *    48.00 *
*****************
*MASS     (NO-DIM)*  77.00*  78.00*  83.00*  84.00*  89.00*  91.00*  97.00*  99.00*
*DATA     (ARB-UN)3.60E-025.50E-026.90E-011.60E+003.00E+003.80E+005.60E-005.60E-00
 * 106.00* 111.00* 113.00* 113.00* 119.00* 119.00* 127.00* 131.00* 132.00* 133.00*
1.40E+007.20E-015.60E-014.70E-014.70E-012.30E+004.20E+004.70E-005.00E-004.20E-00
 * 140.00* 141.00* 143.00* 144.00
4.70E+004.40E+004.20E+004.10E+00
*****************************************************************************
*        GF025   J,BET,38,1374,60          B.A.BOCHAGOV                     *  EN-MAX  *
*        GF025002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *
*                                                                           *    70.00 *
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   0.53*   0.58*   0.63*   0.68*   0.73*   0.78*   0.84*   0.88*
*DATA     (ARB-UN)    50.00   80.00  180.00  300.00  380.00  525.00  650.00  530.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    10.00   12.00   15.00   15.00   20.00   25.00   25.00   25.00
 *   1.28*   1.38*   1.48*   1.57*   1.65*   1.72*   1.86*   1.95
   530.00  620.00  525.00  460.00  300.00  200.00   80.00   50.00
    25.00   25.00   25.00   20.00   15.00   13.00   12.00   10.00
*****************************************************************************
*        GF033   J,BOK,146,1051,62        A.P.KOMAR                        *  EN-MAX  *  ANG     *
*        GF033002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  ADEG    *
*                                                                           *    35.00 *    17.00 *
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.15*   1.25*   1.35*   1.40*   1.55*   1.65*   1.70*
*DATA     (ARB-UN)    62.00  125.00  235.00  356.00  416.00  370.00  220.00  144.00
*DATA-ERR(ARB-UN)     7.00    2.00   12.00   13.00   13.00   16.00   12.00   12.00
 *   2.00
    35.00

*****************************************************************************
*        GF033   J,BOK,146,1051,62        A.P.KOMAR                        *  EN-MAX  *  ANG     *
*        GF033003(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  ADEG    *
*                                                                           *    35.00 *    41.00 *
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.15*   1.25*   1.35*   1.45*   1.51*   1.59*   1.70*
*DATA     (ARB-UN)   112.00  162.00  285.00  386.00  425.00  381.00  318.00  190.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                                    5.00   19.00
*****************************************************************************
*        GF033   J,BOK,146,1051,62        A.P.KOMAR                        *  EN-MAX  *  ANG     *
*        GF033004(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  ADEG    *
*                                                                           *    35.00 *    54.00 *
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.15*   1.25*   1.35*   1.50*   1.62*   1.78*   1.88*
*DATA     (ARB-UN)   100.00  188.00  280.00  350.00  425.00  313.00  195.00  125.00
*****************************************************************************
*        GF033   J,BOK,146,1051,62        A.P.KOMAR                        *  EN-MAX  *  ANG     *
*        GF033005(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  ADEG    *
*                                                                           *    35.00 *    65.00 *
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.08*   1.18*   1.28*   1.38*   1.62*   1.72*   1.92
*DATA     (ARB-UN)  119.00  215.00  325.00  393.00  388.00  262.00  100.00
*****************************************************************************
*        GF033   J,BOK,146,1051,62        A.P.KOMAR                        *  EN-MAX  *  ANG     *
*        GF033006(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  ADEG    *
*                                                                           *    35.00 *    75.00 *
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.20*   1.28*   1.42*   1.51*   1.61*   1.75*   1.85*
*DATA     (ARB-UN)  127.00  184.00  318.00  356.00  387.00  212.00  112.00   56.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    5.00   13.00   14.00   17.00           10.00    9.00    7.00
*****************************************************************************
*        GF036   J,AE,15,388,63           K.A.PETRZHAK                     *  EN-MAX  *
*        GF036002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  NOCOMMON*
*                                                                           *    14.00 *
*****************
*MASS     (NO-DIM)*  84.00*  85.20*  88.00*  90.00*  92.00*  93.00*  94.00*  103.00*
*DATA     (ARB-UN)    1.10    2.20    4.40    4.20    4.30    4.30    6.20    4.11
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.20    0.50    1.20    0.70            0.40    0.90    0.12
 * 113.00* 122.00* 124.00* 130.00* 133.00* 141.00* 142.00* 143.00* 145.00* 147.00*
    0.28    0.28    0.27    3.59    4.11    6.20    4.30    4.30    4.20    4.40
    0.11    0.11    0.11    0.09    0.12    0.90    0.40            0.70    1.20
*****************************************************************************
*        GF047   J,NP,72,167,69           G.R.HOGG                         *  EN-MAX  *
*        GF047002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                           *  MEV     *  NOCOMMON*
*                                                                           *    33.00 *
*****************
*MASS     (NO-DIM)*  69.68*  70.10*  70.70*  71.40*  71.90*  72.30*  72.60*  73.30*
*DATA     (ARB-UN)    0.09    0.09    0.09    0.08    0.15    0.10    0.09    0.11
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.06    0.09    0.06    0.06    0.05    0.06    0.05    0.05
```

```
*  74.70*  75.20*  75.90*  76.30*  76.50*  77.00*  77.50*  78.00*  78.50*  78.80*  79.30*  80.10
     0.31    0.23    0.11    0.34    0.25    0.31    0.25    0.57    0.33    0.67    0.68    0.65
     0.13    0.10    0.07    0.10    0.09    0.08    0.10    0.13    0.07    0.12    0.10    0.13
*  80.60*  81.10*  81.60*  82.30*  82.60*  83.00*  83.40*  84.10*  84.70*  85.20*  85.60*  86.30
     1.07    0.86    0.79    1.21    1.25    1.10    1.65    1.73    1.44    1.92    2.13    2.05
     0.13    0.10    0.10    0.10    0.15    0.16    0.20    0.20    0.16    0.21    0.21    0.22
*  86.80*  87.30*  88.10*  88.60*  88.90*  89.40*  90.30*  90.40*  91.30*  92.00*  92.60*  93.10
     2.28    2.62    2.56    2.71    3.11    2.76    2.77    3.38    3.36    3.73    3.87    3.86
     0.19    0.23    0.22    0.21    0.20    0.21    0.23    0.22    0.28    0.24    0.24    0.27
*  93.90*  94.40*  95.10*  95.60*  96.20*  96.90*  97.50*  98.00*  98.50*  99.20*  100.30*  100.80
     4.73    3.93    4.36    3.84    4.57    4.09    4.53    5.21    4.92    4.98    4.73    4.31
     0.27    0.25    0.26    0.22    0.31    0.21    0.23    0.23    0.25    0.24    0.24    0.24
*  101.40*  102.20*  102.90*  103.10*  103.90*  104.70*  105.60*  106.00*  106.70*  107.30*  108.10*  108.80
     3.88    4.83    3.81    3.29    2.90    3.22    2.82    2.35    2.33    2.06    2.15    1.72
     0.26    0.28    0.20    0.22    0.25    0.28    0.22    0.22    0.20    0.16    0.15    0.13
*  109.70*  110.30*  110.70*  111.70*  112.60*  113.10*  113.70*  114.40*  115.10*  115.80*  116.40*  116.80
     1.50    1.13    0.96    0.93    0.84    0.73    0.59    0.49    0.57    0.57    0.53    0.46
     0.13    0.12    0.09    0.10    0.09    0.11    0.09    0.08    0.08    0.06    0.06    0.09
*  117.50*  118.30*  119.40*  120.10*  121.00*  121.70*  122.10*  123.10*  123.80*  124.80*  125.60*  126.60
     0.42    0.43    0.57    0.39    0.50    0.59    0.76    0.96    1.02    0.93    1.05    1.38
     0.08    0.09    0.09    0.11    0.10    0.11    0.10    0.14    0.14    0.16    0.17    0.16
*  127.20*  128.00*  128.80*  129.90*  130.70*  131.60*  132.40*  133.30*  134.30*  135.00*  135.80*  136.80
     1.74    2.26    2.24    2.65    3.26    3.54    4.15    4.37    4.09    4.98    4.55    4.99
     0.17    0.18    0.17    0.19    0.21    0.21    0.22    0.22    0.22    0.26    0.27    0.28
*  137.50*  138.40*  139.40*  140.40*  141.10*  142.00*  142.80*  143.80*  144.60*  145.60*  146.50*  147.30
     5.45    5.32    4.62    1.80    5.16    4.54    4.35    4.51    3.64    3.25    3.14    2.79
     0.27    0.25    0.24    0.31    0.27    0.22    0.20    0.25    0.24    0.22    0.21    0.22
*  148.30*  149.20*  150.30*  151.10*  152.00*  153.10*  153.80*  154.70*  155.70*  156.80*  157.80*  158.70
     2.68    2.87    2.03    1.61    1.42    1.02    0.57    0.50    0.52    0.42    0.34    0.26
     0.21    0.19    0.17    0.19    0.18    0.14    0.09    0.07    0.12    0.08    0.08    0.06
*  159.50*  160.40*  161.40*  162.40*  163.40*  164.50
     2.16    0.21    0.19    0.19    0.14    0.14
     0.07    0.08    0.10    0.08    0.06    0.05
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF847    J,NP,72,167,69              C.R.HOGG                       EN-MAX                            *
*         CF847003(92-U-238(G,F),PAR,MOIS,FF,REL,EXP)                         MEV              E>EK             *
*                                                                             33.00                             *
*****************                                                           *************************************
*MASS      (NO-DIM)*  74.30*  74.70*  75.20*  75.70*  76.10*  76.60*  77.10*  77.60*  78.10*  78.50
*DATA      (ARB-UN)     0.08    0.12    0.37    0.05    0.13    0.05    0.05    0.11    0.10    0.14
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.03    0.04    0.04    0.03    0.03    0.03    0.02    0.03    0.02    0.05
*  78.90*  79.30*  80.00*  80.30*  80.90*  81.50*  81.90*  82.40*  82.90*  83.50*  84.00*  84.70
     0.12    0.22    0.21    0.35    0.25    0.18    0.19    0.21    0.21    0.35    0.39    0.31
     0.03    0.03    0.04    0.07    0.05    0.05    0.05    0.05    0.04    0.09    0.09    0.09
*  85.20*  85.70*  86.30*  86.80*  87.30*  87.90*  88.50*  88.90*  89.50*  90.00*  90.60*  91.20
     0.66    0.69    0.88    0.86    0.95    1.12    1.09    1.22    1.25    0.97    1.49    1.72
     0.09    0.08    0.09    0.09    0.10    0.11    0.11    0.11    0.13    0.13    0.13    0.15
*  91.90*  92.50*  93.10*  94.30*  95.00*  95.60*  96.00*  96.90*  97.40*  97.90*  98.50*  99.00
     1.60    1.54    1.78    2.22    2.32    2.17    2.45    2.40    2.58    2.04    2.71    2.74
     0.14    0.12    0.15    0.19    0.23    0.19    0.20    0.19    0.23    0.19    0.19    0.23
*  99.90*  100.20*  100.60*  101.40*  102.00*  102.90*  103.30*  104.00*  104.80*  105.60*  106.50*  106.80
     2.43    2.81    2.61    2.73    2.57    2.51    2.16    1.89    2.11    1.88    1.49    1.36
     0.16    0.20    0.22    0.21    0.19    0.21    0.20    0.19    0.18    0.17    0.13    0.12
*  107.60*  108.20*  108.90*  109.60*  110.30*  110.80*  111.40*  111.70*  112.40*  112.70*  112.90*  113.40
     1.33    1.38    1.81    0.67    0.54    0.29    0.27    0.38    0.33    0.18    0.19    0.07
     0.12    0.12    0.11    0.10    0.10    0.04    0.03    0.06    0.06    0.05    0.04    0.04
*  114.40*  115.20*  115.80*  116.90*  117.60*  118.50*  119.40*  120.20*  120.80*  121.70*  122.20*  123.00
     0.15    0.19    0.12    0.09    0.08    0.09    0.11    0.10    0.21    0.15    0.34    0.31
     0.03    0.03    0.02    0.02    0.03    0.02    0.02    0.02    0.04    0.03    0.06    0.06
*  123.70*  124.60*  125.50*  126.30*  127.10*  128.00*  128.90*  129.80*  130.60*  131.60*  132.50*  133.30
     0.46    0.61    0.62    3.65    1.11    1.38    1.48    1.92    2.38    2.49    2.92    3.20
     0.07    0.08    0.08    0.07    0.11    0.13    0.14    0.17    0.19    0.17    0.15    0.17
*  134.00*  134.80*  135.50*  136.40*  137.30*  138.30*  139.10*  140.20*  140.80*  141.70*  142.60*  143.70
     2.79    3.12    2.65    3.31    3.38    2.93    2.35    2.52    2.55    2.08    2.16    1.68
     0.17    0.17    0.18    0.17    0.16    0.20    0.15    0.17    0.17    0.13    0.13    0.13
*  144.30*  145.10*  146.10*  147.00*  147.80*  148.90*  149.80*  150.60*  151.60*  152.60*  153.40*  154.40
     1.29    1.01    0.91    0.69    0.58    0.46    0.33    0.25    0.25    0.17    0.07    0.09
     0.11    0.11    0.08    0.09    0.09    0.06    0.08    0.06    0.05    0.05    0.03    0.03
*  155.40*  156.40*  157.30*  158.20*  159.00
     0.05    0.06    0.04    0.04    0.04
     0.02    0.03    0.02    0.02    0.02
*****************************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF847    J,NP,72,167,69              C.R.HOGG                       EN-MAX                            *
*         CF847004(92-U-238(G,F),PAR,MOIS,FF,REL,EXP)                         MEV              E>EK+1D          *
*                                                                             33.00                             *
*****************                                                           *************************************
*MASS      (NO-DIM)*  80.70*  81.20*  81.90*  82.70*  83.40*  84.70*  85.90*  86.50*  87.00*  87.60
*DATA      (ARB-UN)     0.04    0.03    0.05    0.05    0.07    0.09    0.18    0.07    0.09    0.24
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.02    0.02    0.02    0.03    0.02    0.03    0.04    0.03    0.03    0.05
*  88.00*  88.50*  89.00*  89.70*  90.30*  90.90*  91.50*  92.20*  92.60*  93.20*  94.00*  94.60
     0.14    0.19    0.14    0.25    0.23    0.28    0.32    0.37    0.53    0.43    0.46    0.50
     0.04    0.05    0.04    0.04    0.04    0.04    0.06    0.08    0.08    0.08    0.08    0.09
```

* 95.10*	95.80*	96.10*	97.00*	99.50*	98.10*	98.60*	99.30*	99.90*	100.40*	100.80*	101.60
0.54	0.91	0.69	0.73	0.97	0.80	0.87	0.90	1.05	0.95	1.12	1.20
0.29	0.12	0.12	0.11	0.13	0.12	0.11	0.12	0.12	0.10	0.12	0.15
* 102.60*	102.80*	103.70*	104.60*	105.50*	106.10*	107.00*	107.50*	108.40*	109.10*	109.90*	110.90
1.35	1.07	1.11	1.05	1.12	0.86	0.66	0.71	0.69	0.42	0.31	0.57
0.13	0.13	0.14	0.12	0.16	0.14	0.13	0.11	0.12	0.12	0.05	0.06
* 112.00*	112.70*	114.30*	115.30*	115.20*	115.90*	116.80*	117.50*	118.40*	119.30*	120.20*	121.20
0.11	0.09	0.10	0.09	0.10	0.07	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.08
0.04	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03
* 122.70*	123.60*	124.70*	125.40*	126.10*	126.90*	127.80*	128.70*	129.80*	130.30*	131.30*	132.20
0.13	0.22	0.16	0.26	0.42	0.52	0.56	0.89	0.91	1.09	1.13	1.06
0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.07	0.08	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10
* 133.20*	133.70*	134.60*	135.00*	135.90*	136.90*	138.00*	138.80*	139.70*	140.80*	141.40*	142.30
1.45	1.41	1.23	1.35	1.46	1.26	0.86	0.98	0.61	0.65	0.55	0.39
0.12	0.13	0.10	0.11	0.10	0.12	0.08	0.09	0.07	0.06	0.07	0.05
* 143.20*	144.30*	145.10*	146.10*	146.90*	147.90*	148.80*	149.70*	150.70*	151.70		
0.24	0.24	0.17	0.10	0.11	0.10	0.07	0.04	0.05	0.05		
0.07	0.07	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		

*	CF047 J,NP,72,167,65				G,R,HOGG			EN-MAX			*
*	CF047005(92-U-238(G,P1,PAR,MOIS,FF,REL,EXP)							MEV		E<EK	*
*								33.00			*
*MASS	(NO-DIM)*	65.70*	66.80*	67.90*	68.50*	69.50*	70.40*	71.40*	72.00*	73.80*	74.20
*DATA	(ARB-UN)	0.03	0.03	0.04	0.08	0.10	0.10	0.08	0.14	0.13	0.17
*DATA-ERR	(ARB-UN)	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
* 74.70*	75.40*	76.10*	76.60*	77.20*	77.60*	78.00*	78.50*	78.90*	79.80*	80.30*	80.60
0.21	0.19	0.26	0.24	0.31	0.39	0.51	0.39	0.58	0.54	0.47	0.75
0.06	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.08	0.10	0.12	0.10	0.09	0.09
* 81.10*	81.60*	82.10*	82.70*	83.20*	83.60*	84.40*	84.80*	85.20*	85.80*	86.50*	87.10
0.64	0.55	0.94	0.97	0.84	1.31	1.17	0.94	1.27	1.44	1.34	1.43
0.08	0.10	0.14	0.14	0.14	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.19
* 87.80*	88.30*	88.70*	89.10*	89.70*	90.50*	90.90*	91.30*	92.10*	92.80*	93.40*	94.10
1.69	1.47	1.63	1.92	1.55	1.81	1.93	1.86	1.97	2.06	2.12	2.22
0.19	0.20	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.23	0.22
* 94.60*	95.00*	95.50*	96.20*	97.40*	97.90*	98.60*	99.10*	99.80*	100.10*	100.70*	101.70
1.97	2.09	1.91	2.18	1.99	2.27	2.22	2.17	1.55	1.93	1.72	1.15
0.24	0.22	0.20	0.22	0.23	0.23	0.22	0.30	0.25	0.26	0.26	0.29
* 102.40*	102.90*	103.40*	104.10*	104.70*	105.70*	106.30*	106.90*	107.50*	108.30*	108.90*	109.60
1.47	1.31	1.12	1.10	1.12	1.04	0.83	1.03	0.75	0.81	0.68	0.88
0.23	0.24	0.20	0.12	0.14	0.12	0.13	0.10	0.12	0.11	0.11	0.12
* 110.40*	111.20*	111.90*	112.60*	113.50*	114.20*	114.80*	115.60*	116.40*	116.80*	117.50*	117.90
0.56	0.56	0.53	0.50	0.59	0.45	0.31	0.37	0.39	0.44	0.41	0.51
0.11	0.09	0.08	0.10	0.06	0.06	0.05	0.05	0.09	0.08	0.10	0.08
* 118.80*	119.70*	120.70*	121.60*	122.10*	122.70*	123.30*	124.00*	125.00*	126.00*	126.80*	127.60
0.34	0.38	0.32	0.31	0.43	0.40	0.53	0.60	0.44	0.60	0.49	0.58
0.11	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.12
* 128.30*	129.20*	130.10*	130.80*	131.90*	132.60*	133.60*	134.50*	135.10*	136.10*	136.90*	137.70
0.85	0.74	0.69	0.97	1.03	1.22	1.14	1.29	1.77	1.89	1.71	2.09
0.13	0.12	0.11	0.12	0.14	0.16	0.14	0.14	0.17	0.16	0.16	0.17
* 138.60*	139.60*	140.60*	141.50*	142.10*	143.00*	144.30*	144.90*	145.80*	146.80*	147.80*	148.60
2.36	2.22	2.26	2.56	2.44	2.18	2.53	2.34	2.24	2.18	1.99	2.12
0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17	0.17	0.15	0.16
* 149.40*	150.60*	151.60*	152.50*	153.40*	154.50*	155.50*	156.30*	157.30*	158.30*	159.20*	160.60
1.53	1.64	1.30	1.11	0.79	0.46	0.37	0.40	0.32	0.23	0.16	0.11
0.14	0.15	0.15	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04
* 161.90*	162.70*	163.60*	164.40								
0.11	0.10	0.07	0.04								
0.04	0.03	0.01	0.01								

*	CF047 J,NP,72,167,65				G,R,HOGG			EN-MAX			*
*	CF047006(92-U-238(G,P1,PAR,MOIS,FF,REL,EXP)							MEV		E<EK-10	*
*								33.00			*
*MASS	(NO-DIM)*	69.00*	69.80*	70.70*	71.50*	72.20*	72.70*	73.10*	73.40*	74.00*	74.40
*DATA	(ARB-UN)	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.09	0.03	0.08	0.06	0.10
*DATA-ERR	(ARB-UN)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01
* 75.30*	75.70*	76.40*	76.80*	77.40*	77.70*	78.00*	78.70*	79.20*	79.80*	80.30*	80.80
0.11	0.07	0.07	0.15	0.21	0.08	0.27	0.28	0.25	0.18	0.23	0.31
0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.31	0.01	0.01	0.05	0.06	0.06
* 81.50*	82.00*	82.60*	83.00*	83.50*	84.00*	84.50*	85.20*	85.80*	86.30*	86.80*	87.40
0.29	0.46	0.33	0.51	0.41	0.52	0.43	0.43	0.39	0.64	0.57	0.66
0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.07	0.09
* 88.10*	88.50*	88.90*	89.50*	90.40*	90.90*	91.80*	92.50*	93.20*	93.80*	94.50*	94.80
0.53	0.72	0.64	0.72	0.64	0.73	0.62	0.69	0.74	0.55	0.74	0.68
0.11	0.09	0.09	0.12	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10	0.11	0.10	0.13
* 95.40*	95.60*	96.10*	96.70*	97.10*	97.60*	98.20*	98.70*	99.60*	100.10*	101.00*	101.50
0.59	0.87	0.73	0.69	0.55	0.50	0.50	0.57	0.54	0.48	0.50	0.47
0.09	0.10	0.09	0.09	0.10	0.08	0.05	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05
* 102.00*	102.70*	103.30*	103.50*	104.50*	105.00*	105.80*	106.60*	107.40*	108.20*	108.70*	109.10
0.52	0.39	0.37	0.44	0.40	0.30	0.32	0.27	0.33	0.35	0.31	0.25
0.06	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05

```
 * 109.00* 110.50* 111.20* 111.90* 112.10* 112.70* 113.30* 113.90* 114.20* 115.10* 115.80* 116.80
     0.32     0.31     0.24     0.22     0.31     0.27     0.22     0.29     0.23     0.26     0.23     0.23
     0.05     0.04     0.06     0.04     0.06     0.05     0.05     0.05     0.04     0.03     0.05     0.05
 * 117.30* 118.00* 118.90* 119.80* 120.60* 121.70* 123.50* 124.10* 125.00* 126.00* 126.80* 127.40
     0.25     0.26     0.25     0.25     0.25     0.26     0.27     0.35     0.27     0.29     0.34     0.29
     0.04     0.04     0.04     0.04     0.04     0.05     0.06     0.07     0.08     0.07     0.07     0.06
 * 128.00* 129.10* 129.80* 130.50* 131.40* 132.30* 133.20* 133.90* 134.80* 135.30* 136.00* 136.60
     0.39     0.37     0.44     0.31     0.45     0.36     0.35     0.40     0.33     0.33     0.31     0.32
     0.08     0.10     0.08     0.09     0.08     0.08     0.07     0.08     0.09     0.06     0.06     0.07
 * 137.30* 138.10* 139.10* 140.00* 141.00* 142.00* 142.90* 143.70* 144.90* 145.80* 146.70* 147.60
     0.56     0.63     0.67     0.93     0.77     0.80     0.88     0.68     0.87     0.86     0.84     0.71
     0.07     0.08     0.08     0.09     0.10     0.09     0.09     0.10     0.08     0.09     0.09     0.08
 * 148.60* 149.70* 150.70* 151.50* 152.50* 153.50* 154.60* 155.40* 156.30* 157.00* 158.20* 158.90
     0.67     0.54     0.51     0.50     0.48     0.29     0.31     0.21     0.19     0.19     0.16     0.11
     0.07     0.08     0.09     0.09     0.07     0.06     0.06     0.04     0.05     0.04     0.05     0.04
 * 159.80* 161.80* 162.50* 163.50* 164.70* 165.50
     0.09     0.07     0.07     0.09     0.06     0.04
     0.03     0.02     0.01     0.01     0.01     0.01
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF051   J,PR,142,691,66          J.L.MEASON                                    EN             *
*         CF051002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          MEV            *
*                                                                                           17.50      *
*****************                                                     ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  84.00*  91.00*  92.00*  99.00* 105.00* 113.00* 131.00* 132.00* 133.00
*DATA     (ARB-UN)     0.00     0.31     0.04     0.04     0.06     0.03     0.02     0.02     0.00     0.06
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.00     0.00     0.01     0.01     0.01     0.01     0.00     0.01     0.02     0.01
 * 134.00* 135.00* 139.00* 140.00
     0.06     0.03     0.05     0.06
     0.01     0.01     0.01
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF074   J,WF,14 958,71          K.A.PETRZHAK                                  EN-MAX         *
*         CF074002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  54-XE             MEV            *
*                                                                                           15.00      *
*****************                                                     ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 131.00* 132.00* 133.00* 136.00
*DATA     (ARB-UN)     0.17     0.24     0.31     0.28
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF074   J,WF,14 958,71          K.A.PETRZHAK                                  EN-MAX         *
*         CF074003(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  54-XE             MEV            *
*                                                                                           25.00      *
*****************                                                     ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 131.00* 132.00* 133.00* 136.00
*DATA     (ARB-UN)     0.19     0.25     0.31     0.26
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01     0.01     0.01     0.01
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF089   J,NSE,52,466,93          D.SWINDLE                                     EN-MAX         *
*         CF089002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          MEV            *
*                                                                                           22.00      *
*****************                                                     ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  89.00*  91.00*  93.00*  99.00* 105.00* 109.00* 111.00* 112.00* 115.00* 127.00
*DATA     (ARB-UN)     4.05     5.48     5.92     6.22     1.99     0.49     0.22     0.23     0.20     0.71
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.28     0.38     0.41     0.44     0.14     0.05     0.02     0.02     0.02     0.07
 * 131.00* 132.00* 133.00* 135.00* 140.00* 141.00* 143.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 156.00
     2.19     3.25     5.46     5.52     5.00     5.38     6.01     2.60     1.94     0.69     0.47     0.19
     0.15     0.23     0.38     0.39     0.00     0.38     0.42     0.18     0.14     0.05     0.03     0.01
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF089   J,NSE,52,466,93          D.SWINDLE                                     EN-MAX         *
*         CF089003(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          MEV            *
*                                                                                           24.00      *
*****************                                                     ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  89.00*  91.00*  93.00*  97.00* 105.00* 109.00* 112.00* 115.00* 127.00* 131.00
*DATA     (ARB-UN)     4.22     3.35     5.84     5.75     2.18     0.48     0.21     0.22     1.13     2.54
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.29     0.37     0.41     0.40     0.15     0.05     0.02     0.02     0.11     0.16
 * 132.00* 133.00* 135.00* 140.00* 143.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 156.00* 157.00
     3.48     5.61     4.99     5.00     5.67     2.76     2.09     1.03     0.49     0.10     0.00
     0.24     0.39     0.34              0.40     0.19     0.15     0.07     0.03     0.01     0.01
*********************************************************************|*******|*******|******|********
*         CF089   J,NSE,52,466,93          D.SWINDLE                                     EN-MAX         *
*         CF089004(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON          MEV            *
*                                                                                           26.00      *
*****************                                                     ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  89.00*  91.00*  93.00*  97.00* 105.00* 109.00* 111.00* 112.00* 115.00* 127.00* 132.00
*DATA     (ARB-UN)     4.78     5.34     5.40     1.92     0.46     0.22     0.23     0.21     0.08     3.58
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.29     0.37     0.38     0.13     0.05     0.02     0.02     0.02     0.10     0.24
 * 133.00* 135.00* 140.00* 143.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 156.00
     5.34     5.25     5.00     3.76     2.60     1.63     1.01     0.45     0.18
     0.37     0.37              0.40     0.18     0.11     0.07     0.03     0.01
```

CF106 J,JP/G,2,769,76 A.C.SHOTTER EN

CF106005(92-U-238(E,F),,MDIS,FF,REL,EXP) NOCOMMON MEV

30.00

MASS (NO-DIM)	121.00	123.00	125.00	126.00	127.00	128.00	129.00	130.00	131.00	132.00		
DATA (ARB-UN) ()	0.37	3.43	0.55	0.74	0.87	1.69	2.04	2.59	3.25	4.21		
	133.00	134.00	135.00	136.00	137.00	138.00	139.00	140.00	141.00	142.00	143.00	144.00
	4.52	5.34	5.52	5.63	5.78	5.82	5.69	5.64	5.35	4.90	4.52	3.97
	145.00	146.00	147.00	148.00	149.00	150.00	151.00	152.00	153.00	154.00	155.00	156.00
	3.37	3.10	2.68	2.11	1.87	1.45	1.13	0.84	0.65	0.50	0.34	0.24
	158.00											
	0.09											

CF105 J,JP/G,2,769,76 A.C.SHOTTER EN

CF106006(92-U-238(E,F),,MDIS,FF,REL,EXP) NOCOMMON MEV

50.00

MASS (NO-DIM)	120.00	121.00	122.00	123.00	124.00	125.00	126.00	127.00	128.00	129.00		
DATA (ARB-UN) ()	0.48	0.54	0.46	0.59	0.66	0.72	0.82	0.97	1.58	2.14		
	130.00	131.00	132.00	133.00	134.00	135.00	136.00	137.00	138.00	139.00	140.00	141.00
	2.68	3.34	3.81	4.43	5.09	5.39	5.67	5.63	5.59	5.77	5.53	5.17
	142.00	144.00	145.00	145.00	146.00	147.00	148.00	149.00	150.00	151.00	152.00	153.00
	4.90	4.59	4.14	3.67	3.07	2.59	2.24	1.69	1.52	1.09	0.82	0.64
	155.00	155.00	156.00	157.00								
	0.47	0.28	0.22	0.04								

CF106 J,JP/G,2,769,76 A.C.SHOTTER EN

CF106007(92-U-238(E,F),,MDIS,FF,REL,EXP) NOCOMMON MEV

115.00

MASS (NO-DIM)	119.00	120.00	121.00	123.00	125.00	126.00	127.00	128.00	129.00	130.00		
DATA (ARB-UN) ()	0.80	1.49	0.69	0.74	0.86	1.01	1.23	1.95	2.20	2.77		
	131.00	132.00	133.00	134.00	135.00	136.00	137.00	138.00	139.00	140.00	141.00	142.00
	3.25	3.68	4.23	1.57	5.16	5.21	5.42	5.60	5.42	5.18	4.92	4.79
	143.00	144.00	145.00	146.00	147.00	148.00	149.00	150.00	151.00	152.00	153.00	154.00
	4.50	4.06	3.76	3.37	2.67	2.41	2.05	1.61	1.37	1.10	0.80	0.56
	155.00	156.00	157.00									
	0.49	0.32	0.13									

CF108 J,PR/C,13,1516,76 A.DE CLERCQ EN-MAX

CF108003(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,,EXP) MEV NOCOMMON

25.00

MASS (NO-DIM)	76.00	77.00	78.00	79.00	80.00	81.00	82.00	83.00	84.00	85.00		
DATA (ARB-UN)	1.20	1.20	1.50	1.90	2.80	3.80	4.77	6.70	9.20	12.20		
	86.00	87.00	88.00	89.00	90.00	91.00	92.00	93.00	94.00	95.00	96.00	97.00
	14.70	20.50	25.60	33.10	37.30	44.80	54.10	60.90	66.90	74.70	78.50	84.70
	98.00	99.00	100.00	101.00	102.00	103.00	104.00	105.00	106.00	107.00	108.00	109.00
	88.00	89.50	91.00	91.00	89.90	84.20	80.00	72.00	62.70	54.30	43.30	35.70
	110.00	111.00	112.00	113.00	114.00	115.00	116.00	116.00	118.00	119.00	120.00	121.00
	25.70	20.50	14.50	12.10	9.20	7.40	7.10	6.60	6.30	6.30	6.30	6.30
	122.00	123.00	124.00	125.00	126.00	127.00	128.00	129.00	130.00	131.00	132.00	133.00
	6.80	7.40	9.20	12.00	15.10	20.70	25.80	35.90	43.40	54.40	62.90	72.00
	134.00	135.00	136.00	137.00	138.00	139.00	140.00	141.00	142.00	143.00	144.00	145.00
	80.70	84.00	87.50	93.60	93.50	89.20	87.80	84.30	78.40	74.50	66.80	60.50
	146.00	147.00	148.00	149.00	150.00	151.00	152.00	153.00	154.00	155.00	156.00	157.00
	53.50	45.00	37.20	29.50	25.40	20.30	14.50	11.90	8.60	6.40	4.20	3.80
	158.00	159.00	160.00									
	2.30	1.90	1.00									

CF108 J,PR/C,13,1536,76 A.DE CLERCQ EN-MAX

CF108005(92-U-233(G,F),,MDIS/AKE,FF,,EXP) MEV NOCOMMON

25.00

MASS (NO-DIM)	62.00	63.00	64.00	65.00	66.00	67.00	68.00	69.00	70.00	71.00
DATA (MEV)	148.00	139.00	135.00	136.00	132.20	132.00	135.20	133.00	134.00	139.00
DATA-ERR (MEV)										

* 72.00*	73.00*	74.00*	75.00*	76.00*	77.00*	78.00*	79.00*	80.00*	81.00*	82.00*	83.00*
139.00	141.00	150.00	147.00	148.00	154.00	152.00	155.00	155.00	156.00	156.00	157.00
* 84.00*	85.00*	86.00*	87.00*	88.00*	90.00*	91.00*	92.00*	93.00*	94.00*	95.00*	96.00*
159.00	159.00	160.00	160.00	162.00	162.00	163.00	163.00	164.00	165.00	166.00	167.00
* 97.00*	98.00*	99.00*	100.00*	101.00*	102.00*	103.00*	104.00*	105.00*	106.00*	107.00*	108.00*
168.00	169.00	170.00	171.00	172.00	173.00	174.00	175.00	175.00	176.00	176.00	175.00
* 109.00*	110.00*	111.00*	112.00*	113.00*	114.00*	115.00*	116.00*	117.00*	118.00*	119.00*	120.00*
175.00	174.00	174.00	172.00	170.00	168.00	165.00	164.00	162.00	161.00	160.00	159.00
	3.00										
* 121.00*	122.00*	123.00*	124.00*	125.00*	126.00*	127.00*	128.00*	129.00*	130.00*	131.00*	132.00*
160.00	161.00	162.00	165.00	169.00	170.00	172.00	175.00	175.00	175.00	176.00	176.00
* 133.00*	134.00*	135.00*	136.00*	137.00*	138.00*	139.00*	140.00*	141.00*	142.00*	143.00*	144.00*
175.00	175.00	174.00	173.00	172.00	171.00	170.00	169.00	168.00	167.00	166.00	165.00
* 145.00*	146.00*	147.00*	148.00*	149.00*	150.00*	151.00*	152.00*	153.00*	154.00*	155.00*	156.00*
164.00	163.00	163.00	162.00	162.00	160.00	160.00	159.00	159.00	157.00	156.00	156.00
* 157.00*	158.00*	159.00*	160.00*	161.00*	162.00*	163.00*	164.00*	165.00*	166.00*	167.00*	168.00*
155.00	155.00	152.00	153.00	148.00	148.00	150.00	142.00	139.00	139.00	134.00	133.00
			3.50								
* 169.00*	170.00*	171.00*	172.00*	173.00*	174.00*	175.00*	176.00				
135.00	132.00	132.00	136.00	135.00	139.00	148.00	139.00				

*	CF100 J;PR/C,13,1536,75 A.DE CLERCQ							EN-MAX MEV		E MEV	*
*	CF100013(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)							25.00		143.00	*
MASS (NO-DIM)	71.00*	72.00*	74.00*	75.00*	76.00*	77.00*	79.00*	80.00*	81.00*	82.00*	
*DATA (ARB-UN)	1.30	1.10	1.10	1.30	1.70	2.00	6.30	9.50	14.40	17.30	
*DATA-ERR(ARB-UN)											
* 83.00*	84.00*	85.00*	86.00*	87.00*	88.00*	89.00*	90.00*	91.00*	92.00*	93.00*	94.00*
28.20	33.70	39.20	46.40	58.80	64.40	67.30	70.00	89.60	91.00	90.50	84.10
									4.00		
* 95.00*	96.00*	97.00*	98.00*	99.00*	100.00*	101.00*	102.00*	103.00*	104.00*	105.00*	106.00*
87.80	84.90	77.10	73.20	64.00	57.40	50.90	44.00	38.70	36.50	32.80	29.50
* 107.00*	108.00*	109.00*	110.00*	111.00*	112.00*	113.00*	114.00*	115.00*	116.00*	117.00*	118.00*
27.30	23.60	21.50	20.00	20.00	18.90	20.00	17.60	19.50	18.30	18.00	17.20
* 119.00*	120.00*	121.00*	122.00*	123.00*	124.00*	125.00*	126.00*	127.00*	128.00*	129.00*	130.00*
21.80	17.20	17.80	18.50	17.00	18.30	20.20	18.00	20.30	19.80	20.80	23.60
											2.00
* 131.00*	132.00*	133.00*	134.00*	135.00*	136.00*	137.00*	138.00*	139.00*	140.00*	141.00*	142.00*
27.10	27.20	32.10	35.40	39.90	42.60	51.50	56.50	62.90	74.10	77.20	83.40
* 143.00*	144.00*	145.00*	146.00*	147.00*	148.00*	149.00*	150.00*	151.00*	152.00*	153.00*	154.00*
86.80	83.30	89.80	90.80	89.60	77.40	67.10	64.70	57.90	46.20	37.80	33.70
* 155.00*	156.00*	157.00*	158.00*	159.00*	160.00*	161.00*	162.00*	163.00*	164.00		
27.40	17.60	14.40	13.30	7.50	4.10	2.70	1.70	1.40	1.10		

*	CF100 J;PR/C,13,1536,75 A.DE CLERCQ							EN-MAX MEV		E MEV	*
*	CF100014(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)							25.00		143.00	*
MASS (NO-DIM)	81.00*	82.00*	83.00*	84.00*	85.00*	86.00*	87.00*	88.00*	89.00*	90.00*	
*DATA (ARB-UN)	2.50	4.10	5.90	9.40	13.40	18.10	24.30	33.90	41.20	50.00	
*DATA-ERR(ARB-UN)											
* 91.00*	92.00*	93.00*	94.00*	95.00*	96.00*	97.00*	98.00*	99.00*	100.00*	101.00*	102.00*
58.00	68.20	76.80	81.50	88.30	83.70	88.00	80.90	75.60	69.60	62.70	56.90
		3.50									
* 103.00*	104.00*	105.00*	106.00*	107.00*	108.00*	109.00*	110.00*	111.00*	112.00*	113.00*	114.00*
48.50	44.20	34.00	31.40	26.30	21.90	16.60	13.40	11.30	9.20	7.40	5.40
* 115.00*	116.00*	117.00*	118.00*	119.00*	120.00*	121.00*	122.00*	123.00*	124.00*	125.00*	126.00*
4.00	4.20	3.40	1.80	3.20	2.80	3.50	3.20	3.40	5.20	7.50	9.60
* 127.00*	128.00*	129.00*	130.00*	131.00*	132.00*	133.00*	134.00*	135.00*	136.00*	137.00*	138.00*
11.30	13.80	17.00	21.60	25.40	30.10	34.60	43.90	48.90	55.50	61.60	69.90
* 139.00*	140.00*	141.00*	142.00*	143.00*	144.00*	145.00*	146.00*	147.00*	148.00*	149.00*	150.00*
75.90	80.80	87.40	83.90	89.50	82.50	77.40	67.60	57.10	50.30	40.50	33.70
* 151.00*	152.00*	153.00*	154.00*	155.00*	156.00*	157.00					
25.00	17.30	12.60	7.70	4.90	3.50	1.60					

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF188   J,BR/D,13,1536,76          A.DE CLERCQ          EN-MAX          E              *
*        CF188815(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                MEV             MEV            *
*                                                                   25,00           175,50       *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  84.00*  85.00*  86.00*  87.00*  88.00*  89.00*  90.00*  91.00*  92.00*
*DATA     (ARB-UN)     1.60     1.70     2.90     4.70     5.80     7.80     9.80    13.10    20.00    28.60
*DATA-ERR(ARB-UN)
 *  93.00*  94.00*  95.00*  96.00*  97.00*  98.00*  99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00*
    34.30    44.70    53.50    64.50    72.30    82.50    87.80    89.00    90.80    85.70    80.00    75.80
                                                                    2.60
 *  105.00* 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00* 112.00* 113.00* 114.00* 115.00* 116.00*
    63.40    55.00    44.50    37.10    30.00    21.40    10.50     7.30     4.20     2.80     1.50     1.60

 *  117.00* 118.00* 119.00* 120.00* 121.00* 122.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 127.00* 128.00*
     2.60     2.50     1.00     2.50     1.00     3.30     4.90     6.20     6.90    10.50    14.80    20.30

 *  129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00*
    28.30    36.50    44.20    54.70    64.90    73.80    80.40    85.00    89.20    88.10    85.70    83.50
             2.40
 *  141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 150.00* 151.00* 152.00*
    75.80    72.60    65.40    55.60    46.40    36.10    29.10    15.10    11.00     6.90     4.70     2.90

 *  153.00
     1.70

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF188   J,BR/D,13,1536,76          A.DE CLERCQ          EN-MAX          E              *
*        CF188816(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                MEV             MEV            *
*                                                                   25,00           193,50       *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*MASS     (NO-DIM)*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*  96.00*  97.00*  98.00*  99.00* 100.00* 101.00*
*DATA     (ARB-UN)     1.50     3.10     5.10     8.10    12.80    18.10    30.40    39.00    51.70    64.70
*DATA-ERR(ARB-UN)
 *  102.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00* 112.00* 113.00*
    73.70    83.30    88.40    85.00    79.60    70.10    55.90    45.90    29.90    19.80    11.90     7.20
                       3.10
 *  114.00* 115.00* 116.00* 117.00* 118.00* 119.00* 121.00* 122.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00*
     4.60     5.60     3.10     2.40     1.30     1.00     1.40     5.30     4.80     4.20     6.60    10.90

 *  127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00*
    19.70    29.60    45.00    54.30    78.50    78.60    84.70    89.90    84.20    75.30    66.40    53.00

 *  139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 148.00* 149.00* 151.00
    40.70    31.30    28.70    14.20     0.30     5.20     3.50     2.70     1.80     1.10     1.10
             1.50
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF188   J,BR/D,13,1536,76          A.DE CLERCQ          EN-MAX          E              *
*        CF188817(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                MEV             MEV            *
*                                                                   25,00           202,50       *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*MASS     (NO-DIM)*  91.00*  92.00*  94.00*  95.00*  97.00*  98.00*  99.00* 100.00* 101.00* 102.00*
*DATA     (ARB-UN)     1.80     1.00     3.70     8.70     1.10     4.10     8.50    13.90    26.40    45.50
*DATA-ERR(ARB-UN)
 *  103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00* 111.00* 112.00* 113.00* 114.00*
    95.50    54.60    78.10    77.80    71.90    60.70    49.10    26.60    20.00    10.20     5.20     4.50
                       7.00
 *  115.00* 116.00* 117.00* 118.00* 119.00* 120.00* 121.00* 122.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00*
     6.00     3.70     4.20     4.90     7.00     4.40     4.30     7.00     4.80     5.70     8.30     9.70

 *  127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00*
    20.10    26.80    49.70    69.30    78.70    77.90    79.00    56.30    45.50    28.80    18.00     8.70
                                5.00
 *  140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 145.00* 146.00* 148.00* 150.00* 152.00* 153.00* 154.00
     6.30     1.70     1.30     1.30     1.40     1.40     1.40     1.40     1.40     1.40     1.40

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        CF189   J,BR/D,14,1858,73          H.THIERENS           EN-MAX                         *
*        CF189803(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                MEV             NOCOMMON       *
*                                                                   25,00                          *
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*MASS     (NO-DIM)*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*
*DATA     (ARB-UN)     0.67     1.10     2.20     2.56     3.06     4.09     4.63     5.13     5.21     5.55
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.12     0.11     0.14     0.10     0.16     0.20     0.27     0.30     0.36     0.38
 *  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 107.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00*
     5.73     6.48     5.57     4.79     5.69     2.81     1.84     1.17     0.39     0.41     0.32     0.32
     0.29     0.28     0.29     0.36     0.26     0.16     0.16     0.11     0.05     0.03     0.04     0.05
 *  125.00* 127.00* 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 138.00* 140.00* 141.00*
     0.45     0.75     1.50     3.74     4.62     6.31     6.59     6.26     6.06     5.41     5.39     5.55
     0.03     0.04     0.10     0.27     0.20     0.32     0.33     0.20     0.52     0.30     0.22     0.42
```

```
 * 142.00* 143.00* 144.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00
     4.76     4.51     4.24     3.85     2.46     1.51     0.76     0.29     0.09
     0.36     0.33     0.31     0.17     0.10     0.09     0.06     0.06     0.02
*****************************************************************************************
*         GF115    J.PR/C,14,1974,75          E.JACOBS                          EN-MAX      *
*         GF115003(92-U-238(G,F),,MDIS,N,REL,EXP)                NU(M*)        MEV         *
*                                                                                 25.00      *
*****************************************************************************************
*MASS      (NO-DIM)*  85.00*  86.00*  87.00*  88.00*  89.00*  90.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*
*DATA      (ARB-UN)     0.52     0.75     0.90     1.07     1.27     1.36     1.42     1.48     1.54     1.61
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.52     0.52     0.49     0.43     0.41     0.38     0.35     0.38     0.60     0.57
 *  95.00*  96.00*  97.00*  98.00*  99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00*
     1.67     1.68     1.74     1.77     1.79     1.85     1.87     1.94     2.01     2.04     2.11     2.20
     0.36     0.34     0.35     0.35     0.34     0.35     0.33     0.34     0.35     0.35     0.34     0.41
 * 107.00* 108.00* 109.00* 120.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00*
     2.26     2.35     2.36     0.14     0.17     0.25     0.42     0.54     0.79     0.08     1.09     1.16
     0.49     0.70     1.01     0.44     0.34     0.29     0.35     0.35     0.33     0.30     0.32     0.33
 * 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00*
     1.23     1.26     1.27     1.29     1.30     1.35     1.38     1.44     1.49     1.58     1.64     1.72
     0.35     0.36     0.39     0.35     0.33     0.38     0.37     0.37     0.39     0.37     0.36     0.42
 * 150.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00
     1.85     1.93     2.05     2.19     2.38     2.61
     0.39     0.40     0.41     0.59     0.58     0.49
*****************************************************************************************
*         GF133    J.PR/C,19,1977,79          E.JACOBS                          EN-MAX      *
*         GF133002(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON      MEV         *
*                                                                                 12.00      *
*****************************************************************************************
*MASS      (NO-DIM)*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*
*DATA      (ARB-UN)     0.76     0.93     1.87     2.27     3.00     4.41     4.55     4.93     5.52     5.92
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.14     0.27     0.14     0.16     0.18     0.19     0.29     0.43     0.40     0.25
 *  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 115.00* 117.00* 123.00* 127.00*
     6.23     5.76     5.82     5.61     3.69     2.71     1.74     0.12     0.09     0.09     0.06     0.31
     0.30     0.28     0.33     0.40     0.27     0.28     0.17     0.02     0.01     0.01     0.02     0.02
 * 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00*
     1.27     3.73     4.95     6.80     6.89     6.73     6.20     6.10     5.48     5.07     4.80     4.69
     0.13     0.24     0.16     0.34     0.23     0.28     0.48     0.20     0.38     0.47     0.34     0.52
 * 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
     3.35     2.90     1.36     0.79     0.38
     0.22     0.17     0.11     0.06     0.05
*****************************************************************************************
*         GF133    J.PR/C,19,1977,79          E.JACOBS                          EN-MAX      *
*         GF133003(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON      MEV         *
*                                                                                 15.00      *
*****************************************************************************************
*MASS      (NO-DIM)*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*
*DATA      (ARB-UN)     0.69     1.09     2.17     2.45     3.16     4.39     4.78     5.15     5.57     6.18
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.29     0.09     0.16     0.12     0.17     0.19     0.25     0.39     0.40     0.34
 *  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 115.00*  0.00* 117.00* 123.00*
     5.92     6.13     5.71     5.14     3.51     2.67     1.67     0.18     0.23     0.17     0.17     0.18
     0.29     0.26     0.31     0.37     0.26     0.18     0.23     0.03     0.04     0.02     0.02     0.02
 * 127.00* 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00*
     0.53     1.38     4.22     4.68     6.34     6.87     6.58     6.13     5.91     5.38     5.02     4.72
     0.14     0.11     0.26     0.31     0.37     0.25     0.29     0.55     0.20     0.29     0.44     0.54
 * 144.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
     4.24     3.15     2.22     1.22     0.74     0.32
     0.46     0.21     0.19     0.15     0.07     0.05
*****************************************************************************************
*         GF133    J.PR/C,19,1977,79          E.JACOBS                          EN-MAX      *
*         GF133004(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON      MEV         *
*                                                                                 20.00      *
*****************************************************************************************
*MASS      (NO-DIM)*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*
*DATA      (ARB-UN)     0.84     1.21     2.06     2.60     3.01     4.30     4.82     5.02     5.33     5.78
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.13     0.09     0.15     0.11     0.16     0.19     0.27     0.36     0.38     0.25
 *  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 115.00* 117.00* 117.00* 123.00*
     5.87     5.17     5.59     4.97     3.56     2.68     1.64     0.31     0.29     0.27     0.28     0.28
     0.29     0.26     0.32     0.37     0.26     0.11     0.24     0.05     0.04     0.03     0.03     0.03
 * 127.00* 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00*
     0.67     1.40     3.98     4.74     6.38     6.84     6.65     6.11     5.59     5.05     4.68     4.83
     0.04     0.09     0.24     0.39     0.35     0.22     0.28     0.55     0.27     0.37     0.37     0.32
 * 144.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
     3.97     2.98     2.16     1.38     0.76     0.32
     0.34     0.17     0.12     0.11     0.07     0.04
*****************************************************************************************
*         GF133    J.PR/C,19,1977,79          E.JACOBS                          EN-MAX      *
*         GF133005(92-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON      MEV         *
*                                                                                 30.00      *
*****************************************************************************************
*MASS      (NO-DIM)*  84.00*  85.00*  87.00*  88.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*
*DATA      (ARB-UN)     0.98     1.20     1.99     2.62     3.04     4.20     4.76     4.93     5.32     5.75
*DATA-ERR (ARB-UN)     0.10     0.09     0.14     0.14     0.16     0.19     0.25     0.35     0.38     0.25
```

```
 *  97.00*  99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 112.00* 113.00*   0.00* 117.00* 123.00
    5.69    6.09    5.51    4.82    3.37    2.57    1.75    0.49    0.44    0.44    0.45    0.45
    0.29    0.25    0.28    0.35    0.26    0.24    0.18    0.05    0.05    0.04    0.05    0.06
 * 125.00* 127.00* 129.00* 131.00* 133.00* 135.00* 136.00* 139.00* 137.00* 140.00* 141.00* 142.00
    0.55    0.89    1.92    3.95    4.63    6.18    6.43    6.27    5.97    5.62    5.34    4.68
    0.07    0.05    0.10    0.24    0.15    0.31    0.21    0.26    0.52    0.18    0.29    0.39
 * 143.00* 144.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00
    4.39    3.82    2.82    2.22    1.22    0.69    0.32
    0.31    0.32    0.18    0.13    0.09    0.07    0.04
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF133   J,BR/B,19,422,79          E.JAGOBS                                      EN-MAX    *
*         GF133006(93-U-238(G,F),,MDIS,FF,REL,EXP)                NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          70.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)* 84.00* 86.00* 87.00* 88.00* 89.00* 91.00* 92.00* 93.00* 94.00* 95.00
*DATA     (ARB-UN)    0.93    0.17    1.99    2.65    2.95    3.99    4.69    4.82    5.13    5.49
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.12    0.09    0.14    0.12    0.16    0.17    0.25    0.35    0.57    0.25
 *  97.00* 99.00* 101.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00
    5.42    5.90    5.51    4.62    3.32    2.66    1.95    0.72    0.74    0.75    0.70    0.74
    0.27    0.25    0.31    0.33    0.24    0.11    0.17    0.09    0.04    0.07    0.05    0.06
 * 123.00* 125.00* 127.00* 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 137.00* 140.00* 141.00
    0.68    0.75    1.05    1.81    3.85    4.34    5.84    6.12    5.72    5.75    5.53    5.21
    0.06    0.08    0.06    0.17    0.23    0.24    0.30    0.27    0.25    0.48    0.17    0.27
 * 142.00* 145.00* 146.00* 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00
    4.60    4.20    3.65    2.70    2.13    1.27    0.72    0.35    0.11
    0.35    0.32    0.26    0.15    0.16    0.10    0.07    0.05    0.03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF083   J,AE,35,211,73            M.YA.KONDRATKO                                EN-MAX    *
*         GF083002(93-NP-237(G,P),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          24.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)* 103.00* 105.00* 109.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00* 139.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)    4.47    2.65    1.20    0.70    0.55    0.51    0.56    0.53    5.49    4.82
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.35    0.18    0.11    0.06    0.05    0.04    0.04    0.04    0.52    0.24
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF083   J,AE,35,211,73            M.YA.KONDRATKO                                EN-MAX    *
*         GF083003(93-NP-237(G,P),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          20.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)* 103.00* 105.00* 109.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00* 139.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)    4.88    2.87    0.88    0.53    0.47    0.40    0.43    0.40    6.02    4.85
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.87    0.18    0.09    0.04    0.04    0.03    0.03    0.03    0.35    0.24
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF083   J,AE,35,211,73            M.YA.KONDRATKO                                EN-MAX    *
*         GF083004(93-NP-237(G,P),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          16.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)* 109.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00* 139.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)    0.75    0.47    0.31    0.31    0.33    0.32    5.64    4.96
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.06    0.03    0.03    0.03    0.03    0.03    0.33    0.23
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF083   J,AE,35,211,73            M.YA.KONDRATKO                                EN-MAX    *
*         GF083005(93-NP-237(G,P),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          14.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)*  83.00*  83.00*  91.00*  92.00*  97.00*  99.00* 103.00* 105.00* 109.00* 111.00
*DATA     (ARB-UN)    0.76    0.86    2.55    4.76    6.23    6.84    4.25    2.86    0.63    0.52
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.05    0.06    0.18    0.48    0.66    0.69    0.43    0.22    0.04    0.05
 * 112.00* 113.00* 115.00* 117.00* 121.00* 125.00* 127.00* 129.00* 131.00* 133.00* 135.00* 139.00
    0.21    0.21    0.22    0.21    0.21    0.32    1.36    2.18    3.98    6.54    6.91    6.88
    0.02    0.02    0.02    0.02    0.05    0.03    0.08    0.21    0.27    0.40    0.53    0.56
 * 140.00* 141.00* 143.00
    4.98    4.99    4.06
    0.28    0.31    0.42
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF083   J,AE,35,211,73            M.YA.KONDRATKO                                EN-MAX    *
*         GF083006(93-NP-237(G,P),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          12.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)* 103.00* 105.00* 109.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00* 139.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)    4.72    2.54    0.48    0.28    0.13    0.11    0.12    0.11    5.44    4.84
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.84    0.34    0.07    0.02    0.02    0.02    0.02    0.02    0.52    0.25
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*         GF083   J,AE,35,211,73            M.YA.KONDRATKO                                EN-MAX    *
*         GF083007(93-NP-237(G,P),,MDIS,FF,REL,EXP)               NOCOMMON              MEV       *
*                                                                                          10.00     *
*****************                                                 ***********************************
*MASS     (NO-DIM)* 109.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 117.00* 139.00* 140.00
*DATA     (ARB-UN)    0.22    0.10    0.05    0.03    0.03    0.03    4.37    4.08
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.03    0.01    0.01    0.01    0.01    0.01    0.33    0.26
```

```
*                GF110   J,AE,91,44,76              K.A.PETRZHAK                                    EN-MAX          *
*                GF110002(93-NP-237(G,P),,MDIg,FF,REL,EXP)                 54-XE                 MEV             *
*                                                                                                    20.00          *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 131.00* 132.00* 134.00* 136.00
*DATA     (ARB-UN)    0.22    0.23    0.29    0.26
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.01    0.01    0.00
*****************************************************************************************************************
*                GF110   J,AE,91,44,76              K.A.PETRZHAK                                    EN-MAX          *
*                GF110003(93-NP-237(G,P),,MDIg,FF,REL,EXP)                 54-XE                 MEV             *
*                                                                                                    15.00          *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 131.00* 132.00* 134.00* 136.00
*DATA     (ARB-UN)    0.20    0.21    0.37    0.27
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.01    0.02    0.01    0.01
*****************************************************************************************************************
*                GF162   J,AE,93,164,82             M.YA.KONDRATKO                                  EN-MAX          *
*                GF162002(93-NP-237(G,P),,MDIg,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON              MEV             *
*                                                                                                    22.00          *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 111.00* 112.00* 113.00* 117.00* 117.00* 148.00
*DATA     (ARB-UN)    0.59    0.49    0.32    0.18    0.21    0.08
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.04    0.02    0.02    0.01    0.02    0.18
*****************************************************************************************************************
*                GF162   J,AE,93,164,82             M.YA.KONDRATKO                                  EN-MAX          *
*                GF162003(93-NP-237(G,P),,MDIg,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON              MEV             *
*                                                                                                    25.00          *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  85.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  95.00*  97.00*  99.00* 103.00* 105.00
*DATA     (ARB-UN)    1.02    2.41    4.07    4.45    4.81    5.31    5.45    5.89    4.47    2.59
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.06    0.25    0.27    0.18    0.17    0.21    0.15    0.21    0.28    0.21
 * 109.00* 111.00* 112.00* 127.00* 129.00* 131.00* 132.00* 133.00* 135.00* 136.00* 140.00* 143.00
     0.91    0.70    0.49    1.44    1.95    4.41    4.72    5.57    6.57    0.51    4.88    3.66
     0.06    0.06    0.04    0.10    0.14    0.15    0.13    0.25    0.19    0.07    0.17    0.14
*****************************************************************************************************************
*                GF162   J,AE,93,164,82             M.YA.KONDRATKO                                  EN-MAX          *
*                GF162004(93-NP-237(G,P),,MDIg,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON              MEV             *
*                                                                                                    20.00          *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  85.00*  89.00*  91.00*  92.00*  93.00*  95.00*  97.00*  99.00* 103.00* 105.00
*DATA     (ARB-UN)    1.19    2.20    4.07    4.83    4.59    5.26    5.54    5.98    4.59    2.66
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.11    0.24    0.21    0.32    0.21    0.15    0.16    0.23    0.17    0.12
 * 106.00* 111.00* 112.00* 115.00* 119.00* 117.00* 127.00* 129.00* 131.00* 132.00* 132.00* 133.00
     2.56    0.67    0.58    0.46    0.19    0.27    1.49    1.97    4.55    0.28    4.66    5.49
     0.23    0.04    0.03    0.03    0.01    0.02    0.06    0.12    0.14    0.13    0.12    0.28
 * 135.00* 136.00* 142.00* 141.00* 145.00* 144.00* 145.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 156.00
     6.28    0.54    4.87    4.59    3.73    3.31    2.87    1.86    1.58    0.72    0.38    0.12
     0.18    0.02    0.14    0.26    0.13    0.19    0.17    0.06    0.10    0.05    0.02    0.01
 * 157.00
     0.07
     0.01
*****************************************************************************************************************
*                GF153   J,AE,93,34,81              M.YA.KONDRATKO                                  EN-MAX          *
*                GF153002(94-PU-239(G,P),,MDIg,FF,REL,EXP)                 NOCOMMON              MEV             *
*                                                                                                    20.00          *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)*  85.00*  88.00*  91.00*  92.00*  93.00*  95.00*  97.00*  99.00* 103.00* 105.00
*DATA     (ARB-UN)    0.01    0.02    0.03    0.03    0.04    0.04    0.05    0.06    0.06    0.04
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
 * 106.00* 111.00* 112.00* 113.00* 115.00* 119.00* 117.00* 127.00* 131.00* 132.00* 133.00* 135.00
     0.04    0.01    0.01    0.01    0.00    0.00    0.00    0.01    0.05    0.05    0.05    0.04
     0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
 * 139.00* 140.00* 141.00* 143.00* 144.00* 145.00* 147.00* 151.00* 153.00* 156.00* 157.00
     0.05    0.05    0.04    0.03    0.05    0.02    0.02    0.01    0.00    0.00    0.00
     0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00    0.00
*****************************************************************************************************************
*                GF155   J,PR/O,23,2104,81           M.THIERENS                                                      *
*                GF155004(94-PU-240(G,P),,MDIg,FF,,EXP)                    NOCOMMON              EK/E-EXC        *
*                                                                                                                   *
*****************                                                          ***************************************
*MASS     (NO-DIM)* 120.00* 121.00* 122.00* 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00
*DATA     (ARB-UN)    0.32    1.60   -0.19   -0.60   -0.50   -0.78   -0.95   -0.85   -0.80   -1.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    0.54    0.50    0.50    0.50    0.50    0.36    0.32    0.28    0.24    0.19
 * 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00* 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00
    -0.98   -0.90   -0.70   -0.55   -0.40   -0.38   -0.34   -0.25   -0.26   -0.30   -0.24   -0.24
     0.18    0.16    0.12    0.12    0.12    0.12    0.12    0.10    0.10    0.10    0.10    0.10
 * 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 150.00* 151.00* 152.00* 153.00
    -0.22   -0.20   -0.12    0.00   -0.02   -0.01   -0.00    0.00    0.05   -0.15    0.16    0.10
     0.10    0.10    0.12    0.10    0.10    0.10    0.12    0.12    0.14    0.16    0.10    0.10
```

```
* 154.00* 155.00
    0.00    0.05
    0.24    0.24
*****************************************************************************************
*        CF155   J.PR/0.23.2104.81        H.THIERENS                                   EN-MAX        *
*        CF155005(94-PU-240(G,P),,MDIS,PF,REL,EXP)                NOCOMMON            MEV           *
*                                                                                        20.00        *
*****************                                                 ***************************
*MASS     (NO-DIM)*  77.00*  78.00*  79.00*  80.00*  81.00*  82.00*  83.00*  84.00*  85.00*  86.00
*DATA     (ARB-UN)    0.10    0.10    0.10    0.20    0.30    0.40    0.45    0.50    0.70    0.80
 *  87.00*  88.00*  89.00*  90.00*  91.00*  92.00*  93.00*  94.00*  95.00*  96.00*  97.00*  98.00
     1.00    1.40    1.60    2.00    2.30    2.60    3.00    3.30    3.80    4.10    4.40    4.70
 *  99.00* 100.00* 101.00* 102.00* 103.00* 104.00* 105.00* 106.00* 107.00* 108.00* 109.00* 110.00
     4.90    5.00    5.20    5.10    5.20    5.00    4.70    4.40    4.20    3.70    3.20    2.70
 * 111.00* 112.00* 113.00* 114.00* 115.00* 116.00* 117.00* 118.00* 119.00* 120.00* 121.00* 122.00
     2.10    1.70    1.50    1.00    0.80    0.50    0.40    0.35    0.30    0.50    0.50    0.40
 * 123.00* 124.00* 125.00* 126.00* 127.00* 128.00* 129.00* 130.00* 131.00* 132.00* 133.00* 134.00
     0.50    0.60    0.80    1.00    1.40    1.60    2.10    2.70    3.20    3.70    4.20    4.50
 * 135.00* 136.00* 137.00* 138.00* 139.00* 140.00* 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00
     4.90    5.10    5.20    5.10    5.20    5.00    4.90    4.70    4.40    4.10    3.80    3.20
 * 147.00* 148.00* 149.00* 150.00* 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00* 156.00* 157.00* 158.00
     3.00    2.60    2.10    1.90    1.70    1.40    1.10    0.90    0.60    0.50    0.40    0.30
 * 159.00* 160.00* 161.00* 162.00* 163.00* 164.00* 165.00
     0.20    0.15    0.10    0.10    0.05    0.05    0.05
```

III.6. Таблицы данных по энергетическим распределениям осколков деления

III.6. Tables of data on energy distributions of fission fragments

	CF012 J,BOK,136,811,55 V.A.KOROTKOVA										EN-MAX	
	CF012002(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										MEV	
											17.70	
*E	(MEV)	51.30	52.63	53.60	54.80	55.80	56.70	58.20	59.50	61.10	63.10	
*DATA	(ARB-UN)	0.24	12.73	7.00	6.00	9.70	24.00	20.80	26.60	30.00	30.70	
	65.20	67.40	69.20	71.30	72.90	74.80	77.30	79.70	82.60	85.00	88.10	92.60
	41.30	46.60	51.00	40.90	46.90	32.90	41.00	48.20	56.10	63.30	41.20	21.20
	97.20											
	5.10											
	CF027 J,AE,11,540,61 B.A.BOCHAGOV										MRAT	
	CF027004(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										NO-DIM	
											1.15	
*MRAT	(NO-DIM)	22.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	
*DATA	(ARB-UN)	5.00	6.00	10.00	25.00	25.00	20.00	62.00	50.00	84.00	125.00	
	120.00	130.00	140.00	150.00	158.00	168.00	180.00	192.00	198.00			
	175.00	225.00	212.00	162.00	125.00	70.00	27.00	15.00	10.00			
	CF027 J,AE,11,540,61 B.A.BOCHAGOV										MRAT	
	CF027005(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										NO-DIM	
											1.25	
*MRAT	(NO-DIM)	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	
*DATA	(ARB-UN)	0.00	20.00	25.00	28.00	37.00	45.00	48.00	87.00	100.00	162.00	
	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00				
	225.00	275.00	278.00	250.00	155.00	75.00	25.00	10.00				
	CF027 J,AE,11,540,61 B.A.BOCHAGOV										MRAT	
	CF027006(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										NO-DIM	
											1.35	
*MRAT	(NO-DIM)	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	
*DATA	(ARB-UN)	0.00	0.00	10.00	20.00	25.00	26.00	31.00	62.00	78.00	75.00	
	120.00	130.00	140.00	150.00	170.00	180.00	190.00	200.00				
	150.00	250.00	325.00	0.00	220.00	100.00	25.00	0.00				
	CF027 J,AE,11,540,61 B.A.BOCHAGOV										MRAT	
	CF027007(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										NO-DIM	
											1.45	
*MRAT	(NO-DIM)	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	
*DATA	(ARB-UN)	0.00	0.00	10.00	20.00	10.00	25.00	31.00	50.00	87.00	150.00	
	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00					
	250.00	360.00	425.00	400.00	250.00	100.00	15.00					
	CF027 J,AE,11,540,61 B.A.BOCHAGOV										MRAT	
	CF027008(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										NO-DIM	
											1.55	
*MRAT	(NO-DIM)	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	
*DATA	(ARB-UN)	0.00	0.00	0.00	25.00	30.00	35.00	45.00	50.00	62.00	75.00	
	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00				
	125.00	225.00	375.00	462.00	425.00	200.00	62.00	10.00				
	CF027 J,AE,11,540,61 B.A.BOCHAGOV										MRAT	
	CF027009(98-TH-232(G,F),,KE,PF,PEL,EXP)										NO-DIM	
											1.65	
*MRAT	(NO-DIM)	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00	110.00	120.00	
*DATA	(ARB-UN)	0.00	0.00	0.00	12.00	25.00	20.00	37.00	50.00	75.00	150.00	
	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	200.00					
	250.00	400.00	460.00	393.00	150.00	50.00	0.00					

```
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027010(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          1.75       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  30.00*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.00   10.00   10.00   25.00   26.00   31.00   50.00   90.00  137.00
 * 130.00* 135.00* 140.00* 150.00* 160.00* 170.00* 180.00* 190.00
   250.00  350.00  400.00  437.00  300.00  125.00   25.00    0.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027011(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          1.85       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  30.00*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.00   12.00   10.00   13.00    0.00   28.00   31.00   75.00  150.00
 * 130.00* 140.00* 150.00* 160.00* 170.00* 190.00
   250.00  331.00  400.00  225.00   87.00    0.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027012(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          1.95       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00* 130.00
*DATA    (ARB-UN)    0.00    0.00    0.00   25.00   28.00   31.00   31.00   75.00  125.00  225.00
 * 140.00* 150.00* 160.00* 170.00* 190.00
   305.00  285.00  132.00   50.00    0.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027013(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          2.05       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00* 130.00
*DATA    (ARB-UN)    5.00   10.00   15.00   20.00   10.00   21.00   50.00   56.00  120.00  200.00
 * 140.00* 150.00* 160.00* 170.00* 180.00* 190.00
   231.00  200.00   75.00   20.00    5.00    5.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027014(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          2.15       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  30.00*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00
*DATA    (ARB-UN)   10.00    8.00    8.00   20.00   20.00   25.00   31.00   30.00   50.00   75.00
 * 130.00* 140.00* 150.00* 160.00* 170.00* 180.00* 190.00
   187.00  225.00  150.00   56.00   19.00    8.00    5.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027015(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          2.25       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  30.00*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00
*DATA    (ARB-UN)    6.00    6.00    6.00   12.00   20.00   22.00   22.00   31.00   62.00  100.00
 * 130.00* 140.00* 150.00* 160.00* 170.00* 180.00
   150.00  145.00   90.00   31.00    6.00    5.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027016(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          2.35       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00* 130.00
*DATA    (ARB-UN)    6.00    6.00   10.00   10.00   12.00   25.00   25.00   45.00   75.00  125.00
 * 140.00* 150.00* 160.00* 170.00
   100.00   50.00   25.00    6.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027017(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          2.45       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00* 130.00
*DATA    (ARB-UN)    6.00   10.00    6.00    6.00   12.00   25.00   25.00   46.00   65.00  105.00
 * 140.00* 150.00* 160.00* 170.00
   100.00   25.00   15.00    6.00
*****************************************************************************************
*        GF027   J,AE,11,540,61          B.A.BOCHAGOV                                   MRAT          *
*        GF027018(90-TH-232(G,P),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                          2.55       *
*****************                                                   ******************************
*MRAT    (NO-DIM)*  40.00*  50.00*  60.00*  70.00*  80.00*  90.00* 100.00* 110.00* 120.00* 130.00
*DATA    (ARB-UN)    0.00    5.00    6.00   12.00   25.00   20.00   25.00   35.00    0.00   87.00
 * 140.00* 150.00* 160.00* 170.00
    55.00   25.00   12.00    5.00
```

```
**************************************************************************|*******|*******|******|*******
*          GF027    J,AE,11,540,61              B.A.BOCHAGOV                                 MRAT          *
*          GF027019(90-TH-232(G,F),,KE,PF,REL,EXP)                    NOCOMMON          NO-DIM        *
*                                                                                           2,65      *
*****************                                                    ***********************************
*MRAT      (NO-DIM)*   40.00*   50.00*   60.00*   70.00*   80.00*   90.00*  100.00*  110.00*  120.00*  130.00
*DATA      (ARB-UN)     5.00     5.00     7.00     7.00    22.00    23.00    25.00    32.00    50.00    75.00
 * 140.00* 150.00* 160.00
    25.00   20.00    6.00
**************************************************************************|*******|*******|******|*******
*          GF056    J,YF,7,970,68               K.A.PETRZHAK                  EN-MAX                       *
*          GF056002(92-U-235(G,F),,AE,FP,REL,EXP)                            MEV            NOCOMMON      *
*                                                                              25,00                   *
*****************                                                    ***********************************
*E         (MEV)   *   52.00*   53.50*   55.60*   57.20*   59.10*   61.10*   63.00*   64.60*   66.50*   68.30
*DATA      (ARB-UN)     0.03     0.05     0.05     0.05     0.06     0.08     0.07     0.07     0.08     0.08
*DATA-ERR(ARB-UN)
 *  70.00*  72.00*  73.50*  75.60*  77.30*  79.20*  81.10*  82.80*  84.72*  86.40*  88.50*  89.90
     0.13    0.13    0.15    0.17    0.22    0.27    0.33    0.40    0.51    0.60    0.70    1.03
                                                                                              0.07
 *  91.80*  93.80*  95.70*  97.60*  99.30* 101.20* 103.00* 104.70* 106.50* 108.40* 110.30* 112.00
     1.34    1.74    2.01    2.14    2.22    2.14    1.71    1.14    0.71    0.35    0.13    0.08
     0.05    0.05    0.05    0.05    0.06    0.05    0.05    0.05
 * 114.10
     0.03

**************************************************************************|*******|*******|******|*******
*          GF056    J,YF,7,970,68               K.A.PETRZHAK                  EN-MAX                       *
*          GF056003(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                           MEV           110/110        *
*                                                                              25,00                   *
*****************                                                    ***********************************
*E         (MEV)   *  127.00*  129.00*  131.00*  133.00*  134.00*  136.00*  138.00*  140.00*  142.00*  144.00
*DATA      (ARB-UN)     7.00     7.40    11.70    10.60    12.30    12.00    17.50    15.10     9.10    19.50
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146.00* 148.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00* 157.00* 159.00* 161.00* 162.00* 164.00* 166.00
    20.10   30.70   29.40   22.80   39.50   45.20   40.40   46.50   55.20   54.70   49.60   20.30
    10.55                                                         .  15.02
 * 168.00* 170.00* 172.00* 173.00* 175.00* 177.00
    17.90   16.30   10.30   10.00    9.00    2.00
            12.00
**************************************************************************|*******|*******|******|*******
*          GF056    J,YF,7,970,68               K.A.PETRZHAK                  EN-MAX                       *
*          GF056004(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                           MEV           114/121        *
*                                                                              25,00                   *
*****************                                                    ***********************************
*E         (MEV)   *  127.00*  129.00*  131.00*  133.00*  134.00*  136.00*  138.00*  140.00*  142.00*  144.00
*DATA      (ARB-UN)     9.20     8.50    10.40     8.50     8.60     6.60    14.00    14.50    11.00    16.80
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00* 157.00* 159.00* 160.00* 162.00* 164.00* 166.00
    22.20   20.50   24.20   25.60   40.90   49.10   51.70   51.90   49.60   45.90   40.70   22.80
    17.97                                                   8.36
 * 168.00* 170.00* 172.00* 173.00* 175.00* 177.00* 179.20* 181.00* 183.00* 184.00
    27.40   23.00   13.10    4.00    2.30    2.00    1.00    0.00    0.00    0.00
                     7.68
**************************************************************************|*******|*******|******|*******
*          GF056    J,YF,7,970,68               K.A.PETRZHAK                  EN-MAX                       *
*          GF056005(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                           MEV           110/125        *
*                                                                              25,00                   *
*****************                                                    ***********************************
*E         (MEV)   *  127.00*  129.00*  131.00*  133.00*  134.00*  136.00*  138.00*  140.00*  142.00*  144.00
*DATA      (ARB-UN)    10.10    10.20     9.20     6.60    10.70    10.20    18.50    22.00    16.70    17.40
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146.00* 148.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00* 157.00* 159.00* 161.00* 162.00* 164.00* 166.00
    29.60   27.40   35.60   41.90   45.00   55.60   68.00   66.80   75.00   64.20   63.10   61.40
                    14.40                                           5.42
 * 168.00* 170.00* 171.00* 173.00* 175.00* 177.00* 179.00* 180.00* 182.00* 184.00* 186.00* 188.00
    74.00   62.00   69.20   49.50   32.00   37.20   26.40   22.00   18.00   15.00   14.00   10.00
     6.42                                           13.68
 * 189.00* 191.00* 194.00
     5.00    5.00    5.00

**************************************************************************|*******|*******|******|*******
*          GF056    J,YF,7,970,68               K.A.PETRZHAK                  EN-MAX                       *
*          GF056006(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                           MEV           105/130        *
*.                                                                             25,00                   *
*****************                                                    ***********************************
*E         (MEV)   *  127.00*  129.00*  131.00*  132.00*  134.00*  136.00*  138.00*  140.00*  142.00*  144.00
*DATA      (ARB-UN)    15.00    17.00    19.00    16.00    20.00    18.00    29.00    26.00    36.00    31.00
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00* 157.00* 159.00* 160.00* 162.00* 164.00* 166.00
    46.00   49.00   63.00   69.00   79.00   73.00   97.00  112.00  132.00  140.00  170.00  182.00
                                                    11.00
```

```
 * 168,00* 170,00* 172,00* 173,00* 175,00* 177,00* 179,00* 181,00* 183,00* 184,00* 186,00* 188,00
   184,00  192,00  207,00  218,00  185,00  100,00  142,00  121,00  123,00   97,00   80,00   64,00
                   15,00                                                    12,00
 * 190,00* 192,00* 193,00* 195,00* 197,00
    38,00   28,00   14,00    9,00    4,00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF056   J,ΨP,7,970,68            K.A.PETRZHAK            EN-MAX                         *
*        GF056007(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                  MEV              100/135       *
*                                                                    25,00                        *
*****************                                                 ***************************************
*E       (MEV)    * 127,00* 129,00* 131,00* 133,00* 135,00* 136,00* 138,00* 140,00* 142,00* 144,00
*DATA    (ARB-UN)   13,00   13,00   16,00   22,00   29,00   22,00   34,00   31,00   39,00   49,00
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146,00* 147,00* 149,00* 151,00* 153,00* 155,00* 157,00* 159,00* 160,00* 162,00* 164,00* 166,00
   62,00   74,00   91,00  108,00  120,00  147,00  188,00  219,00  249,00  296,00  358,00  361,00
                                                 14,00
 * 168,00* 170,00* 172,00* 173,00* 175,00* 177,00* 179,00* 181,00* 183,00* 184,00* 186,00* 188,00
  355,00  361,00  307,00  269,00  371,00  322,00  256,00  245,00  193,00  138,00  107,00   70,00
           26,00   24,00                                          15,00
 * 190,00* 192,00* 194,00* 195,00
   45,00   26,00   16,00    9,00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF056   J,ΨP,7,970,69            K.A.PETRZHAK            EN-MAX                         *
*        GF056008(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                  MEV              95/140        *
*                                                                    25,00                        *
*****************                                                 ***************************************
*E       (MEV)    * 127,00* 129,00* 131,00* 133,00* 134,00* 136,00* 138,00* 140,00* 142,00* 144,00
*DATA    (ARB-UN)   10,00   17,00   10,00   22,00   27,20   26,00   33,00   45,00   43,00   50,00
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146,00* 147,00* 149,00* 151,00* 153,00* 155,00* 157,00* 159,00* 160,00* 162,00* 164,00* 166,00
   71,00   97,00  112,00  143,00  178,00  243,00  301,00  361,00  405,00  458,00  493,00  511,00
                                         27,00                                             27,00
 * 168,00* 170,00* 171,00* 173,00* 175,00* 177,00* 179,00* 181,00* 182,00* 184,00* 186,00* 188,00
  492,00  474,00  447,00  395,00  337,00  251,00  198,00  134,00   99,00   48,00   27,00   15,00
                                         27,00
 * 190,00* 192,00
   15,00    8,00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF056   J,ΨP,7,970,68            K.A.PETRZHAK            EN-MAX                         *
*        GF056009(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                  MEV              90/145        *
*                                                                    25,00                        *
*****************                                                 ***************************************
*E       (MEV)    * 127,00* 129,00* 131,00* 133,00* 134,00* 136,00* 138,00* 140,00* 142,00* 144,00
*DATA    (ARB-UN)   12,00   17,00   14,00   18,00   24,00   31,00   29,00   49,00   52,00   58,00
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146,00* 147,00* 149,00* 151,00* 153,00* 155,00* 157,00* 159,00* 160,00* 162,00* 164,00* 166,00
   73,00   95,00  142,00  162,00  200,00  283,00  310,00  373,00  417,00  428,00  412,00  422,00
                                 23,00                                    30,00
 * 168,00* 170,00* 172,00* 173,00* 175,00* 177,00* 179,00* 181,00* 183,00* 184,00
  366,00  318,00  246,00  199,00  136,00   82,00   54,00   28,00   16,00    8,00
                          23,00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF056   J,ΨP,7,970,69            K.A.PETRZHAK            EN-MAX                         *
*        GF056010(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                  MEV              85/150        *
*                                                                    25,00                        *
*****************                                                 ***************************************
*E       (MEV)    * 127,00* 129,00* 131,00* 133,00* 135,00* 136,00* 138,00* 140,00* 142,00* 144,00
*DATA    (ARB-UN)   15,00   16,00   18,00   18,00   23,00   34,00   37,00   43,00   52,00   61,00
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 146,00* 148,00* 149,00* 151,00* 153,00* 155,00* 157,00* 159,00* 160,00* 162,00* 164,00* 166,00
   64,00   73,00  115,00  114,00  150,00  182,00  196,00  213,00  227,00  210,00  182,00  156,00
                          10,00                                    23,00
 * 168,00* 170,00* 172,00* 173,00* 175,00* 177,00* 179,00
  135,00  104,00   59,00   40,00   24,00   16,00    7,00
           10,00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF056   J,ΨP,7,970,68            K.A.PETRZHAK            EN-MAX                         *
*        GF056011(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                  MEV              80/155        *
*                                                                    25,00                        *
*****************                                                 ***************************************
*E       (MEV)    * 127,00* 129,00* 131,00* 132,00* 134,00* 136,00* 138,00* 140,00* 142,00* 144,00
*DATA    (ARB-UN)   10,00    9,00   12,00   10,50    7,50   19,10   22,60   33,50   35,70   36,70
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                                               12,00
 * 145,00* 147,00* 149,00* 151,00* 153,00* 155,00* 157,00* 159,00* 160,00* 162,00* 164,00* 166,00
   40,00   45,00   56,40   60,20   68,30   84,60   70,90   66,20   62,10   45,10   30,70   19,60
                   12,00                  10,00                                    10,00
 * 167,00* 169,00* 171,00
   17,40    9,00    2,00
```

```
*******************************************************************************
*          CF056   J,YF,7,970,68            K.A.PETRZHAK          EN-MAX                    *
*          CF056012(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)                MEV            75/160     *
*                                                                     25.00                 *
******************                                              *****************************
*E         (MEV)   * 127.00* 129.00* 130.00* 133.00* 134.00* 136.00* 138.00* 140.00* 142.00* 144.00
*DATA      (ARB-UN)    5.40    7.60    0.77    9.20   10.90   16.00   15.00   23.00   21.00   25.00
*DATA-ERR (ARB-UN)                                                      6.00
 * 146.00* 147.00* 149.00* 151.00* 153.00* 155.00* 157.00* 158.00* 160.00* 162.00* 164.00
    26.50   28.90   35.40   27.30   19.90   20.20   11.00    8.60   10.40    8.50    6.30
                     6.00                            6.00
*******************************************************************************
*          CF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                        EN-MAX  118-125*
*          CF061002(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)           NOCOMMON          MEV             *
*                                                                               12.10         *
******************                                              *****************************
*E         (MEV)   * 115.00* 119.00* 124.00* 128.00* 131.00* 135.00* 138.00* 143.00* 145.00* 150.00
*DATA      (ARB-UN)    2.00    5.00    2.00    5.00    5.00    3.00    5.00   12.00    5.00   20.00
*DATA-ERR (ARB-UN)                                                              7.00
 * 154.00* 157.00* 161.00* 165.00* 169.00* 173.00* 177.00* 180.00* 184.00* 187.00
    33.00   56.00   55.00   53.00   53.00   20.00   15.00   12.50    7.00    0.00
    10.00           13.00           15.00           10.00
*******************************************************************************
*          CF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                        EN-MAX  118-125*
*          CF061003(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)           NOCOMMON          MEV             *
*                                                                               25.00         *
******************                                              *****************************
*E         (MEV)   * 115.00* 119.00* 124.00* 128.00* 131.00* 135.00* 138.00* 143.00* 145.00* 150.00
*DATA      (ARB-UN)    5.00    7.00   11.00   12.50    2.00    8.00    9.00   15.00   15.00   39.00
*DATA-ERR (ARB-UN)                                                              7.00
 * 154.00* 157.00* 161.00* 165.00* 169.00* 173.00* 177.00* 180.00* 184.00* 187.00* 191.00* 195.00
    53.00   73.00  120.00  127.00  122.00   76.00   58.00   22.00   14.00   11.00    5.00    0.00
    10.00           13.00           15.00           10.00
*******************************************************************************
*          CF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                        EN-MAX  123-127*
*          CF061004(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)           NOCOMMON          MEV             *
*                                                                               12.10    0.00*
******************                                              *****************************
*E         (MEV)   * 115.00* 119.00* 124.00* 128.00* 131.00* 135.00* 138.00* 143.00* 145.00* 150.00
*DATA      (ARB-UN)    2.00    2.00    3.00    2.00    4.20    2.00   13.00   10.00    9.00   10.00
*DATA-ERR (ARB-UN)
 * 154.00* 157.00* 161.00* 165.00* 169.00* 173.00* 174.00* 180.00* 184.00* 187.00* 191.00* 195.00
    25.00   22.00   38.00   40.00   63.00   49.00   40.20   44.00   34.00   15.00   13.00   10.00
                    13.00                                   13.00    8.00
 * 198.00* 204.00
     3.00    3.00

*******************************************************************************
*          CF061   J,YF,9,949,69            K.A.PETRZHAK                        EN-MAX  123-127*
*          CF061005(92-U-235(G,F),,AKE,PF,REL,EXP)           NOCOMMON          MEV             *
*                                                                               25.00         *
******************                                              *****************************
*E         (MEV)   * 115.00* 119.00* 128.00* 131.00* 135.00* 138.00* 143.00* 145.00* 150.00* 154.00
*DATA      (ARB-UN)    5.00    3.00    6.00    0.00    7.20    2.00   12.00   22.00   22.00   38.00
*DATA-ERR (ARB-UN)
 * 157.00* 161.00* 166.00* 169.00* 175.00* 177.00* 180.00* 184.00* 187.00* 191.00* 195.00* 198.00
    48.00   56.00  105.00   74.00   79.00   82.00   47.00   40.00   22.00   10.00    5.00    7.00
            13.00                           15.00                    8.00
*******************************************************************************
*          CF108   J,PR/C,13,1534,76        A.DE CLERCQ           EN-MAX                        *
*          CF108005(92-U-235(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                 MEV            NOCOMMON      *
*                                                                     25.00                     *
******************                                              *****************************
*E         (MEV)   * 141.00* 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 150.00
*DATA      (ARB-UN)    1.10    1.70    1.80    2.60    2.60    4.30    5.50    7.50    8.90   11.00
 * 151.00* 152.00* 153.00* 154.00* 155.00* 156.00* 157.00* 158.00* 159.00* 160.00* 161.00* 162.00
    13.60   14.00   18.60   22.10   25.20   30.90   36.50   40.70   47.70   51.70   56.40   61.00
 * 163.00* 164.00* 165.00* 166.00* 167.00* 168.00* 169.00* 170.00* 171.00* 172.00* 173.00* 174.00
    67.00   70.50   76.60   81.30   83.40   86.00   87.70   91.50   91.30   89.70   90.80   84.90
 * 175.00* 176.00* 177.00* 178.00* 179.00* 180.00* 181.00* 182.00* 183.00* 184.00* 185.00* 186.00
    83.30   80.10   78.20   72.50   69.10   65.00   61.70   56.40   52.80   44.60   42.40   36.00
 * 187.00* 188.00* 189.00* 190.00* 191.00* 192.00* 193.00* 194.00* 195.00* 196.00* 197.00* 198.00
    30.10   27.30   24.10   21.20   18.00   15.50   12.90    9.70    8.20    6.40    5.40    2.90
 * 199.00* 200.00
     2.10    1.00
```

```
*****************************************************************************
*        GF812   J,BOK,186,811,96          V.A.KOROTKOVA                      *
*        GF812003(92-U-238(G,F),,KE,FF,BEL,EXP)                               *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	55.00*	57.10*	59.00*	61.00*	63.10*	65.10*	67.10*	69.00*	71.10*	73.10
*DATA (ARB-UN)	10.00	19.80	8.00	10.70	20.60	30.70	29.90	41.00	40.70	60.50
* 75.10*	77.10*	79.10*	80.90*	81.50*	83.20*	85.10*	87.20*	89.10*	91.10*	93.30*	95.50
44.00	37.30	41.30	47.50	46.20	50.60	54.00	53.50	63.60	55.20	22.70	11.40

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825003(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	109.00*	113.00*	118.00*	124.00*	129.00*	132.00*	134.00*	137.00*	143.00*	146.00
*DATA (ARB-UN)	4.00	8.00	10.00	15.00	20.00	24.00	32.00	38.00	50.00	48.00
* 147.00*	150.00*	154.00*	156.00*	159.00*	162.00*	167.00*	172.00*	176.00*	182.00	
40.00	30.00	32.00	29.00	20.00	14.00	10.00	6.00	4.00	2.00	

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825004(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	105.00*	108.00*	111.00*	116.00*	123.00*	127.00*	131.00*	134.00*	136.00*	139.00
*DATA (ARB-UN)	2.00	4.00	8.00	6.00	15.00	20.00	24.00	30.00	36.00	46.00
* 143.00*	146.00*	149.00*	153.00*	154.00*	159.00*	162.00*	166.00*	170.00*	174.00*	176.00*	180.00
42.00	34.00	28.00	33.00	45.00	48.00	32.00	26.00	18.00	14.00	8.00	4.00
* 182.00											
2.00											

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825005(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	113.00*	115.00*	118.00*	122.00*	126.00*	132.00*	135.00*	138.00*	140.00*	142.00
*DATA (ARB-UN)	2.00	4.00	6.00	8.00	15.00	20.00	25.00	40.00	48.00	45.00
* 146.00*	148.00*	149.00*	151.00*	153.00*	155.00*	156.00*	158.00*	160.00*	161.00*	166.00*	169.00
42.00	50.00	58.00	65.00	76.00	68.00	60.00	50.00	42.00	30.00	25.00	10.00
* 175.00											
6.00											

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825006(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	114.00*	119.00*	121.00*	127.00*	128.00*	131.00*	134.00*	137.00*	141.00*	143.00
*DATA (ARB-UN)	2.00	4.00	10.00	15.00	20.00	28.00	30.00	28.00	26.00	38.00
* 145.00*	147.00*	150.00*	153.00*	155.00*	158.00*	160.00*	165.00*	166.00*	170.00*	174.00*	176.00
48.00	60.00	76.00	68.00	50.00	45.00	30.00	24.00	15.00	8.00	4.00	2.00

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825007(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	118.00*	120.00*	122.00*	124.00*	126.00*	129.00*	133.00*	136.00*	139.00*	143.00
*DATA (ARB-UN)	1.00	2.00	6.00	8.00	10.00	14.00	16.00	26.00	38.00	48.00
* 146.00*	148.00*	152.00*	154.00*	159.00*	156.00*	159.00*	161.00*	165.00*	168.00*	173.00*	177.00
58.00	62.00	62.00	52.00	46.00	34.00	26.00	18.00	12.00	10.00	2.00	1.00

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825008(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	123.00*	131.00*	135.00*	139.00*	137.00*	141.00*	144.00*	147.00*	150.00*	151.00
*DATA (ARB-UN)	2.00	6.00	10.00	18.00	30.00	34.00	42.00	44.00	40.00	32.00
* 153.00*	154.00*	158.00*	160.00*	166.00*							
28.00	20.00	15.00	6.00	2.00							

```
*****************************************************************************
*        GF825   J,GET,38,1374,68          B.A.BOCHAGOV                       *
*        GF825009(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)                            *
*                                                                             *
*****************************************************************************
```

*E (MEV) *	132.00*	135.00*	137.00*	138.00*	141.00*	142.00*	145.00*	146.00*	147.00*	150.00
*DATA (ARB-UN)	2.00	4.00	8.00	15.00	22.00	30.00	32.00	24.00	18.00	12.00
* 151.00*	153.00*	155.00*	156.00								
6.00	6.00	4.00	2.00								

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF025   J,ZET,38,1374,60        B.A.BOCHAGOV            EN-MAX                        *
*        GF025010(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)               MEV             MRAT1.75      *
*                                                                   70.00                       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 133.00* 135.00* 137.00* 138.00* 140.00* 142.00* 144.00* 146.00* 149.00* 151.00
*DATA    (ARB-UN)    2.00    6.00    6.00   10.00   12.00   14.00   16.00   10.00    8.00    4.00
 * 153.00
    2.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF025   J,ZET,38,1374,60        B.A.BOCHAGOV            EN-MAX                        *
*        GF025011(92-U-238(G,F),PAR,KE,FF,REL,EXP)               MEV             MRAT1.85      *
*                                                                   70.00                       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 134.00* 135.00* 138.00* 140.00* 142.00* 144.00* 147.00* 148.00* 149.00
*DATA    (ARB-UN)    2.00    6.00    6.00    6.00   10.00    4.00    2.00    2.00    2.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF029   J,ZET,43,1611,62        B.A.BOCHAGOV                            EN-MAX        *
*        GF029002(92-U-238(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                   17.50       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 122.00* 127.00* 132.50* 140.00* 142.00* 147.50* 150.00* 155.00* 163.00* 165.00
*DATA    (ARB-UN)   11.00   14.00   20.00   20.00   35.00   50.00   55.00   55.00   53.00   36.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                                  8.00
 * 172.50* 180.00
   16.00    8.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF029   J,ZET,43,1611,62        B.A.BOCHAGOV                            EN-MAX        *
*        GF029003(92-U-238(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                   30.00       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 102.00* 106.00* 110.00* 115.00* 120.00* 125.00* 130.00* 135.00* 140.00* 145.00
*DATA    (ARB-UN)    8.00   10.00   15.00   21.00   26.00   32.00   38.00   48.00   57.00   69.00
*DATA-ERR(ARB-UN)
 * 150.00* 155.00* 160.00* 170.00* 175.00* 180.00* 185.00* 190.00
   82.00   88.00   85.00   56.00   35.00   29.00   16.00    6.00
           10.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF029   J,ZET,43,1611,62        B.A.BOCHAGOV                            EN-MAX        *
*        GF029004(92-U-238(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                   50.00       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 122.00* 127.50* 135.00* 140.00* 142.00* 147.50* 150.00* 155.00* 160.00* 165.00
*DATA    (ARB-UN)   10.00   15.00   18.00   25.00   36.00   54.00   60.00   67.00   70.00   45.00
*DATA-ERR(ARB-UN)                                                                    9.00
 * 173.00* 180.00* 190.00
   16.00    6.00    2.00

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF029   J,ZET,43,1611,62        B.A.BOCHAGOV                            EN-MAX        *
*        GF029005(92-U-238(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                   17.50       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 112.00* 117.00* 126.00* 145.00* 154.00* 160.00* 164.00* 167.00* 175.00* 180.00
*DATA    (ARB-UN)   20.00   40.00   60.00  240.00  470.00  550.00  720.00  900.00  740.00  420.00
 * 184.00* 190.00* 198.00
  240.00   80.00   20.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF029   J,ZET,43,1611,62        B.A.BOCHAGOV                            EN-MAX        *
*        GF029006(92-U-238(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                   30.00       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 105.00* 113.00* 117.00* 126.00* 129.00* 133.00* 142.00* 149.00* 152.00* 156.00
*DATA    (ARB-UN)   20.00   80.00   90.00  160.00  180.00  250.00  390.00  580.00  700.00  960.00
 * 159.00* 165.00* 168.00* 176.00* 178.00* 181.00* 185.00* 188.00* 193.00* 210.00
 1260.00 1490.00 1650.00 1450.00 1120.00  760.00  420.00  200.00   80.00   20.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF029   J,ZET,43,1611,62        B.A.BOCHAGOV                            EN-MAX        *
*        GF029007(92-U-238(G,F),,KE,FF,REL,EXP)                  NOCOMMON        MEV           *
*                                                                                   50.00       *
*****************                                                 ***********************************
*E       (MEV)   * 120.00* 129.00* 132.00* 133.00* 142.00* 149.00* 152.00* 159.00* 165.00* 168.00
*DATA    (ARB-UN)   20.00  100.00  100.00  170.00  200.00  310.00  400.00  660.00  740.00  910.00
 * 170.00* 176.00* 179.00* 181.00* 188.00* 194.00
  810.00  600.00  500.00  190.00  120.00   80.00
```

```
*                    CF035    J,AE,15,191,63          B.A.BOCHAGOV              EN              COS1    COS2   *
*                    CF035002(92-U-238(G,F),,AKE,FF,,EXP)                      MEV             NO-DIM  NO-DIM *
*                                                                                 35.00           0.83    1.00*
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.15*   1.25*   1.35*   1.45*   1.55*   1.65*   1.75*   1.85
*DATA     (MEV)      165.00  170.00  173.00  176.00  172.00  167.00  166.00  158.00  157.00
*DATA-ERR(MEV)       60.00   50.00   40.00   40.00   40.00   40.00   40.00   50.00   50.00
*                    CF035    J,AE,15,191,63          B.A.BOCHAGOV              EN              COS1    COS2   *
*                    CF035003(92-U-238(G,F),,AKE,FF,,EXP)                      MEV             NO-DIM  NO-DIM *
*                                                                                 35.00           0.67    0.83*
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.05*   1.15*   1.25*   1.35*   1.45*   1.55*   1.65*   1.75*   1.85
*DATA     (MEV)      165.00  171.00  174.00  175.00  170.00  167.00  165.00  162.00  158.00
*DATA-ERR(MEV)       60.00   50.00   40.00   40.00   40.00   40.00   40.00   50.00   50.00
*                    CF035    J,AE,15,191,63          B.A.BOCHAGOV              EN              COS1    COS2   *
*                    CF035004(92-U-238(G,F),,AKE,FF,,EXP)                      MEV             NO-DIM  NO-DIM *
*                                                                                 35.00           0.50    0.67*
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.07*   1.17*   1.27*   1.37*   1.47*   1.57*   1.67*   1.77*   1.87
*DATA     (MEV)      163.00  173.00  175.00  172.00  171.00  162.00  162.00  160.00  158.00
*DATA-ERR(MEV)       60.00   50.00   40.00   35.00   35.00   35.00   35.00   50.00   50.00
*                    CF035    J,AE,15,191,63          B.A.BOCHAGOV              EN              COS1    COS2   *
*                    CF035005(92-U-238(G,F),,AKE,FF,,EXP)                      MEV             NO-DIM  NO-DIM *
*                                                                                 35.00           0.33    0.50*
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.07*   1.17*   1.27*   1.37*   1.47*   1.57*   1.67*   1.77*   1.87
*DATA     (MEV)      167.00  171.00  172.00  169.00  170.00  166.00  164.00  159.00  159.00
*DATA-ERR(MEV)       60.00   50.00   40.00   40.00   40.00   40.00   40.00   50.00   50.00
*                    CF035    J,AE,15,191,63          B.A.BOCHAGOV              EN              COS1    COS2   *
*                    CF035006(92-U-238(G,F),,AKE,FF,,EXP)                      MEV             NO-DIM  NO-DIM *
*                                                                                 35.00           0.17    0.33*
*****************
*MRAT     (NO-DIM)*   1.07*   1.17*   1.27*   1.37*   1.47*   1.57*   1.67
*DATA     (MEV)      167.00  173.00  174.00  174.00  173.00  170.00  168.00
*DATA-ERR(MEV)       60.00   50.00   40.00   40.00   40.00   40.00   50.00
*                    CF106    J,JP/C,2,769,76         A.C.BHOTTER               EN              *
*                    CF106008(92-U-238(E,F),,FE,FF,RFL,EXP)                    NOCOMMON        MEV             *
*                                                                                                30.00           *
*****************
*Z        (MEV)    * 131.10* 133.20* 134.00* 135.10* 136.10* 137.10* 137.90* 139.00* 140.00* 141.10
*DATA     (ARB-UN)     0.01    0.01    0.02    0.04    0.06    0.07    0.08    0.10    0.14    0.19
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.01    0.02    0.01    0.02    0.02    0.02    0.01    0.02    0.03    0.03
 * 142.00* 143.20* 144.10* 145.10* 146.00* 147.00* 147.90* 149.00* 150.10* 151.10* 152.10* 153.10
     0.20    0.23    0.34    0.35    0.46    0.59    0.64    0.74    0.83    0.94    1.17    1.58
     0.02    0.04    0.03    0.04    0.04    0.05    0.04    0.05    0.06    0.05    0.06
 * 154.10* 155.10* 156.00* 157.10* 158.00* 159.00* 160.00* 161.00* 161.90* 162.90* 164.00* 164.90
     1.63    1.86    1.90    2.36    2.41    2.54    2.86    2.76    3.17    3.44    3.20    5.42
     0.07    0.12    0.08    0.09    0.11    0.10    0.11    0.08    0.11    0.10    0.10    0.10
 * 166.00* 167.00* 168.00* 169.00* 169.90* 171.00* 171.90* 173.00* 174.00* 175.10* 176.00* 176.90
     3.35    3.19    3.68    3.42    3.30    3.29    3.33    3.11    3.03    2.83    2.63    2.71
     0.10    0.10    0.13    0.11    0.11    0.12    0.10    0.09    0.10    0.11    0.09    0.10
 * 178.00* 179.10* 180.10* 181.00* 182.00* 183.10* 184.00* 185.00* 185.90* 187.10* 188.00* 189.00
     2.32    2.22    2.17    1.91    1.83    1.58    1.43    1.29    1.11    0.98    0.85    0.75
     0.08    0.08    0.09    0.08    0.09    0.07    0.07    0.07    0.05    0.06    0.05    0.04
 * 190.00* 191.10* 192.00* 193.10* 194.00* 195.20* 196.10* 197.00* 197.90* 199.10* 200.00* 201.10
     0.69    0.59    0.49    0.41    0.37    0.25    0.19    0.15    0.09    0.10    0.10    0.05
     0.04    0.05    0.04    0.03    0.04    0.03    0.03    0.03    0.02    0.02    0.02    0.02
 * 201.90* 203.10* 205.00
     0.02    0.02    0.03
     0.02    0.02    0.02
*****************
*                    CF108    J,GR/C,13,1536,76       A.DE CLERCQ               EN-MAX          *
*                    CF108004(92-U-238(G,F),,NE,FF,RFL,EXP)                    MEV             NOCOMMON        *
*                                                                                 25.00                           *
*****************
*Z        (MEV)    * 142.00* 143.00* 144.00* 145.00* 146.00* 147.00* 148.00* 149.00* 150.00* 151.00
*DATA     (ARB-UN)     2.10    1.90    2.00    3.00    5.20    6.50    8.70   10.50   11.90   15.30
 * 152.00* 153.00* 154.00* 155.00* 156.00* 157.00* 158.00* 159.00* 160.00* 161.00* 162.00* 163.00
    18.90   22.10   27.70   31.00   36.60   39.50   46.40   53.20   56.70   63.00   69.20   73.00
 * 164.00* 165.00* 166.00* 167.00* 168.00* 169.00* 170.00* 171.00* 172.00* 173.00* 174.00* 175.00
    75.40   79.00   83.00   84.30   84.50   91.40   87.90   90.20   84.60   86.90   81.30   80.40
 * 176.00* 177.00* 178.00* 179.00* 180.00* 181.00* 182.00* 183.00* 184.00* 185.00* 186.00* 187.00
    75.20   72.40   69.50   62.30   59.60   53.90   48.70   46.70   40.80   39.50   33.00   28.60
 * 188.00* 189.00* 190.00* 191.20* 192.00* 193.00* 194.00* 195.00* 196.00* 197.00* 198.00* 199.00
    24.60   20.90   19.30   14.40   12.60   10.40    8.00    7.30    6.00    4.90    3.80    3.10
```

```
* 200.00* 201.00
    1.30    1.10
*****************************************************************************
*        GF155   J,NR/D,23,2104,81        H,THIERENS                        *
*        GF155003(94-PU-240(G,F),,AKE,FP,,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                            *
*****************                                                            *
*E-EXC    (MEV)    *   0.00*   6.60*   9.40*  11.20*  12.60*  13.30
*DATA     (MEV)      178.80  177.70  176.40  175.80  175.18  174.93
*DATA-ERR(MEV)    *   0.25            0.28    0.21    0.17    0.22
```

III.7. Таблицы данных по нейтронам деления

III.7. Tables of data on the fission neutrons

```
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF009    J,ZET,29,274,55          L.E.LAZAREVA                                          *
*        GF009002(90-TH-232(G,F),DL,NU,N,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   18.50
*DATA     (NO-DIM)     0.18
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.01
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF010    J,ZET,29,280,55          B.N.VALUEV                                            *
*        GF010002(90-TH-232(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   12.00
*DATA     (ARB-UN)    14.20
*DATA-ERR(ARB-UN)      1.20
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF024    J,AE,8,457,60            L.I.PROKHOROVA                                        *
*        GF024002(90-TH-232(G,F),PR,NU,N,,EXP)                    NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    =    6.70
*DATA     (NO-DIM)     3.20
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.20
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF031    J,PR,126,1098,62         G.MOSCATI                                             *
*        GF031002(90-TH-232(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   12.00*  20.00
*DATA     (ARB-UN)   223.00  995.00
*DATA-ERR(ARB-UN)    12.00   40.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF031    J,PR,126,1098,62         G.MOSCATI                                             *
*        GF031004(90-TH-232(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   12.00*  20.00
*DATA     (ARB-UN)     0.55    2.20
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.04    0.10
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF041    J,PR,137,89,65           C.P.SARGENT                                EN-MAX  ANG   *
*        GF041002(90-TH-232(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        MEV     ADEG  *
*                                                                                      7.75  77.00*
*****************                                                 ******************************
*E        (MEV)    =    0.95*   1.05*   1.10*   1.20*   1.25*   1.35*   1.45*   1.50*   1.65*   1.80
*DATA     (ARB-UN)   560.00  570.00  620.00  720.00  850.00  850.00  950.00 1150.00 1200.00 1280.00
 *   1.95*   2.10*   2.30*   2.50*   2.80*   3.00*   3.30*   3.70*   4.10*   4.60*   5.20*   6.00
  1330.00 1330.00 1310.00 1220.00 1220.00 1200.00 1070.00 1000.00  920.00  850.00  720.00  550.00
 *   7.00*   8.40*   8.70
   400.00  300.00  250.00
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF050    J,AE,20,268,66           O.P.NIKOTIN                                           *
*        GF050003(90-TH-232(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   15.00
*DATA     (ARB-UN)     3.80
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.60
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF090    8,73ASILOMAR,1,5D8,73    T.GOZANI                                              *
*        GF090002(90-TH-232(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON      *
*                                                                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    =    5.40*   5.45*   5.51*   5.58*   5.71*   5.84*   6.02*   6.12*   6.25*   6.31
*DATA     (ARB-UN)1.30E-044.00E-041.30E-032.40E-035.20E-030.40E-033.00E-028.00E-021.60E-012.20E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)3.00E-053.10E-05
```

```
*    6.43*    6.57
3.70E-015.50E-01

*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF090    0.73ASILOMAR,1,508,73    T.COZANI                                                *
*        GF090004((90-TH-232(G,F),DL,NU,N,,EXP)/                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                 (90-TH-232(G,F),,NU,N,,EXP))                                                     *
****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    *    5.45*    5.50*    5.58*    5.71*    5.85*    6.00*    6.12*    6.25*    6.31*    6.44
*DATA     (NO-DIM)6.00E+002.20E+002.30E+001.70E+001.60E+001.40E+001.40E+001.40E+001.40E+001.50E+00
*DATA-ERR(NO-DIM)2.30E+001.40E-017.20E-012.00E-013.40E-011.10E-019.00E-026.20E-026.70E-027.80E-02
*    6.56*    6.71*    6.89*    7.02*    7.20*    7.46*    7.81*    8.11
1.60E+001.60E+001.60E+001.60E+001.50E+001.30E+001.20E+001.10E+00
7.60E-027.60E-02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                            *
*        GF100002(90-TH-232(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   10.20*   12.00
*DATA     (ARB-UN)     1.96     1.89     1.89     2.08
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.11     0.11     0.11     0.11
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                            *
*        GF100003(90-TH-232(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   10.20*   12.00
*DATA     (ARB-UN)     3.10     3.06     2.67     2.59
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.28     0.31     0.21     0.31
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF149    J,NSE,73,153,80          J.T.CALDWELL                                            *
*        GF149011(90-TH-232(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    *   10.90*   16.80
*DATA     (ARB-UN)3.60E-022.30E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)3.70E-034.20E-03
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF009    J,ZET,29,274,55          L.E.LAZAREVA                                            *
*        GF009003(92-U-0(G,F),DL,NU,N,,EXP)                       NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *   18.50
*DATA     (NO-DIM)     0.41
*DATA-ERR(NO-DIM)      0.02
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF149    J,NSE,73,153,80          J.T.CALDWELL                                            *
*        GF149002(92-TH-232(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                 NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    *    5.80*    5.90*    6.00*    6.20*    6.30*    6.50*    6.70*    7.00*    7.20*    7.50
*DATA     (ARB-UN)     1.86     1.70     1.97     2.00     1.96     1.75     1.89     1.91     1.66     1.83
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.28     0.23     0.22     0.22     0.20     0.16     0.23     0.22     0.23     0.23
*    7.70*    8.00*    8.20*    8.70*    9.00*    9.40*    9.90*   10.40*   10.90*   11.60*   12.40*   13.10
     1.71     1.64     1.65     2.01     2.10     2.49     2.57     2.61     2.44     2.44     2.67     2.58
     0.22     0.22     0.30     0.25     0.25     0.21     0.16     0.12     0.07     0.41     0.34     0.29
*   13.80*   14.30*   14.80*   15.30*   17.30
     2.94     3.08     3.49     3.19     3.77
     0.20     0.29     0.29     0.21     0.24
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                            *
*        GF100004(92-U-233(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   12.00*   13.00
*DATA     (ARB-UN)     2.35     2.50     2.96     2.87
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.11     0.11     0.10     0.10
*****************************************************************|*******|*******|******|********
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                            *
*        GF100005(92-U-233(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON        *
*                                                                                                  *
****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   12.00*   13.00
*DATA     (ARB-UN)     0.46     0.52     0.64     0.60
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.04     0.04     0.04     0.05
```

```
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF100    J,NSE,56,179,75             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF100006(92-U-234(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   12.00
*DATA     (ARB-UN)      2.54     2.58     2.62
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.11     0.11     0.11
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF100    J,NSE,56,179,75             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF100007(92-U-234(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *   10.00*   12.00
*DATA     (ARB-UN)      0.92     0.97
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.06     0.12
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF050    J,AE,28,268,66              O.P.NIKOTIN                                                *
*          GF050004(92-U-235(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *   15.00
*DATA     (ARB-UN)      0.96
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.13
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF100    J,NSE,56,179,75             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF100008(92-U-235(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   10.20*   12.00
*DATA     (ARB-UN)      2.46     2.70     2.61     2.96
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.09     0.08     0.05     0.07
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF100    J,NSE,56,179,75             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF100009(92-U-235(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   10.20*   12.00
*DATA     (ARB-UN)      0.90     0.88     1.13     1.12
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.08     0.08     0.07     0.08
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF149    J,NSE,73,153,80             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF149003(92-U-235(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN       (MEV)    *    6.40*    7.20*    7.60*    8.00*    8.40*    9.00*    9.40*   10.00*   10.40*   10.90
*DATA     (ARB-UN)      2.50     2.60     2.50     2.70     2.80     2.90     2.72     2.78     3.21     3.02
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.18     0.18     0.15     0.18     0.20     0.18     0.13     0.05     0.15     0.02
 *   11.40*   11.80*   12.00*   12.40*   12.80*   12.90*   13.00*   13.20*   13.40*   13.50*   14.40*   14.80
      3.30     3.23     3.35     3.36     3.40     3.43     3.40     3.30     3.30     3.50     3.60     3.60
      0.05     0.05     0.05     0.05     0.05     0.20     0.05     0.05     0.15     0.05     0.15     0.20
 *   15.40*   16.00*   16.80*   17.80
      3.70     3.82     3.88     3.84
      0.15     0.20     0.22     0.22
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF149    J,NSE,73,153,80             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF149008(92-U-235(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN       (MEV)    *   10.90*   16.80
*DATA     (ARB-UN)1.10E-028.20E-03
*DATA-ERR (ARB-UN)2.00E-035.30E-03
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF100    J,NSE,56,179,75             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF100010(92-U-236(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   12.00
*DATA     (ARB-UN)      2.36     2.47     2.74
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.11     0.11     0.10
*************************************************************************[*******|*******|*******|********
*          GF100    J,NSE,56,179,75             J.T.CALDWELL                                               *
*          GF100011(92-U-236(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                           NOCOMMON         NOCOMMON     *
*                                                                                                          *
*****************                                                            ******************************
*EN-MAX   (MEV)    *    8.00*   10.00*   12.00
*DATA     (ARB-UN)      1.45     1.73     1.64
*DATA-ERR (ARB-UN)      0.14     0.12     0.10
```

```
*****************************************************************************************
*        GF149    J,NSE,73,153,80          J.T.CALDWELL                                  *
*        GF149004(92-U-236(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN       (MEV)    *   6.50*   7.30*   9.50*   7.70*   7.90*   8.20*   8.40*   8.60*   8.90*   9.60
*DATA     (ARB-UN)     2.40    2.58    2.50    2.90    3.20    2.60    2.80    3.20    2.80    2.90
*DATA-ERR(ARB-UN)      0.20    0.25    0.20    0.20    2.25    0.30    0.30    0.20    0.20    0.15
 *  10.00*  10.40*  10.60*  10.90*  11.20*  11.40*  11.50*  11.80*  11.90*  12.00*  12.20*  12.40
     2.80    3.20    3.10    3.10    3.40    3.40    3.10    3.20    3.40    3.00    3.42    3.42
     0.15    0.10    0.10    0.05    0.15    0.10    0.05    0.05    0.10    0.10    0.10    0.10
 *  12.50*  12.70*  12.90*  13.00*  13.30*  13.40*  13.80*  14.40*  14.70*  15.30*  15.80*  16.40
     3.20    3.40    3.40    3.41    3.41    3.60    3.50    3.55    3.70    3.70    3.50    4.00
     0.10    0.05    0.15    0.05    0.05    0.15    0.05    0.15    0.15    0.15    0.20    0.25
 *  16.80
     3.90
     0.20
*****************************************************************************************
*        GF149    J,NSE,73,153,80          J.T.CALDWELL                                  *
*        GF149009(92-U-236(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN       (MEV)    *  10.90
*DATA     (ARB-UN)2.70E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)7.60E-03
*****************************************************************************************
*        GF010    J,ZET,29,280,55          B.N.VALUEV                                    *
*        GF010003(92-U-238(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *  12.00
*DATA     (ARB-UN)     6.20
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.50
*****************************************************************************************
*        GF024    J,AE,8,457,60            L.I.PROKHOROVA                                *
*        GF024003(92-U-238(G,F),PR,NU,N,,EXP)                     NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN       (MEV)    *   6.70
*DATA     (NO-DIM)     4.20
*DATA-ERR(NO-DIM)     0.20
*****************************************************************************************
*        GF031    J,PR,126,1098,62         G.MOSCATI                                     *
*        GF031003(92-U-238(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *  12.00*  20.00
*DATA     (ARB-UN)  620.00 2545.00
*DATA-ERR(ARB-UN)   25.00  100.00
*****************************************************************************************
*        GF031    J,PR,126,1098,62         G.MOSCATI                                     *
*        GF031005(92-U-238(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *  12.00*  20.00
*DATA     (ARB-UN)     3.20   13.60
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.20    0.50
*****************************************************************************************
*        GF040    J,AE,19,185,65           O.P.NIKOTIN                          HL      HL-ERR *
*        GF040002(92-U-238(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        SEC     SEC *
*                                                                                  5.40   0.30*
*****************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.10*  12.30*  13.90*  14.35*  14.80*  15.25
*DATA     (ARB-UN)     0.13    0.12    0.14    0.14    0.18    0.17
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.56    0.50    0.56    0.50    0.50    0.50
*****************************************************************************************
*        GF050    J,AE,20,268,66           O.P.NIKOTIN                                   *
*        GF050002(92-U-238(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *  10.00*  12.20*  13.50*  14.20*  14.50*  15.00*  15.50
*DATA     (ARB-UN)     0.96    0.95    0.98    0.93    0.87    1.01    1.05
*DATA-ERR(ARB-UN)     4.00    4.00    4.00    4.00    5.20    4.00    4.00
*****************************************************************************************
*        GF050    J,AE,20,268,66           O.P.NIKOTIN                                   *
*        GF050005(92-U-238(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON *
*                                                                                       *
*****************************************************************************************
*EN-MAX   (MEV)    *  15.00
*DATA     (ARB-UN)     3.10
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.40
```

```
*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF073    J,NP/A,173,465,71          B.TAMAIN                                          *
*        GF073002((92-U-238(G,F),DL,NU,N,,EXP)/                    NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                 (92-U-238(G,F),PR,NU,N,,EXP))                                                *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =  53.00
*DATA     (NO-DIM)1.20E-05
*DATA-ERR(NO-DIM)5.00E-06
*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF090    0,73ASILOMAR,1,508,73    T.GOZANI                                            *
*        GF090003(92-U-238(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                              *
*****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    =   5.40*   5.45*   5.58*   5.71*   5.83*   6.00*   6.12*   6.25*   6.31*   6.44
*DATA     (ARB-UN)3.90E-035.30E-031.40E-023.60E-026.90E-021.40E-012.30E-013.70E-014.60E-016.30E-01
*DATA-ERR(ARB-UN)3.30E-04
 *   6.58
 8.10E-01

*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF090    0,73ASILOMAR,1,508,73    T.GOZANI                                            *
*        GF090005((92-U-238(G,F),DL,NU,N,,EXP)/                    NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                 (92-U-238(G,F),,NU,N,,EXP))                                                  *
*****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    =   5.40*   5.45*   5.58*   5.70*   5.83*   5.99*   6.12*   6.23*   6.29*   6.41
*DATA     (NO-DIM)2.50E+002.00E+001.70E+001.50E+001.50E+001.60E+001.60E+001.60E+001.60E+001.60E+00
*DATA-ERR(NO-DIM)5.00E-015.60E-012.10E-011.80E-011.40E-019.70E-021.50E-018.30E-028.50E-027.40E-02
 *   6.54*   6.72*   6.88*   6.98*   7.18*   7.43*   7.82*   8.11
 1.60E+001.60E+001.50E+001.40E+001.40E+001.40E+001.30E+001.20E+00

*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                        *
*        GF100012(92-U-238(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                              *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   8.00*  10.00*  10.20*  12.00
*DATA     (ARB-UN)     2.46    2.63    2.59    2.80
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.09    0.08    0.05    0.08
*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                        *
*        GF100013(92-U-238(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                              *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =   8.00*  10.00*  10.20*  12.00
*DATA     (ARB-UN)     3.06    2.76    3.06    2.75
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.24    0.17    0.14    0.19
*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF149    J,NSE,73,153,80          J.T.CALDWELL                                        *
*        GF149005(92-U-238(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                              *
*****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    =   6.00*   6.20*   6.80*   7.00*   7.40*   7.70*   7.80*   8.40*   8.50*   9.40
*DATA     (ARB-UN)     2.60    2.70    2.80    2.80    2.80    2.82    2.81    2.81    2.82    2.92
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.10    0.10    0.10    0.10    0.10    0.50    0.05    0.05    0.10    0.03
 *   9.90*  10.40*  10.50*  10.70*  10.90*  11.00*  11.20*  11.50*  11.80*  12.10*  12.40*  12.70
     3.00    3.00    3.00    2.90    3.10    3.25    3.00    3.25    3.40    3.40    3.20    3.55
     0.05    0.05    0.05    0.05    0.00    0.05    0.05    0.10    0.05    0.05    0.05    0.05
 *  13.00*  13.10*  13.20*  13.80*  14.40*  14.80*  15.30*  16.00*  16.80
     3.50    3.55    3.50    3.50    3.70    3.60    3.80    3.80    3.90
     0.02    0.05    0.02    0.03    0.05    0.05    0.05    0.07    0.10
*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF149    J,NSE,73,153,80          J.T.CALDWELL                                        *
*        GF149010(92-U-238(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                   NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                              *
*****************                                                 ******************************
*EN       (MEV)    =  10.90*  16.80
*DATA     (ARB-UN)4.10E-023.50E-02
*DATA-ERR(ARB-UN)5.30E-038.50E-03
*****************************************************************|*******|*******|******|*******
*        GF100    J,NSE,56,179,75          J.T.CALDWELL                                        *
*        GF100014(93-NP-237(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON        NOCOMMON   *
*                                                                                              *
*****************                                                 ******************************
*EN-MAX   (MEV)    =  10.00*  12.00*  13.00
*DATA     (ARB-UN)     2.35    2.65    2.95
*DATA-ERR(ARB-UN)     0.11    0.10    0.10
```

```
*        CF100    J,NSE,56,179,75           J.T.CALDWELL
*        CF100015(93-NP-237(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   10.00*   12.03*   13.00
*DATA     (ARB-UN)       0.38     0.53     0.54
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.04     0.04     0.04

*        CF050    J,AE,20,268,66            O.P.NIKOTIN
*        CF050006(94-PU-239(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   15.00
*DATA     (ARB-UN)       0.36
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.06

*        CF073    J,NP/A,173,465,71         B.TAMAIN
*        CF073003((94-PU-239(G,F),DL,NU,N,,EXP)/                   NOCOMMON          NOCOMMON
*                 (94-PU-239(G,F),PR,NU,N,,EXP))
*EN-MAX   (MEV)     *   53.00
*DATA     (NO-DIM)7.00E-06

*        CF100    J,NSE,56,179,75           J.T.CALDWELL
*        CF100016(94-PU-239(G,F),PR,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   10.00*   10.20*   12.00
*DATA     (ARB-UN)       3.32     3.17     3.43
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.08     0.14     0.10

*        CF100    J,NSE,56,179,75           J.T.CALDWELL
*        CF100017(94-PU-239(G,F),DL,NU,N,REL,EXP)                  NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   10.20*   12.00
*DATA     (ARB-UN)       0.37     0.37
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.04     0.04

*        CF064    J,YF,11,54,70             YU,P,GANGRSKY
*        CF064002(95-AM-241(G,N)95-AM-240-MF,PR,NU,N,REL,EXP)      NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   10.01*   10.52*   11.00*   11.50*   12.00*   12.50*   13.00*   13.50
*DATA     (ARB-UN)      39.80    61.10    83.20   126.00   191.00   257.00   355.00   479.00
*DATA-ERR (ARB-UN)       3.50     9.93    12.40    14.00    32.00    32.00    31.03    81.00

*        CF064    J,YF,11,54,70             YU,P,GANGRSKY
*        CF064003(95-AM-241(G,N)95-AM-240-MF,DL,NU,N,REL,EXP)      NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   10.50*   10.75*   11.00*   11.25*   11.50*   11.75*   12.00*   12.50*   13.00*   13.50
*DATA     (ARB-UN)       1.59     2.40     4.79    10.23    15.85    25.70    51.30    70.80   100.00   132.00
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.41     0.26     0.80     0.96     1.72     1.16     3.30     3.34     4.50    12.00

*        CF064    J,YF,11,54,70             YU,P,GANGRSKY
*        CF064004(95-AM-243(G,N)95-AM-242-MF,PR,NU,N,REL,EXP)      NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *    9.50*   10.00*   10.50*   11.00*   11.50*   12.00*   12.50*   13.00
*DATA     (ARB-UN)      24.00    38.00    65.00   126.00   174.00   251.00   355.00   501.00
*DATA-ERR (ARB-UN)       3.10     4.10     7.00     9.00    15.00    27.03    24.00    34.00

*        CF064    J,YF,11,54,70             YU,P,GANGRSKY
*        CF064005(95-AM-243(G,N)95-AM-242-MF,DL,NU,N,REL,EXP)      NOCOMMON          NOCOMMON
*EN-MAX   (MEV)     *   10.00*   10.50*   11.00*   11.50*   12.00*   12.50*   13.00
*DATA     (ARB-UN)       1.02     4.30    16.20    33.10    62.10   100.00   126.00
*DATA-ERR (ARB-UN)       0.27     0.82     1.12     2.90     3.60     4.50    26.00
```

IУ. БИБЛИОГРАФИЯ

Библиографические сведения о работах, вошедших в обзор, приводятся в соответствии с годом публикации (с 1952 по 1982 год).

Номер работы NNN в библиографии соответствует ее номеру GFNNN на магнитной ленте TRANS GF01 и в таблицах раздела III.

Сведения о печатных изданиях (в отличие от таблиц, где даются короткие коды формата EXFOR) приводятся в общепринятых обозначениях.

IV. BIBLIOGRAPHY

The bibliographic information about the work reviewed is given according to the year of their publication (from 1952 to 1982).

The number of a work NNN corresponds to its number GFNNN on the magnetic type TRANS GF01 and to that indicated in tables of Section III.

Information about the publication source is given in conventional symbols (in contrast to tables, where the short EXFOR codes are used).

001 E.J.WINHOLD,P.T.DEMOS,I.HALPERN
THE ANGULAR DISTRIBUTION OF FISSION FRAGMENTS IN THE PHOTOFISSION OF THORIUM.
PHYS.REV.,87,1139(1952)

002 R.B.DUFFIELD,J.R.HUIZENGA
PHOTOFISSION AND PHOTONEUTRON EMISSION IN URANIUM.
PHYS.REV.,89,1042(1953)

003 O.M.MILLER,O.S.MARTIN
RADIOCHEMICAL STUDIES ON THE PHOTOFISSION OF THORIUM.
PHYS.REV.,90,581(1953)

004 R.A.SCHMITT,N.SUGARMAN
URANIUM PHOTOFISSION YIELDS.
PHYS.REV.,95,1268(1954)

005 H.G.RICHTER,C.D.CORYELL
LOW-ENERGY PHOTOFISSION YIELDS FOR U-238.
PHYS.REV.,95,1538(1954)

006 J.R.HUIZENGA,J.E.GINDLER,R.B.DUFFIELD
RELATIVE PHOTOFISSION YIELDS OF SEVERAL FISSIONABLE MATERIALS.
PHYS.REV.,95,1689(1954)

007 D.R.WILES,C.D.CORYELL
FISSION YIELD FINE STRUCTURE IN THE MASS REGION 99-106.
PHYS.REV.,96,696(1954)

008 L.KATZ,T.M.KAVANAGH,A.G.CAMERON,E.C.BAILEY,J.W.SPINKS
PHOTOFISSION OF U-238.
PHYS.REV.,99,98(1955)

009 L.E.LAZAREVA,B.S.RATNER,I.V.SHTRANIKH
DELAYED NEUTRONS ACCOMPANIED PHOTOFISSION OF URANIUM AND THORIUM.
ЖЭТФ,29,274(1955)

010 B.N.VALUEV,B.I.GAVRILOV,G.N.ZATSEPINA,L.E.LAZAREVA
AVERAGE NUMBER OF NEUTRONS PER ACT OF FISSION IN PHOTOFISSION OF URANIUM AND THORIUM.
ЖЭТФ,29,274(1955)

011 V.A.KOROTKOVA,P.A.CHERENKOV,I.V.CHUVILO
EFFECTIVE PHOTOFISSION CROSS SECTIONS FOR THE URANIUM AND THORIUM NUCLEI.
ДОКЛАДЫ АН СССР,106,633(1956)

012 V.A.KOROTKOVA,P.A.CHERENKOV,I.V.CHUVILO
ENERGY DISTRIBUTION OF FISSION FRAGMENTS OF URANIUM AND THORIUM NUCLEI BY G-RAYS.
ДОКЛАДЫ АН СССР,106,811(1956)

013 E.J.WINHOLD,I.HALPERN
ANISOTROPIC PHOTOFISSION.
PHYS.REV.,103,990(1956)

814 J.E.GINDLER,J.R.HUIZENGA
PHOTOFISSION AND PHOTONEUTRON EMISSION IN THORIUM AND URANIUM.
PHYS.REV.,104,425(1956)

815 B.P.BANNIK,N.M.KULIKOVA,L.E.LAZAREVA,V.A.YAKOVLEV
ANGULAR DISTRIBUTION OF PHOTOFISSION FRAGMENTS FROM URANIUM.
ЖЭТФ,33,53(1957)

816 R.A.SCHMITT,R.B.DUFFIELD
LOW-ENERGY ACTIVATION FUNCTIONS FOR PHOTOFISSION OF U-238 AND TH-232.
PHYS.REV.,105,1277(1957)

817 A.I.BAZ,N.M.KULIKOVA,L.E.LAZAREVA,N.V.NIKITINA,V.A.SEMYONOV
ANGULAR DISTRIBUTION OF FRAGMENTS OF U-238 PHOTOFISSION.
INTERNATIONAL CONFERENCE ON PEACEFUL USES OF ATOMICENERGY,GENEVA,15,2837(1958)

818 L.KATZ,A.P.BAERG,F.BROWN
PHOTOFISSION IN HEAVY ELEMENTS.
INTERNATIONAL CONFERENCE ON PEACEFUL USES OF ATOMICENERGY,GENEVA,15,188T1958)

819 R.B.DUFFIELD,R.A.SCHMITT,R.A.SHARP
YIELD-MASS DISTRIBUTIONS IN THE PHOTOFISSION OF RADIUM AND OTHER HEAVY ELEMENTS.
INTERNATIONAL CONFERENCE ON PEACEFUL USES OF ATOMICENERGY,GENEVA,15,578T1958)

820 H.FAISSNER,F.GONNENWEIN
DIE WINKELVERTEILUNG BEI DER PHOTOSPALTUNG DES THORIUMS.
Z.PHYSIK,153,257(1958)

821 A.P.BAERG,R.M.BARTHOLOMEW,F.BROWN,L.KATZ,S.B.KOWALSKI
THE ANGULAR DISTRIBUTION OF PHOTOFISSION FRAGMENTS.
CAN.J.PHYS.,37,1418(1959)

822 J.P.CONNER,R.L.HENKEL,J.E.SIMMONS
ANGULAR DISTRIBUTION OF FRAGMENTS FROM FISSION OF U-236 INDUCED BY 6.14 MEV GAMMA RAYS.
BULL.AMER.PHYS.SOC.,4,234(1959)

823 B.FORKMAN,S.A.JOHANSSON
ANGULAR DISTRIBUTIONS IN PHOTOFISSION OF URANIUM.
NUCL.PHYS.,20,136(1960)

824 L.I.PROKHOROVA,G.N.SMIRENKIN
AVERAGE NUMBER OF PROMPT NEUTRONS, EMITTED IN TH-232 AND U-238 PHOTOFISSION BY G-RAYS FROM REACTION F-19(P,A+G)O-16.
АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ,8,457(1960)

825 B.A.BOCHAGOV,A.P.KOMAR,G.E.SOLYAKIN
KINETIC ENERGY OF THE FRAGMENTS OF PHOTOFISSION OF U-238.
ЖЭТФ,38,1374(1960)

826 E.TAKEKOSHI
MULTIPOLARITY OF G-RAY ABSORPTION IN U-238(G,F) REACTION PRODUCED BY F(P,A+G)G RAYS.
J.PHYS.SOS.JAP.,15,2121(1960)

827 B.A.BOCHAGOV,A.P.KOMAR,G.E.SOLYAKIN,V.I.FADEEV
KINETIC ENERGY OF TH-232 PHOTOFISSION FRAGMENTS.
АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ,11,548(1961)

828 H.G.DE CARVALHO,A.G.DA SILVA,J.GOLDEMBERG
ANGULAR DISTRIBUTION OF PHOTOFISSION FRAGMENTS FROM URANIUM.
NUOV.CIM.,19,1151(1961)

829 B.A.BOCHAGOV,A.P.KOMAR,G.E.SOLYAKIN
ENERGY DISTRIBUTIONS OF PHOTOFISSION FRAGMENTS FROM U-238 NUCLEI FOR VARIOUS BREMSSTRAHLUNG END-POINT ENERGIES.
ЖЭТФ,43,1611,(1962)

830 J.R.HUIZENGA,K.M.CLARKE,J.E.GINDLER,R.VANDENBOSCH
PHOTOFISSION CROSS SECTIONS OF SEVERAL NUCLEI WITH MONO-ENERGETIC GAMMA RAYS.
NUCL.PHYS.,34,439(1962)

831 G.MOSCATI,J.GOLDEMBERG
DELAYED NEUTRON YIELDS IN THE PHOTOFISSION OF U-238 AND TH-232.
PHYS.REV.,126,1098(1962)

832 H.G.DE CARVALHO,A.MANFREDINI,M.MUCHNIK,M.SEVERI,N.BOSCH,J.LANG,R.MULLER,W.WOLFLI
TH-232 AND U-238 FISSION INDUCED BY LOW-ENERGY MONOCHROMATIC G-RAYS.
NUOV.CIM.,25,534(1962)

833 A.P.KOMAR,B.A.BOCHAGOV,V.I.FADEEV
FISSION OF U-238 NUCLEI BY PHOTONS OF CONTINUOUS SPECTRA WITH EG-MAX=35 MEV AND NEUTRONS WITH ENERGIES EQUAL 14 MEV.
ДОКЛАДЫ АН СССР,146,1051(1962)

834 H.G.DE CARVALHO,A.MANFREDINI,M.MUCHNIK,M.SEVERI,R.BOSCH,W.WOLFLI
TH-232 AND U-238 FISSION INDUCED BY LOW-ENERGY MONOCHROMATIC GAMMA-RAYS: II. ANGULAR DISTRIBUTIONS AT 6.61 MEV.
NUOV.CIM.,29,463(1963)

835 B.A.BOCHAGOV,A.P.KOMAR,V.I.PADEEV
KINETIC ENERGY AND ANGULAR DISTRIBUTION OF FRAGMENTS OF U-238 PHOTOFISSION BY NEUTRONS AND PHOTONS.
ATOMNAR ЭНЕРГИЯ,15,191(1963)

836 K.A.PETRZHAK,P.V.SEDLETSKY
RADIOCHEMICAL INVESTIGATION OF RARE-EARTH GROUP ELEMENTS YIELDS IN U-238 PHOTOFISSION.
ATOMNAR ЭНЕРГИЯ,15,388(1963)

837 C.D.BOWMAN,G.F.AUCHAMPAUGH,S.C.FULTZ
PHOTODISINTEGRATION OF U-235.
PHYS.REV.,133,676(1964)

838 E.ALBERTSSON,B.FORKMAN
ANGULAR DISTRIBUTIONS IN PHOTOFISSION OF THORIUM AND URANIUM.
NUCL.PHYS.,70,289(1865)

839 T.KIVIKAS,B.FORKMAN
LOW-ENERGY PHOTOFISSION OF U-238.
NUCL.PHYS.,64,428(1965)

840 O.P.NIKOTIN,K.A.PETRZHAK
RELATIVE YIELDS OF DELAYED NEUTRONS GROUP IN THE PHOTOFISSION U-238.
ATOMNAR ЭНЕРГИЯ,19,185(1965)

841 C.P.SARGENT,W.BERTOZZI,P.T.DEMOS,J.L.MATTHEWS,W.TURCHINETZ
PROMPT NEUTRONS FROM THORIUM PHOTOFISSION.
PHYS.REV.,137,89(1965)

842 A.S.SOLDATOV,Z.A.ALEKSANDROVA,L.D.GORDEEVA,G.N.SMIRENKIN
ANGULAR DISTRIBUTION OF U-238 AND TH-232 PHOTOFISSION FRAGMENTS PRODUCED BY G-RAYS FROM THE REACTION F-19(P,A+G)O-16.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,1,471(1965)

843 A.S.SOLDATOV,G.N.SMIRENKIN,S.P.KAPITZA,YU.M.TSIPENYUK
QUADRUPOLE FISSION OF U-238.
PHYS.LETT.,14,217(1965)

844 I.E.BOCHAROVA,V.G.ZOLOTUKHIN,S.P.KAPITZA,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
ANGULAR DISTRIBUTIONS OF U-238 FISSION FRAGMENTS NEAR THE PHOTOFISSION THRESHOLD.
ЖЭТФ,49,476(1965)

845 N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,L.N.USACHEV,S.P.KAPITZA,YU.M.TSIPENYUK
PHOTOFISSION OF EVEN-EVEN NUCLEI NEAR THE THRESHOLD.
INTERNATIONAL IAEA CONFERENCE"PHYSICS AND CHEMISTRYOF FISSION",SALZBURG,1,135(1965)

846 A.MANFREDINI,M.MUCHNIK,L.FIORE,C.RAMORINO,H.C.DE CARVALHO,J.LANG,R.MULLER
U-238 FISSION INDUCED BY LOW-ENERGY MONOCHROMATIC G-RAYS. CROSS SECTIONS BETWEEN 5 AND 8 MEV.
NUCL.PHYS.,74,377(1965)

847 G.P.HOGG
THE PHOTOFISSION OF U-238.
NUCL.PHYS.,72,167(1965)

848 A.MANFREDINI,M.MUCHNIK,L.FIORE,C.RAMORINO,H.C.DE CARVALHO,R.BOSCH,W.WOLFLI
RESULTS ON THE CROSS-SECTION OF U-238 - FISSION INDUCED BY LOW-ENERGY MONOENERGETIC G-RAYS
NUOV.CIM.,44B,218(1966)

849 M.YA.KONDRATKO,K.A.PETRZHAK
DEPENDENCE OF THE U-235 PHOTOFISSION ASYMMETRY ON BREMSSTRAHLUNG END-POINT ENERGY.
ATOMNAR ЭНЕРГИЯ,20,514(1966)

850 O.P.NIKOTIN,K.A.PETRZHAK
DELAYED NEUTRONS IN PHOTOFISSION OF HEAVY NUCLEI.
ATOMNAR ЭНЕРГИЯ,20,268(1966)

851 J.L.MEASON,P.K.KURODA
PHOTOFISSION OF U-238 INDUCED BY 17.5-MEV MONOENERGETIC GAMMA RAYS.

852 N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,L.N.USACHEV,S.P.KAPITZA,YU.M.TSIPENYUK
PHOTOFISSION ANGULAR ANISOTROPY AND THE PARITY OF THE GROUND STATE OF PU-239.
NUCL.PHYS.,77,92(1966)

853 S.P.KAPITZA,V.I.NOVGORODTSEVA,V.A.POHELIN,G.N.SMIRENKIN,YU.M.TSIPENYUK,V.M.SHUBKO
ABOUT SYMMETRIC PHOTOFISSION OF U-238.
ПИСЬМА ЖЭТФ,6,495(1967)

054 YU.N.RANYUK,P.V.SOROKIN
FISSION OF URANIUM BY ELECTRONS WITH ENERGIES FROM 35 TO 260 MEV.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,5,531(1967)

055 B.V.KURCHATOV,V.I.NOVGORODTSEVA,V.A.PCHELIN,G.N.SMIRENKIN,YU.M.TSIPENYUK,V.M.SHUBKO
ASYMMETRY OF THE U-238 PHOTOFISSION NEAR THRESHOLD.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,7,521(1968)

056 K.A.PETRZHAK,G.A.TUTIN
KINETIC ENERGIES OF PAIR FRAGMENTS OF THE U-235 PHOTOFISSION AT EG-MAX=25 MEV.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,7,978(1968)

057 N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,L.N.USACHEV,S.P.KAPITZA,YU.M.TSIPENYUK
ANGULAR DISTRIBUTION OF PHOTOFISSION FRAGMENTS NEAR THRESHOLD.
PHYS.LETT.,26B,218(1968)

058 E.A.ZHAGROV,YU.A.NEMILOV,YU.A.SELITSKY
YIELD AND ANGULAR ANISOTROPY OF FRAGMENTS OF PHOTOFISSION OF RA-226.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,7,264(1968)

059 A.MANFREDINI,L.FIORE,C.PAMBRINO,H.G.DE CARVALHO,W.WOLFLI
ANGULAR DISTRIBUTION OF U-238 PHOTOFISSION FRAGMENTS FOR 12 DIFFERENT MONO-ENERGETIC G-RAYS.
NUCL.PHYS.,A123,664(1969)

060 S.P.KAPITZA,N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,L.N.USACHEV,YU.M.TSIPENYUK
PHOTOFISSION OF EVEN-EVEN NUCLEI AND STRUCTURE OF FISSION BARRIER.
ПИСЬМА ЖЭТФ,9,128(1969)

061 K.A.PETRZHAK,G.A.TUTIN
EFFECT OF U-235 NUCLEUS EXCITATION ENERGY ON THE YIELDS AND KINETIC ENERGIES OF PHOTOFISSION FRAGMENTS.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,9,949(1969)

062 KH.D.ANDROSENKO,S.B.ERMAGAMBETOV,A.V.IGNATYUK,N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,
L.N.USACHEV,D.L.SHPAK,S.P.KAPITZA,YU.M.TSIPENYUK,I.KOVACH
ANGULAR ANISOTROPY AND THE STRUCTURE OF THE FISSION BARRIER,
INTERNATIONAL IAEA CONFERENCE"PHYSICS AND CHEMISTRYOF FISSION",VIENNA,1,419(1969)

063 A.MANFREDINI,L.FIORE,C.PAMBRINO,H.G.DE CARVALHO,W.WOLFLI
CROSS SECTIONS FOR THE PHOTOFISSION OF TH-232, INDUCED BY MONO-ENERGETIC GAMMA RAYS OF 12 DIFFERENT ENERGIES.
NUCL.PHYS.,A127,687(1969)

064 YU.P.GANGRSKY,B.N.MARKOV,YU.M.TSIPENYUK
INVESTIGATION OF (G,N) REACTIONS RESULTING IN PRODUCTION OF SPONTANEOUSLY FISSIONING AM ISOMERS.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,11,54(1970)

065 N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,L.N.USACHEV,S.P.KAPITZA,YU.M.TSIPENYUK
PHOTOFISSION OF TH-232, U-238, PU-238, PU-240, PU-242 NUCLEI AND STRUCTURE OF FISSION BARRIER.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,11,508(1970)

066 A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK,G.N.SMIRENKIN
ANGULAR ANISOTROPY OF PU-239 PHOTOFISSION.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,11,992(1970)

067 YU.P.GANGRSKY,B.N.MARKOV,YU.M.TSIPENYUK
INVESTIGATION OF THE PROPERTIES OF THE SPONTANEOUSLY FISSIONING ISOMER PU-241 IN THE REACTION (G,N).
PHYS.LETT.,32B,182(1970)

068 G.B.POULES,A.M.KHAN,B.G,KROSS
TH-232 AND U-238 PHOTOFISSION USING GAMMA-SOURCE WITH CHANGEABLE ENERGY;
ИЗВЕСТИЯ АН СССР,СЕРИЯ ФИЗИЧЕСКАЯ,34,1627(1970)

069 E.J.DOWDY,T.L.KRYSINSKI
ANGULAR DISTRIBUTIONS OF U-238 PHOTOFISSION FRAGMENTS,
NUCL.PHYS.,A175,581(1971)

070 A.V.IGNATYUK,N.S.RABOTNOV,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
SUB-BARRIER PHOTOFISSION OF EVEN-EVEN NUCLEI.
ЖЭТФ,61,1284(1971)

071 YU.P.GANGRSKY,B.N.MARKOV,I.F.KHARISOV,YU.M.TSIPENYUK
EXCITATION OF PU-239 AND AM-243 SPONTANEOUSLY FISSIONING ISOMERIC STATES BY INELASTIC SCATTERING OF G-RAYS.
ПИСЬМА ЖЭТФ,14,378(1971)

072 E.A.ZHAGROV,YU.A.NEMILOV,N.V.NIKITINA,YU.A.SELITSKY
PHOTOFISSION CROSS SECTION OF RA-226.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,13,934(1971)

873 B,TAMAIN,B,PFEIFFER,H,WOLLNIK,E,KONECNY
SEARCH FOR BREMSSTRAHLUNG-INDUCED FISSION ISOMERS OF U-238 AND PU-239.
NUCL.PHYS.,A173,465(1971)

874 K,A,PETRZHAK,V,P,TEPLYKH,M,G,PANYAN,V,A,DEMIN
RELATIVE YIELDS OF XENON ISOTOPES AT PHOTOFISSION OF U-238.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,14,958(1971)

875 A,MANFREDINI,L,FIORE,C,RAMORINO,W,WOLFLI
PHOTOFISSION OF TH-232 NEAR THRESHOLD: ANGULAR DISTRIBUTION.
NUOV.CIM.,4A,421(1971)

876 A,M,KHAN,J,W,KNOWLES
PHOTOFISSION OF TH-232, U-235 AND U-235 NEAR THRESHOLD USING A VARIABLE ENERGY BEAM OF G-RAYS.
NUCL.PHYS.,A179,333(1972)

877 J,R,HUIZENGA
NEAR BARRIER FISSION INDUCED WITH PHOTONS.
NUCL.TECHNOL.,13(4),28(1972)

878 YU,P,GANGRSKY,B,N,MARKOV,I,F,KHARISOV,YU,P,TSIPENYUK
ON MEASURING THE EXCITATION ENERGY OF SPONTANEOUSLY FISSIONING ISOMER PU-239 (G,N).
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,16,271(1972)

879 O,Y,MAFRA,S,KUNIYOSHI,J,GOLDEMBERG
INTERMEDIATE STRUCTURE IN THE PHOTONEUTRON AND PHOTOFISSION CROSS SECTIONS IN U-238 AND TH-232.
NUCL.PHYS.,A186,110(1972)

880 R,A,ANDERL,J,E,HALL,R,C,MORRISON,R,G,STRUSS,M,V,YESTER, D,J,ZAFFARANO
COMPTON SCATTERED NEUTRON CAPTURE GAMMA-RAYS FOR PHOTOFISSION STUDIES.
NUCL.INSTR.AND METH.,102,101(1972)

881 M,V,YESTER,R,A,ANDERL,R,C,MORRISON
PHOTOFISSION CROSS SECTIONS OF TH-232 AND U-236 FROM THRESHOLD TO 8 MEV.
NUCL.PHYS.,A206,593(1973)

882 A,VEYSSIERE,H,BEIL,R,BERGERE,P,CARLOS,A,LEPRETRE
A STUDY OF THE PHOTOFISSION AND PHOTONEUTRON PROCESSES IN THE GIANT DIPOLE RESONANCE OF TH-232, U-238 AND NP-237.
NUCL.PHYS.,A199,45(1973)

883 M,YA,KONDRATKO,V,N,KORINETS,K,A,PETRZHAK,O,A,TEODOROVICH
THE FRAGMENTS YIELDS AT NP-237 PHOTOFISSION.
АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ,35,211(1973)

884 R,A,ANDERL,M,V,YESTER,R,C,MORRISON
PHOTOFISSION CROSS SECTIONS OF U-238 AND U-235 FROM 5,8 MEV TO 8,8 MEV.
NUCL.PHYS.,A212,221(1973)

885 M,YA,KONDRATKO,V,N,KORINETS,K,A,PETRZHAK
THE FRAGMENTS MASS DISTRIBUTION IN REGION OF SYMMETRY PHOTOFISSION OF U-235 AND NP-237.
АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ,35,214(1973)

886 K,N,IVANOV,YU,A,SOLOVYEV,K,A,PETRZHAK
CROSS SECTION AND PHOTOFISSION ANISOTROPY OF URANIUM-235.
ПИСЬМА ЖЭТФ,17,618(1973)

887 J,R,HUIZENGA,H,C,BRITT
THRESHOLD PHOTOFISSION: THEORY AND EXPERIMENT.
INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHOTONUCLEAR REACTIONS ANDAPPLICATIONS,ASILOMAR,2,833(1973)

888 A,ALM,T,KIVIKAS
AN EXPERIMENTAL STUDY OF MASS ASYMMETRY IN SUBBARRIER PHOTOFISSION OF U-238.
NUCL.PHYS.,A215,461(1973)

889 D,SWINDLE,R,WRIGHT,K,TAKAHASHI,M,H,RIVERA,J,L,MEASON
MASS DISTRIBUTION OF FISSION PRODUCTS FOLLOWING PHOTOFISION OF URANIUM-238.
NUCL.SCI.ENG.,52,466(1973)

890 T,COZANI,R,L,BRAMBLETT,R,O,GINAVEN,D,E,RUNDQUIST
LOW-ENERGY BREMSSTRAHLUNG PHOTOFISSION EXPERIMENTS.
INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHOTONUCLEAR REACTIONS ANDAPPLICATIONS,ASILOMAR,1,508(1973)

891 U,KNEISSL,G,KUHL,A,WELLER
INDICATIONS OF E2 ADMIXTURES IN THE ELECTRO-FISSION OF URANIUM.
PHYS.LETT.49B,449(1974)

892 E,A,ZHAGROV,YU,A,NEMILOV,V,A,NIKOLAEV,YU,A,SELITSKY,YU,M,TSIPENYUK
ASYMMETRY AND ANISOTROPY AT PHOTOFISSION OF RADIUM-226 NEAR THRESHOLD.
ПИСЬМА ЖЭТФ,20,328(1974)

093 YU.P.GANGRSKY,B.N.MARKOV,YU.M.TSIPENYUK
INVESTIGATION OF PHOTONUCLEAR REACTIONS LEADING TO SPONTANEOUSLY FISSIONING ISOMERS.
FORTSCHR.DER PHYSIK,22,199(1974)

094 P.RASCH,G.FIEDLER,E.KONECNY
FRAGMENT ANGULAR DISTRIBUTIONS IN ELECTRON-INDUCED FISSION OF TH-232.
NUCL.PHYS.,A219,397(1974)

095 K.N.IVANOV,K.A.PETRZHAK
THE RELATIVE PHOTO-FISSIONABILITIES OF TH-232,U-235, NP-237 AND PU-239.
ATOMNAR ENERGIA,36,404(1974)

096 P.A.DICKEY,P.AXEL
U-238 AND TH-232 PHOTOFISSION AND PHOTONEUTRON EMISSION NEAR THRESHOLD.
PHYS.REV.LETT.,35,501(1975)

097 V.E.ZHUCHKO,A.V.IGNATYUK,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
ISOMERIC SHELPS IN CROSS SECTION OF OPPLY SUBBARIER PHOTOFISSION OF HEAVY NUCLEI.
ПИСЬМА ЖЭТФ,22,225(1975)

098 E.A.BAZHANOV,E.A.ZHAGROV,YU.A.NEMILOV,V.A.NIKOLAEV,YU.A.SELITSKY,YU.M.TSIPENYUK
SYMMETRIC AND ASYMMETRIC PHOTOFISSION OF RA-226.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,22,36(1975)

099 C.D.BOWMAN,I.G.SCHRODER,C.E.DICK,W.E.JACKSON
VERY LOW ENERGY PHOTOFISSION OF U-238.
PHYS.REV.,C12,863(1975)

100 J.T.CALDWELL,E.J.DOWDY
EXPERIMENTAL DETERMINATION OF PHOTOFISSION NEUTRON MULTIPLICITIES FOR EIGHT ISOTOPES IN THE MASS RANGE A = 232 - 239.
NUCL.SCI.ENG.,56,179(1975)

101 D.TURCK,H.G.CLERC,H.TRAGER
EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE FISSION BARRIERS OF LEAD ISOTOPES.
PHYS.LETT.,63B,283(1976)

102 A.ALM,L.J.LINDGREN
FISSION FRAGMENTS ANGULAR DISTRIBUTIONS AND YIELDS OF U-236 IN LOW-ENERGY PHOTOFISSION.
NUCL.PHYS.,A271,1(1976)

103 J.ASCHENBACH,G.FIEDLER,E.KONECNY
SYMMETRIC AND ASYMMETRIC FISSION IN ELECTRON INDUCED FISSION OF TH-232.
NUCL.PHYS.,A268,287(1976)

104 U.KNEISSL,G.KUHL,K.H.LEISTER,A.MELLER
SEARCH FOR E2 STRENGTH IN ELECTROFISSION OF U-238 AND TH-232.
NUCL.PHYS.,A256,11(1976)

105 M.YA.KONDRATKO,V.N.KORINETS,K.A.PETRZHAK
DEPENDENCE OF U-233 AND PU-239 PHOTOFISSION ASYMMETRY ON BREMSSTRAHLUNG END-POINT ENERGY.
ATOMNAR ENERGIA,40,72(1976)

106 A.C.SHOTTER,J.M.REID,J.M.HENDRY,D.BRANFORD,J.C.MCGEORGE,J.S.BARTON
THE FISSION OF U-235 AND U-238 INDUCED BY ELECTRONS IN THE ENERGY RANGE 30-120 MEV.
J.PHYS.G.:NUCL.PHYS.,2,769(1976)

107 V.E.ZHUCHKO,YU.B.OSTAPENKO,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
RESTORATION OF PHOTOFISSION CROSS-SECTIONS FROM BREMSSTRAHLUNG EXPERIMENTS.
NUCL.INSTR.AND METH.,136,393(1976)

108 A.DE CLERCQ,E.JACOBS,D.DE FRENNE,M.THIERENS,P.D'HONDT,A.J.DERUYTTER
FRAGMENT MASS AND KINETIC ENERGY DISTRIBUTION FOR THE PHOTOFISSION OF U-235 AND U-238 WITH 25-MEV END-POINT BREMSSTRAHLUNG.
PHYS.REV.C13,1536(1976)

109 M.THIERENS,D.DE FRENNE,E.JACOBS,A.DE CLERCQ,P.D'HONDT,A.J.DERUYTTER
PRODUCT YIELDS FOR THE PHOTOFISSION OF U-235 AND U-238 WITH 25-MEV BREMSSTRAHLUNG.
PHYS.REV.,C14,1858(1976)

110 K.A.PETRZHAK,E.V.PLATYGINA,YU.A.SOLOVYEV,V.F.TEPLYKH
RELATIVE YIELDS OF XENON ISOTOPES AT NP-237 AND U-235 PHOTOFISSION.
ATOMNAR ENERGIA,41,44(1976)

111 B.S.BHANDARI,J.C.NASCIMENTO
PRESENT STATUS OF PHOTOFISSION OF ACTINIDES NEAR THRESHOLD.
NUCL.SCI.ENG.,60,19(1976)

112 J.D.ARRUDA-NETO,S.B.HERDADE,B.S.BHANDARI,J.C.NASCIMENTO
ELECTROFISSION AND PHOTOFISSION OF U-236 IN THE ENERGY RANGE 6-60 MEV.
PHYS.REV.,C14,1499(1976)

113 V.E.ZHUCHKO,A.V.IGNATYUK,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
ANGULAR DISTRIBUTIONS OF U-238 PHOTOFISSION FRAGMENTS IN REGION OF ISOMERIC SHELF.
ПИСЬМА ЖЭТФ.,24,389(1976)

114 YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,V.E.ZHUCHKO,YU.M.TSIPENYUK
YIELD OF (G,F) REACTION FOR U-235, U-238 AND PU-239 DEEPLY BELOW THRESHOLD.
ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ.СЕРИЯ:ЯДЕРНЫЕ КОНСТАНТЫ,21,65(1976)

115 E.JACOBS,H.THIERENS,A.DE CLERCQ,D.DE FRENNE,P.D'HONDT,A.J.DERUYTTER
NEUTRON EMISSION IN THE PHOTOFISSION OF U-235 AND U-238 WITH 25-MEV BREMSSTRAHLUNG.
PHYS.REV.,C14,1874(1976)

116 B.L.BERMAN
ATLAS OF PHOTONEUTRON CROSS SECTIONS OBTAINED WITH MONOENERGETIC PHOTONS. BICENTENNIAL EDITION.
PREPRINT UCRL-78482,NBS SPECIAL PUBLICATION,(1976)

117 J.C.HOGAN,A.E.RICHARDSON,J.L.MEASON,H.L.WRIGHT
PHOTOFISSION OF TH-232 WITH 9, 15, AND 38 MEV PEAK BREMSSTRAHLUNG.
PHYS.REV.,C16,2296(1977)

118 A.C.SHOTTER,D.BRANFORD,J.C.MCGEORGE,J.M.REID
THE E1 AND E2 STRENGTH IN THE ELECTROFISSION OF SOME HEAVY ELEMENTS.
NUCL.PHYS.,A290,55(1977)

119 V.E.ZHUCHKO,A.V.IGNATYUK,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
DEEP SUBBARRIER ANOMALIES IN THE PHOTOFISSION OF HEAVY NUCLEI.
PHYS.LETT.,68B,323,(1977)

120 V.E.ZHUCHKO,S.P.KAPITZA,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
TH-232 QUADRUPOLE PHOTOFISSION AND NUCLEUS SYMMETRY SIGNIFICANCE IN PHOTOFISSION PROCESS.
ПИСЬМА ЖЭТФ.,26,718(1977)

121 V.E.ZHUCHKO,YU.A.SELITSKY,V.B.FUNSTEIN,S.V.KHLEBNIKOV,YU.M.TSIPENYUK
PHOTOFISSION OF AC-227.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,27,301(1978)

122 YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,V.E.ZHUCHKO,YU.M.TSIPENYUK
YIELDS AND CROSS SECTIONS OF PHOTOFISSION FOR ISOTOPS TH,U,NP,AM IN ENERGY RANGE FROM 4.5 MEV TO 7.8 MEV.
ВОПРОСЫ АТОМНОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ.СЕРИЯ:ЯДЕРНЫЕКОНСТАНТЫ,3,3(1978)

123 V.E.ZHUCHKO,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
INVESTIGATION OF PROBABILITY OF THE NEAR-THRESHOLD FISSION OF TH, U, NP, PU, AM ISOTOPES BY BREMSSTRAHLUNG G-QUANTA.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,28,1178(1978)

124 V.E.ZHUCHKO,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF THE EFFECT OF THE 'ISOMER SHELF' IN PHOTOFISSION CROSS SECTIONS OF HEAVY NUCLEI.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,28,1185(1978)

125 L.J.LINDGREN,A.ALM,A.SANDELL
PHOTOINDUCED FISSION OF THE DOUBLY EVEN URANIUM ISOTOPES U-234, U-236 AND U-238.
NUCL.PHYS.,A298,43,(1978)

126 V.E.ZHUCHKO,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
FISSION FRAGMENTS ANGULAR DISTRIBUTION FOR THE PHOTOFISSION OF U-235.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,27,1428(1978)

127 L.J.LINDGREN,A.SANDELL
A STUDY OF THE DIFFERENTIAL CROSS SECTION IN SUBBARRIER PHOTOFISSION OF U-238.
Z.PHYSIK,A285,415(1978)

128 G.BELLIA,L.CALABRETTA,A.DEL ZOPPO,G.INGRAO,E.MIGNECO,R.C.BARNA,D.DE PASQUALE
DEEP SUBTHRESHOLD PHOTOFISSION OF U-238.
LETT.AL NUOV.CIM.,21,373(1978)

129 J.D.ARRUDA-NETO,S.B.HERDADE,B.S.BHANDARI,I.C.NASCIMENTO
ELECTRIC QUADRUPOLE GIANT RESONANCE IN THE PHOTOFISSION OF U-238.
PHYS.REV.,C18,863(1978)

130 C.D.BOWMAN,I.B.SCHRODER,K.C.DUVALL,C.E.DICK
SUBTHRESHOLD PHOTOFISSION OF U-238 AND TH-232.
PHYS.REV.,C17,1986(1978)

131 V.E.ZHUCHKO,YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
PROPERTIES OF ANGULAR ANYSOTROPY OF DEEP SUBBARRIER PHOTOFISSION OF EVEN-EVEN NUCLEI.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,30,634(1979)

132 J,ASCHENBACH,R,HAAG,H,KRIEGER
ELECTROFISSION OF U-238 AND TH-232.
Z,PHYSIK,A292,245(1979)

133 E,JACOBS,H,THIERENS,D,DE FRENNE,A,DE CLERCQ,P,D'HONDT,P,DE GELDER,A,J,DERUYTTER
PRODUCT YIELDS FOR THE PHOTOFISSION OF U-238 WITH 12-, 15-, 20-, 30-, AND 70-MEV
BREMSSTRAHLUNG.
PHYS,REV,,C19,432(1979)

134 W,GUNTHER,K,HUBER,U,KNEISSL,H,KRIEGER,H,J,MAIER
PHOTONUCLEAR YIELDS OF THE PU-237 FISSION ISOMERS.
PHYS,REV,,C19,433(1979)

135 I,S,KORETSKAYA,V,L,KUZNETSOV,L,E,LAZAREVA,V,G,NEDOREZOV,N,V,NIKITINA
PHOTOFISSION CROSS SECTIONS FOR THE NUCLEI AM-241 AND AM-243 IN REGION OF THE E1 GIANT
RESONANCE.
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,30,910(1979)

136 V,L,KUZNETSOV,L,E,LAZAREVA,V,G,NEDOREZOV,N,V,NIKITINA,N,M,PARDVIC
YIELDS AND CROSS SECTIONS OF THE AM-241(G,N)AM-240-MF AND AM-243(G,N)AM-242-MF REACTIONS IN
THE E1 GIANT RESONANCE REGION.
NUCL,PHYS,,A324,29(1979)

137 G,BELLIA,A,DEL ZOPPO,E,MIGNECO,R,C,BARNA,D,DE PASQUALE
DEEP SUBTHRESHOLD PHOTOFISSION YIELDS ANALYSIS.
PHYS,REV,,C20,1959(1979)

138 P,P,GANICH,V,I,LOMONOSOV,D,I,SIKORA
COMPARISON OF CROSS SECTIONS OF CD-115 AND BA-140 FORMATION IN U-235, U-238, NP-237 AND
PU-239 PHOTOFISSION.
АТОМНАЯ ЭНЕРГИЯ,48,36(1980)

139 J,T,CALDWELL,E,J,DOWDY,B,L,BERMAN,R,A,ALVAREZ,P,MEYER
GIANT RESONANCE FOR THE ACTINIDE NUCLEI: PHOTONEUTRON AND PHOTOFISSION CROSS SECTIONS FOR
U-235, U-236, U-238, AND TH-232.
PHYS,REV,,C21,1215(1980)

140 W,GUNTHER,K,HUBER,U,KNEISSL,H,KRIEGER,H,RIES,H,STROHER,W,WILKE,H,J,MAIER
SYSTEMATIC OF PHOTONUCLEAR YIELDS AND CROSS SECTIONS FOR PLUTONIUM AND URANIUM FISSION
ISOMERS.
NUCL,PHYS,,A350,1(1980)

141 L,J,LINDGREN,A,S,SOLDATOV,YU,M,TSIPENYUK
SUB-BARRIER PHOTOFISSION OF U-234
ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА,32,335(1980)

142 E,JACOBS,H,THIERENS,D,DE FRENNE,A,DE CLERCQ,P,D'HONDT,P,DE GELDER,A,J,DERUYTTER
PRODUCT YIELDS FOR THE PHOTOFISSION OF U-235 WITH 12-, 15-, 20-, 30-, AND 70-MEV
BREMSSTRAHLUNG.
PHYS,REV,,C21,237(1980)

143 J,D,ARRUDA-NETO,S,B,HERDADE,B,L,BERMAN,I,C,NASCIMENTO
E2 GIANT RESONANCES AND AN M1 COMPONENT IN THE PHOTOFISSION OF U-236.
PHYS,REV,,C22,1996(1980)

144 J,D,ARRUDA-NETO,S,B,HERDADE,I,C,NASCIMENTO
FORMALISM AND APPLICATIONS OF ELECTROFISSION AND PHOTOFISSION FRAGMENT ANGULAR DISTRIBUTIONS.
NUCL,PHYS,,A354,297(1980)

145 J,D,ARRUDA-NETO,B,L,BERMAN
STUDY OF ELECTROFISSION AND HADRON-INDUCED FISSION DECAY OF THE GIANT QUADRUPOLE RESONANCE OF
U-238.
NUCL,PHYS,,A349,483(1980)

146 G,N,SMIRENKIN,YU,M,TSIPENYUK
LOW-ENERGY PHOTOFISSION OF HEAVY NUCLEI.
INTERNATIONAL IAEA CONFERENCE,"PHYSICS AND CHEMISTRY OF FISSION",JUELICH,1,31(1980)

147 R,ALBA,G,BELLIA,L,CALABRETTA,A,DEL ZOPPO,E,MIGNECO,G,RUSSO,R,C,BARNA,D,DE PASQUALE
SUBTHRESHOLD PHOTOFISSION OF U-238 IN THE (5.6 - 6.8) MEV ENERGY RANGE.

148 P,D'HONDT,E,JACOBS,A,DE CLERCQ,D,DE FRENNE,H,THIERENS,P,DE GELDER,A,J,DERUYTTER
EMISSION OF LONG-RANGE ALPHA PARTICLES IN THE PHOTOFISSION OF U-238 WITH 28-MEV
BREMSSTRAHLUNG.
PHYS,REV,,C21,963(1980)

149 J,T,CALDWELL,E,J,DOWDY,R,A,ALVAREZ,B,L,BERMAN,P,MEYER
EXPERIMENTAL DETERMINATION OF PHOTOFISSION NEUTRON MULTIPLICITIES FOR U-235, U-236, U-238,
AND TH-232 USING MONOENERGETIC PHOTONS.
NUCL,SCI,ENG,,73,153(1980)

150 E.JACOBS,A.DE CLERCQ,H.THIERENS,D.DE FRENNE,P.D'HONDT,P.DE GELDER,A.J.DERUYTTER
FRAGMENT MASS AND KINETIC ENERGY DISTRIBUTIONS FOR THE PHOTOFISSION OF U-235 WITH 12-, 15-, 20-, 30-, AND 70-MEV BREMSSTRAHLUNG.
PHYS.REV.,C24,1795(1981)

151 H.STROHER,R.D.FISCHER,J.DREXLER,K.HUBER,U.KNEISSL,R.RATZEK,H.RIES,W.WILKE,H.J.MAIER
INVESTIGATION OF THE FISSION DECAY OF THE ISOSCALAR GIANT QUADRUPOLE RESONANCE IN U-238 BY ELECTRON- AND POSITRON-INDUCED FISSION.
PHYS.REV.LETT.,47,318(1981)

152 J.D.ARRUDA-NETO,B.L.BERMAN,S.B.HERDADE,I.C.NASCIMENTO
FISSION DECAY OF THE GIANT QUADRUPOLE RESONANCE FOR U-234.
PHYS.REV.,C23,2295(1981)

153 M.YA.KONDRATKO,A.V.MOSESOV,K.A.PETRZHAK,O.A.TEODOROVICH
PRODUCTS YIELDS OF PHOTOFISSION OF PU-239.
ATOMNAR ENERGIA,50,34(1981)

154 YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
PHOTOFISSION UNDER THE SUBBARRIER EXCITATIONS OF NUCLEI.
ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И АТОМНОГО ЯДРА,12,1364(1981)

155 M.THIERENS,A.DE CLERCQ,E.JACOBS,D.DE FRENNE,P.D'HONDT,P.DE GELDER,A.J.DERUYTTER
KINETIC ENERGY AND FRAGMENT MASS DISTRIBUTIONS FOR PU-240(S,F,), PU-239(N-TH,F), AND PU-240(G,F).
PHYS.REV.,C23,2184(1981)

156 C.BELLIA,L.CALABRETTA,A.DEL ZOPPO,E.MIGNECO,G.RUSSO,R.C.BARNA,D.DE PASQUALE
SHELF EFFECT IN THE SUBTHRESHOLD PHOTOFISSION OF TH-232.
PHYS.REV.,C24,2762(1981)

157 YU.B.OSTAPENKO,G.N.SMIRENKIN,A.S.SOLDATOV,YU.M.TSIPENYUK
ISOMER SHELF IN THE PHOTOFISSION OF TH-232 AND U-238.
PHYS.REV.,C24,589(1981)

158 M.THIERENS,B.BROOT,D.DE FRENNE,E.JACOBS
INDEPENDENT ISOMERIC YIELD RATIO OF I-134 IN THE PHOTOFISSION OF U-235 AND U-238.
PHYS.REV.,C25,1846(1982)

159 D.M.DOWELL,L.G.CARDMAN,P.AXEL,G.BOLME,S.E.WILLIAMSON
COINCIDENT ELECTROFISSION CROSS SECTION FOR U-238 FROM 5 TO 11.7 MEV.
PHYS.REV.LETT.,49,113(1982)

160 M.STROHER,R.D.FISCHER,J.DREXLER,K.HUBER,U.KNEISSL,R.RATZEK,H.RIES,W.WILKE,H.J.MAIER
ABSOLUTE CROSS SECTIONS FOR ELECTRON- AND POSITRON- INDUCED FISSION OF U-238 AND TESTS OF DWBA VIRTUAL-PHOTON SPECTRA.
NUCL.PHYS.,A398,237(1982)

161 J.W.KNOWLES,M.F.MILLS,R.N.KING,G.G.LEE-WHITING,S.YEN,B.O.PICH,J.C.KIM,T.E.DRAKE,L.S.CARDMAN, R.L.GULBRANSON
A HIGH RESOLUTION BREMSSTRAHLUNG MONOCHROMATOR FOR PHOTO-NUCLEAR EXPERIMENTS.
NUCL.INSTR.AND METH.,193,463(1982)

162 M.YA.KONDRATKO,A.V.MOSESOV,K.A.PETRZHAK,O.A.TEODOROVICH
YIELDS OF NP-239 PHOTOFISSION PRODUCTS.
ATOMNAR ENERGIA,53,164(1982)

163 J.W.KNOWLES,M.F.MILLS,R.N.KING,B.G.PICH,S.YEN,R.SOBIE,L.WATT,T.E.DRAKE,L.S.CARDMAN, R.L.GULBRANSON
A HIGH-RESOLUTION MEASUREMENT OF THE PHOTOFISSION SPECTRUM OF TH-232 NEAR THRESHOLD.
PHYS.LETT.,116B,315(1982)

164 J.D.ARRUDA-NETO,S.B.HERDADE,I.C.NASCIMENTO
ELECTROFISSION OF U-234, U-236 AND U-238: ANGULAR DISTRIBUTIONS AND E2 STRENGTH FUNCTIONS.
NUCL.PHYS.,A389,378(1982)

165 J.D.ARRUDA-NETO,M.F.VANNUCCI,B.B.HERDADE,A.VANNUCCI,I.C.NASCIMENTO
CONCENTRATION OF E2 STRENGTH NEAR THE FISSION BARRIER OF TH-232.
PHYS.REV.,C25,1689(1982)

У. СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Аналогично предыдущему разделу IУ приводятся библиографические сведения о работах, материалы которых привлекались к обсуждению проблем, затронутых в обзоре.

Цифровые данные из работ этого дополнительного раздела не компилировались.

Работы данного раздела располагаются в том порядке, в котором они встречаются в обзоре и имеют в номере символ дополнительности " S ".

V. LIST OF REFERENCES CITED

Similarly to Section IV, this Section presents the bibliographic information on works, whose materials have been used in discussing the problems under review.

The digital data from works of this supplementary section have not been compiled.

Works of this Section are arranged in the order adopted in the review and have a number with a symbol of supplementation " S ".

S01 R.O.HAXBY,W.E.SHOUPP,W.E.STEPHENS,W.H.WELLS
PHOTOFISSION OF URANIUM AND THORIUM
PHYS.REV.,59,57(1941)

S02 V.M.STRUTINSKY
SHELL EFFECTS IN NUCLEAR MASSES AND DEFORMATION ENERGIES
NUCL.PHYS.,A95,420(1967)

S03 YU.P.GANGRSKY,B.N.MARKOV,V.P.PERELYGIN
REGISTRATION AND SPECTROMETRY OF FISSION FRAGMENTS
M.,ENERGOIZDAT,1981

S04 P.AXEL
ELECTRIC DIPOLE GROUND STATE TRANSITION WIDTH STRENGTH FUNCTION AND 7-MEV PHOTON INTERACTIONS
PHYS.REV.,126,671(1962)

S05 G.M.GUREVICH,L.E.LAZAREVA,V.M.MAZUR,G.V.SOLODUKHOV,B.A.TULUPOV
GIANT RESONANCE IN THE TOTAL PHOTOABSORPTION CROSS SECTION OF Z=90 NUCLEI
NUCL.PHYS.,A273,326(1976)

S06 A.BOHR,B.R.MOTTELSON
NUCLEAR STRUCTURE
M.,MIR,1977

S07 R.PITTHAN,F.R.BUSKIRK,E.B.BALLY,J.N.DIER,X.K.MARUYAMA
ELECTROEXCITATION OF GIANT MULTIPOLE RESONANCES IN AU-197 AND PB-208 BETWEEN 5 AND 40 MEV EXCITATION ENERGY WITH 90-MEV ELECTRONS
PHYS.REV.LETT.,33,849(1974)

S08 R.M.LASZEWSKI,P.AXEL
INTERACTION OF PHOTONS WITH PB-208 AND NEIGHBORING ISOTOPES AT ENERGIES BELOW THE NEUTRON EMISSION THRESHOLD
PHYS.REV.,C19,342(1979)

S09 W.W.GARGARO,D.S.ONLEY
REAL AND VIRTUAL RADIATION IN ELECTRON-NUCLEUS SCATTERING
PHYS.REV.,C10,1999(1974)

S10 A.BOHR
ON THE THEORY OF NUCLEAR FISSION
ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО МИРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ,1955;ФИЗМАТГИЗ,1958, СТР,175

S11 J.S.O'CONNELL,P.A.LIPLER,P.AXEL
ELASTIC SCATTERING OF 11.5-11.7 MEV PHOTONS BY AU MEASURED WITH A BREMSSTRAHLUNG MONOCHROMATOR
PHYS.REV.,126,228(1962)

S12 B.M.GOKHBERG,S.M.LISIN,L.N.MOROZOV,N.A.MORDZOV,V.A.PCHELIN,L.V.CHISTYAKOV,V.A.SHIBIN, V.M.SHUBKO
ANGULAR ANISOTROPY OF FISSION FRAGMENTS WITH DIFFERENT YIELDS
PROCEEDINGS OF IAEA SYMPOSIUM ON PHYSICS AND CHEMISTRYOF FISSION,JUELICH,1976;IAEA-SM/241-P42 ,P,217

S13 B.M.GOKHBERG,L.B.KOZLOV,S.M.LISIN,L.N.MOROZOV,V.A.PCHELIN,L.V.CHISTYAKOV,V.A.SHIGIN,
V.M.SHUBKO
ANGULAR ANISOTROPY OF FIXED FISSION FRAGMENTS OF TH-232
НЕЙТРОННАЯ ФИЗИКА,ЧАСТЬ 3,M,ЦНИИАТОМИНФОРМ,1988.СТР,157

S14 M.B.LEWIS,D.J.HOREN
U-238 GIANT RESONANCES AND THE U-238(P,P/) REACTION AT EP=66 MEV
PHYS.REV.,C10,1899(1974)

S15 R.PITTHAN,F.R.BUSKIRK,W.A.HOUK,R.W.MOORE
GIANT MULTIPOLE RESONANCES IN THE DEFORMED FISSIONABLE NUCLEUS U-238
PHYS.REV.,C21,28(1980)

S16 J.VAN DER PLICHT,M.N.HARAKEH,A.VAN DER WOUDE,P.DAVID,J.DEBRUS,H.GANSZENIE,SCHULZE
THE STUDY OF THE (A,A/F) REACTION AT 120 MEV ON TH-232 AND U-238. (I),FISSION PROBABILITIES
AND ANGULAR DISTRIBUTIONS IN THE REGION OF THE GIANT QUADRUPOLE RESONANCES
NUCL.PHYS.,A340,349(1980)

S17 J.C.PHILLIPS
STRUCTURE OF AMORPHOUS (GE,LI)/(1-X)Y(X) ALLOYS
PHYS.REV.LETT.,42,1121(1979)

S18 A.C.SHOTTER,C.M.GELBKE,J.C.ANES,B.B.BACK,J.MAHONEY,J.J.M.SYMONS,D.K.SCOTT
OBSERVATION OF ISOSCALAR GIANT-RESONANCE STRUCTURE IN THE FISSION OF U-238 FOLLOWING
INELASTIC SCATTERING OF LI-6
PHYS.REV.LETT.,43,569(1979)

S19 V.M.STRUTINSKY,A.G.MAGNER
QUASICLASSIC THEORY OF SHELL STRUCTURE OF NUCLEI
ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И АТОМНОГО ЯДРА,7(2),356(1976)

S20 P.MOLLER
ODD-MULTIPOLE SHAPE DISTORTIONS AND THE FISSION BARRIERS OF ELEMENTS IN THE REGION Z=84-120
NUCL.PHYS.,A192,529(1972)

S21 B.DEL MARMOL
DELAYED-NEUTRON PRECURSORS
NUCL.DATA TABLES,6,141(1969)

VI. АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

В алфавитном порядке указаны фамилии и инициалы авторов и номера работ, как вошедших в обзор (NNN), так и привлекавшихся к обсуждению (Snn).

VI. AUTHOR INDEX

Surnames and initials are given in alphabetical order, as are the numbers of works both reviewed (NNN) and used in discussion (Snn).

A ALBA R. 147
ALBERTSSON E. 038
ALEKSANDROVA Z.A. 042
ALM A. 088 102 125
ALVAREZ R.A. 139 149
ANDERL R.A. 080 081 084
ANDROSENKO KH.D. 062
ARRUDA-NETO J.D. 112 129 143 144 145 152 164 165
ASCHENBACH J. 103 132
AUCHAMPAUCH G.F. 037
AWES J.C. S18
AXEL P. S04 S08 S11 095 159

B BACK B.B. S18
BAERG A.P. 118 121
BAILEY E.C. 008
BANNIK B.P. 015
BARNA R.C. 128 137 147 155
BARTHOLOMEW R.M. 021
BARTON J.S. 106
BAZ A.I. 017
BAZHANOV E.B. 098
BEIL H. 052
BELLIA G. 128 137 147 154
BERGERE R. 082
BERMAN B.L. 116 139 143 145 149 152
BERTOZZI W. 041
BHANDARI B.S. 111 112 129
BOCHACOV B.A. 025 027 029 033 035
BOCHAROVA I.E. 044
BOHR A. S05 S10
BOLME G. 159
BOSCH H. 032
BOSCH R. 034 048
BOWMAN C.D. 037 099 130
BRAMBLETT R.L. 090
BRANFORD D. 106 118
BRITT H.C. 087
BROWN F. 018 021
BUSKIRK F.R. S07 S15

C CALABRETTA L. 128 147 156
CALDWELL J.T. 102 139 149
CAMERON A.G. 005
CARDMAN L.S. 159 161 163
CARLOS P. 082
CHERENKOV P.A. 011 012
CHISTYAKOV L.V. S12 S13
CHUVILO I.V. 011 012
CLARKE K.M. 030
CLERC H.G. 101
CONNER J.P. 022
CORYELL C.D. 005 007

D D'HONDT P. 108 109 115 133 142 148 150 155
DA SILVA A.G. 028
DALLY E.B. S07
DAVID P. S16
DE CARVALHO H.G. 028 032 034 046 048 059 063

	DE CLERCQ A.	108 109 115 133 142 148 150 155
	DE FRENNE D.	108 109 115 133 142 148 150 155 158
	DE GELDER P.	133 142 148 150 155
	DE PASQUALE D.	128 137 147 156
	DEBRUS J.	516
	DEL MARMOL B.	521
	DEL ZOPPO A.	128 137 147 156
	DEMIN V.A.	074
	DEMOS P.T.	001 041
	DERUYTTER A.J.	108 109 115 133 142 148 150 155
	DICK C.E.	099 130
	DICKEY P.A.	006
	DIER J.N.	597
	DOWDY E.J.	059 130 139 140
	DOWELL D.H.	159
	DRAKE T.E.	161 163
	DREXLER J.	151 152
	DUFFIELD R.B.	002 005 016 019
	DUVALL K.C.	133
E	EAMAGAMBETOV S.B.	052
F	FADEEV V.I.	027 033 035
	FAISSNER H.	028
	FIEDLER G.	094 133
	FIORE L.	045 048 059 063 075
	FISCHER R.D.	151 160
	FORKMAN B.	023 038 039
	FULTZ S.C.	037
	FUNSTEIN V.B.	121
G	GANGRSKY YU.P.	003 004 007 071 078 093
	GANICH P.P.	138
	GANSZEN H.	516
	GARGARO W.W.	509
	GAVRILOV B.I.	010
	GELBKE C.K.	518
	GINAVEN R.O.	090
	GINDLER J.E.	006 014 030
	GOKHBERG B.M.	512 515
	GOLDEMBERG J.	025 031 079
	GONNENWEIN F.	028
	GORDEEVA L.D.	042
	GOZANI T.	090
	GULBRANSON R.L.	161 163
	GUNTHER W.	134 140
	GUREVICH G.M.	595
H	HAAS R.	132
	HALL J.E.	088
	HALPERN I.	001 013
	HARAKEN M.N.	516
	HAXBY R.O.	531
	HENDRY J.M.	136
	HENKEL R.L.	022
	HERDADE S.B.	112 129 143 144 152 164 165
	HILLER D.M.	003
	HOGAN J.C.	117
	HOGG G.R.	047
	HOREN D.J.	514
	HOUK W.A.	515
	HUBER K.	134 140 151 160
	HUIZENGA J.R.	002 006 014 030 077 087
I	IGNATYUK A.V.	062 070 097 113 119
	INGRAO G.	123
	IVANOV K.N.	096 095
J	JACKSON H.E.	099
	JACOBS E.	138 139 115 133 142 148 150 155 158
	JOHANSSON S.A.	023
K	KAPITZA S.P.	043 044 045 052 053 057 060 062 065 120
	KATZ L.	008 018 021
	KAVANAGH T.M.	038

KHAN A.M. 868 876
KHARISOV I.F. 871 878
KHLEBNIKOV S.V. 121
KIM J.C. 161
KING R.N. 151 163
KIVIKAS T. 839 889
KNEISSL U. 891 104 136 140 151 160
KNOWLES J.W. 876 161 163
KOMAR A.P. 825 827 829 833 835
KONDRATKO M.YA. 843 885 886 105 153 162
KONECNY E. 873 894 103
KORETSKAYA I.S. 135
KORINETS V.N. 893 885 105
KOROTKOVA V.A. 811 812
KOVACH I. 862
KOWALSKI S.B. 821
KOZLOV L.D. 813
KRIEGER H. 132 134 140
KROSS B.G. 863
KRYSINSKI T.L. 869
KUHL G. 891 104
KULIKOVA N.M. 815 817
KUNIYOSHI S. 879
KURCHATOV B.V. 853
KURODA P.K. 851
KUZNETSOV V.L. 135 136

L LANG J. 832 846
LASZEWSKI R.M. 898
LAZAREVA L.E. 895 809 810 815 817 135 136
LEE-WHITING G.E. 161
LEISTER K.H. 184
LEPRETRE A. 852
LEWIS M.B. 814
LINDGREN L.J. 102 125 127 141
LIPLER P.A. 811
LISIN S.K. 812 813
LOMONOSOV V.I. 138

M MAERA D.Y. 879
MAGNER A.G. 819
MAHONEY J. 819
MAIER H.J. 134 140 151 160
MANFREDINI A. 832 834 846 848 859 863 875
MARKOV B.N. 893 854 867 871 878 893
MARTIN D.S. 883
MARUYAMA X.K. 897
MATTHEWS J.L. 841
MAZUR V.M. 835
MCGEORGE J.C. 136 118
MEASON J.L. 831 889 117
MEYER P. 139 149
MIGNECO E. 128 137 147 156
MILLS M.F. 161 163
MOLLER P. 820
MOORE R.W. 815
MOROZOV L.N. 812 813
MOROZOV N.A. 812
MORRISON R.C. 838 881 884
MOSCATI G. 831
MOSESOV A.V. 153 162
MOTTELSON B.R. 836
MUCHNIK M. 832 834 846 848
MULLER R. 832 845

N NASCIMENTO I.C. 111 112 129 143 144 152 164 165
NEDOREZOV V.G. 138 136
NEMILOV YU.A. 858 872 892 898
NIKITINA N.V. 817 872 135 136
NIKOLAEV V.A. 892 898
NIKOTIN O.P. 848 858
NOVGORODTSEVA V.I. 853 855

O O'CONNELL J.S. 811
ONLEY D.S. 889
OSTAPENKO YU.B. 897 107 113 114 119 120 122 123 124 126 131 154 157

P PAMORINO C. 063
PANYAN M.G. 074
PAROVIC N.M. 136
POWELIN V.A. 512 513 053 055
PERELYGIN V.P. 503
PETRZHAK K.A. 036 040 049 050 056 061 074 083 085 086 095 105 110 153 162
PFEIFFER B. 073
PHILLIPS J.C. 517
PICH B.C. 141 163
PITTHAN R. 507 515
PLATYGINA E.V. 110
POULES C.B. 063
PROKHOROVA L.I. 024
PROUT B. 198

R RABOTNOV N.S. 045 052 057 062 062 065 070
RAMORINO C. 045 048 059 075
RANYUK YU.N. 054
RASCH P. 094
RATNER B.S. 099
RATZEK R. 151 162
REID J.M. 106 118
RICHARDSON A.E. 117
RICHTER H.G. 095
RIES H. 113 151 160
RIVERA W.H. 039
RUNDQUIST D.E. 093
RUSSO G. 147 155

S SANDELL A. 125 127
SARGENT C.P. 041
SCHMITT R.A. 034 016 019
SCHRODER I.G. 099 130
SCHULZE G. 515
SCOTT D.K. 513
SEDLETSKY P.V. 035
SELITSKY YU.A. 053 072 092 098 121
SEMYONOV V.A. 017
SEVERI M. 032 034
SHARP R.A. 019
SHIGIN V.A. 512 513
SHOTTER A.C. 518 105 118
SHOUPP W.E. 501
SHRAK D.L. 062
SHTRANIKH I.V. 039
SHURKO V.M. 512 513 053 055
SIMORA C.I. 139
SIMMONS J.E. 022
SMIRENKIN G.N. 024 042 043 044 045 052 053 055 057 060 062 065 066 070 097 113 114 119 120 122 123 124 126 131 146 154 157
SOBIE R. 163
SOLDATOV A.S. 042 043 044 045 052 057 060 062 065 066 070 097 107 113 114 119 120 122 123 124 126 131 141 154 157
SOLODUKHOV G.V. 535
SOLOVYEV YU.A. 095 110
SOLYAKIN G.E. 025 027 029
SOROKIN P.V. 054
SPINKS J.W. 098
STEPHENS W.E. 501
STROHER H. 143 151 160
STRUSS R.G. 093
STRUTINSKY V.M. 502 519
SUGARMAN N. 034
SWINDLE D. 099
SYMONS J.J.M. 518

TAKAHASHI K. 093
TAKEKOSHI E. 025
TAMAIN B. 073
TEODOROVICH O.A. 093 153 162
TEPLYKH V.F. 074 114
THIERENS H. 138 109 115 133 142 148 152 155 158
TRACER H. 131
TSIPENYUK YU.M. 043 044 045 052 053 055 057 060 062 064 065 066 067 070 071 078 092 093 097 098 107 113 114 119 120 121 122 123 124 126 131 141 146 154 157
TULUPOV B.A. 505
TURCHINETZ W. 041
TUROK D. 101

	TUTIN G.A.	056 061
U	USACHEV L.N.	045 052 057 062 062 065
V	VALUEV B.N.	010
	VAN DER PLICHT J.	016
	VAN DER WOUDE A.	016
	VANDENBOSCH R.	030
	VANNUCCI A.	165
	VANNUCCI M.F.	165
	VEYSSIERE A.	082
W	WATT L.	163
	WELLER A.	091 104
	WELLS W.H.	091
	WILES D.R.	037
	WILKE W.	140 151 160
	WILLIAMSON S.E.	159
	WINHOLD E.J.	091 013
	WOLFLI W.	032 034 048 059 063 075
	WOLLNIK H.	073
	WRIGHT H.L.	117
	WRIGHT R.	059
Y	YAKOVLEV V.A.	015
	YEN S.	161 165
	YESTER M.V.	030 031 084
Z	ZAFFARANO D.J.	050
	ZAYSEPINA G.N.	012
	ZHAGROV E.A.	058 072 092 098
	ZHUCHKO V.E.	097 107 113 114 119 120 121 122 123 124 126 131
	ZOLOTUKHIN V.G.	044

СОДЕРЖАНИЕ

I. ПРЕДИСЛОВИЕ 5

II. ОБЗОР 6

II.1. Введение 6

II.2. Особенности взаимодействия с ядром γ-квантов и электронов 8

II.3. Угловые распределения осколков II

II.4. Сечения деления ядер фотонами и электронами I6

II.4.1. Подбарьерное фотоделение. . . 20
II.4.2. Околобарьерное фотоделение. . 2I
II.4.3. Дипольный гигантский резонанс 23
II.4.4. Электроделение 28

II.5. Массовые и зарядовые распределения осколков 34

II.6. Кинетические энергии осколков . . 40

II.7. Мгновенные и запаздывающие нейтроны деления 43

II.8. Свойства спонтанно делящихся изомеров 46

II.8.1. Реакция (γ,γ') 49
II.8.2. Реакция (γ,n) 49
II.8.3. Реакция $(\gamma,2n)$ 49

III. ТАБЛИЦЫ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ 53

III.1. Пояснения 53

III.2. Словари кодов 57

III.2.1. Словарь кодов типов ссылок и ссылок 57

III.2.2. Словарь кодов обозначения реакции 59
III.2.3. Словарь кодов для полей COMMON 6I
III.2.4. Словарь кодов измеренных величин и единиц измерения 63

III.3. Таблицы данных по угловым распределениям осколков деления 64

III.4. Таблицы данных по выходам и сечениям деления I02

CONTENTS

I. PREFACE 5

II. REVIEW 6

II.1. Introduction 6

II.2. Features of interactions of γ-quanta and electrons with nucleus 8

II.3. Angular distributions of fragments II

II.4. Cross sections for nuclear fission induced by photons and electrons I6

II.4.1. Subbarrier photofission . . . 20
II.4.2. Near-barrier photofission . . 2I
II.4.3. Dipole giant resonance . . . 23
II.4.4. Electrofission 28

II.5. Mass and charge distributions of fragments 34

II.6. Kinetic energies of fragments . . 40

II.7. Prompt and delayed fission neutrons 43

II.8. Properties of spontaneously fissioning isomers 46

II.8.1. The (γ,γ') reaction 49
II.8.2. The (γ,n) reaction 49
II.8.3. The $(\gamma,2n)$ reaction 49

III. TABLES OF DIGITAL DATA 53

III.1. Explanations 53

III.2. Dictionaries of codes 57

III.2.1. Dictionary of codes for types of references and for references 57

III.2.2. Dictionary of codes for reaction designation. 59
III.2.3. Dictionary of codes for COMMON fields 6I
III.2.4. Dictionary of codes for the quantities measured and for units of measurement 63

III.3. Tables of data on angular distributions of fission fragments 64

III.4. Tables of data on the fission yields and cross sections I02

III.5. Таблицы данных по массовым и зарядовым распределениям осколков деления I56

III.6. Таблицы данных по энергетическим распределениям осколков деления I76

III.7. Таблицы данных по нейтронам деления I85

IV. БИБЛИОГРАФИЯ I9I

V. СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 200

VI. АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ 202

III.5. Tables of data on the mass and charge distributions of fission fragments I56

III.6. Tables of data on energy distributions of fission fragments I76

III.7. Tables of data on the fission neutrons I85

IV. BIBLIOGRAPHY I9I

V. LIST OF REFERENCES CITED 200

VI. AUTHOR INDEX 202

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Владимир Васильевич Варламов,
Валерий Викторович Сургутанов,
Юрий Михайлович Ципенюк,
Александр Петрович Черняев.

Фотоядерные данные. Информационный обзор.
"Деление тяжелых ядер".

Переводчик О.А.Зильберт
Редактор К.И.Стратилатова
Технический редактор Л.Ф.Белова

В подготовке обзора принимали участие
Е.Т.Зазулина, А.Н.Панов, С.В.Мелик-Саркисян,
М.У.Тавбаева

Подписано к печати 15.XI.83 г. Заказ № 2520.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная № 1.
Уч.-изд. л. 18,46. Тираж 200 экз.
Цена 90 коп.

Издательство
Московского университета
Москва, К-9, ул. Герцена, 5/7.

Отпечатано в НИИЯФ МГУ

Цена 90 коп.