

В. А. Одарич

Макро- і мікрочастинки

МАКРО- І МІКРОЧАСТИНКИ – відповідно частинки відносно великих (доступних для спостереження неозброєним оком) і малих (з дуже малою масою, зокрема нульовою) розмірів. Макрочастинки обумовлюють макроявища, які описують в рамках класич. фізики, й утворюють макросвіт – світ стійких форм і пропорційних людині величин, а також кристалічні та молекулярні комплекси, організми, сукупності організмів; світ макрооб’єктів, розмірність яких співвідносна з масштабами людського досвіду (простор. величини виражаються в міліметрах, сантиметрах і кілометрах, а час – у секундах, хвилинах, годинах, роках). Простор. розмірність мікрочастинок обчислюється від 10^{-8} до 10^{-16} см, а час життя – від нескінченності до 10^{-24} сек. Вони безпосередньо не спостерігаються, для їхнього руху та взаємодії є суттєвою дискретність (атомізм) дії, в їхній поведінці за певних умов проявляються хвильові властивості. До мікрочастинок належать елементарні частинки, атомні ядра, атоми, молекули, квазічастинки. Закони руху мікрочастинок і їхніх систем (напр., кристалів), а також зв’язок величин, що характеризують частинки та системи, із фіз. величинами, безпосередньо вимірними на досліді, вивчає квантова механіка, властивості великих колективів – квант. статистика, перетворення елементар. мікрочастинок (їхнє народження і анігіляція) – квантова теорія поля. Властивості макроскопич. тіл обумовлені рухом і взаємодією мікрочастинок, з яких вони складаються, закони квант. механіки лежать в основі розуміння більшості макроскопич. явищ.

Рекомендована література

1. Білий М. У. Атомна фізика. К., 1973;
2. Нерсесов Э. А. Основные законы атомной и ядерной физики. Москва, 1988;
3. Біленко І. І. Фізичний словник. К., 1993.

Бібліографічний опис:

Макро- і мікрочастинки / В. А. Одарич // *Енциклопедія Сучасної України* [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ.

– К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2017. – Режим доступу:

<https://esu.com.ua/article-60835>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).