

БАЗА ДАННЫХ И СИСТЕМАТИКА МАГНИТНЫХ МОМЕНТОВ ЯДЕР

Thursday 4 July 2024 10:30 (30 minutes)

На основе компиляции [1] и файла ENSDF [2] создана новая база данных MagDa свойств ядерных состояний, для которых экспериментально определены магнитные моменты. Программа-интерфейс к этой базе данных позволяет делать выборки спектроскопической информации по различным параметрам, к которым относятся не только спин, энергия возбуждения, время жизни состояния, но и метод измерения и дата публикации результата. Для отобранных состояний можно получить подробную информацию о структуре и распадных свойствах. Программа-интерфейс представляет информацию не только в виде таблиц, которые могут далее использоваться по усмотрению пользователя, но и в виде графиков. Последнее свойство очень полезно при поисковых запросах.

На первом этапе была проведена систематика магнитных моментов ядер в основном состоянии. На рисунке показаны традиционные зависимости наблюдаемых магнитных моментов от спинов в A -нечетных ядрах.

В приближении сферической симметрии (непрерывные линии на рисунке, «ограничивающие» значения магнитных моментов) проведено описание магнитных моментов легких ($Z < 20$) и околомагических ядер. Значение магнитного момента часто является решающим при определении конфигурации основного состояния нечетно-нечетного ядра.

1. N.J.Stone. Table of recommended nuclear magnetic dipole moments, IAEA Technical Report, INDC(NDS)-0794 (2019).
2. ENSDF: Evaluated Nuclear Structure Data File Search and Retrieval <https://www.nndc.bnl.gov/ensdf/>

Section

Nuclear structure: theory and experiment

Primary author: Prof. МИТРОПОЛЬСКИЙ, Иван (Петербургский институт ядерной физики им.Б.П.Константинова НИЦ Курчатовский институт)

Co-authors: Dr КАБИНА, Людмила (Петербургский институт ядерной физики им.Б.П.Константинова НИЦ «Курчатовский институт»); Mrs МБАБАЗИ, Эмеренс (Петербургский институт ядерной физики им.Б.П.Константинова НИЦ «Курчатовский институт»)

Presenter: Prof. МИТРОПОЛЬСКИЙ, Иван (Петербургский институт ядерной физики им.Б.П.Константинова НИЦ Курчатовский институт)

Session Classification: Plenary