

Актуальні проблеми ядерної фізики середніх енергій

В.М.Коломієць

В оглядовій доповіді обговорюються наступні питання:

- 1) Нуклон-нуклонна взаємодія.
 - Взаємодія вільних нуклонів та взаємодія нуклонів в ядерному оточенні.
 - Ефективні ядерні сили для рівноважного стану та поза ним.

- 2) Структура ядра в екстремальних умовах. Рівняння стану.
 - Ядра при значних внутрішніх збудженнях (температурах); гранична та критична температури.
 - Рівняння стану. Ядерні ізотерми.
 - Кипіння ядерної фермі-рідини.
 - Нестабільність ядер при надмалих густинах нуклонів. Кулонівська нестабільність ядер.
 - Ядра віддалені від долини стабільності.
 - Ядерне гало. Екзотичні ядра. Надважкі ядра.
 - Супердеформовані ядра. Динаміка ядерного поділу.

- 3) Мультифрагментація ядер та ядерна коалесценція.
 - Зіткнення важких іонів та мультифрагментація ядер
 - Ядерна коалесценція. Закон Фішера.
 - Ядерний термометр. Метод Алберго.
 - Ядерна калориметрична крива.
 - Ядерна кавітація. Нейтронна дисциплія та нуклеосинтез.
 - Ефект ізотопічного скейлінгу при зіткненні важких іонів.