

УДК 372.853

А.И. СЕРЫЙ

О СТРУКТУРНЫХ ЕДИНИЦАХ МАТЕРИИ РАЗНЫХ УРОВНЕЙ

Систематизацию некоторых сведений о структурных единицах материи рассмотрим в таблице 1. Она может быть полезной в общих и специальных курсах физики.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика структурных единиц материи

Структурные единицы		фундаментальные		другие	
		кварк, глюон	лептон	барион	атом
Форм-факторы [1, с. 340]	упругие	такие понятия не получили распространения, обычно используются сечения в целом		структурная функция	атомный фактор
	неупругие			функция фрагментации	структурный фактор
Комплексы, образуемые небольшим количеством частиц		адроны	лептонные квазиатомы	атомные ядра, гиперядра	молекулы
Примеры устойчивых комплексов		протон (uud)	примеров нет	дейтрон (np)	поваренная соль ($NaCl$)
Примеры неустойчивых комплексов		нейтрон (udd)	позитроний (e^+e^-)	тритон (nnp), все гиперядра	угольная кислота (H_2CO_3)
Устойчивые комплексы, образуемые очень большим количеством частиц		кварк-глюонная плазма	примеров нет	ядерная материя, странная материя	кристалл
С чем можно сравнить такие комплексы		с гигантским адроном	аналогий нет	с гигантским атомным ядром или гиперядром	с гигантской молекулой

Примечания:

1. Кварк-глюонная плазма либо образуется на короткое время при столкновениях релятивистских тяжелых ионов, либо существует длительно в самых центральных областях нейтронных звезд. 2. Считается, что ядерная материя существует в жидких ядрах нейтронных звезд, а странная – в недрах так называемых странных звезд. 3. Можно различать формфакторы в зависимости от того, какая частица является снарядом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физическая энциклопедия : в 5 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров; ред. кол. : Д. М. Алексеев [и др]. – М. : Большая Российская Энциклопедия, 1998. – Т. 5. Стробоскопические приборы – Яркость. – 691 с.