



Александр Голлай

---

# СТРУКТУРНЫЕ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ

# МАТЕРИЯ

---

В самом общем виде материя представляет собой бесконечное множество всех сосуществующих в мире объектов и систем, совокупность их свойств, связей, отношений и форм движения. При этом она включает в себя не только все непосредственно наблюдаемые объекты и тела природы, но и все то, что не дано нам в ощущениях.

# ЖИВАЯ И НЕЖИВАЯ МАТЕРИЯ

---

Вся материя делится на два больших класса материальных систем — неживую и живую природу. В системе *неживой природы* структурными элементами являются: элементарные частицы, атомы, молекулы, поля, макроскопические тела, планеты и планетные системы, звезды и звездные системы, галактики, метагалактики и Вселенная в целом. Соответственно в *живой природе* основными элементами выступают белки и нуклеиновые кислоты, клетка, одноклеточные и многоклеточные организмы, органы и ткани, популяции, биоценозы, живое вещество планеты.

# МИКРОМИР

---

*Микромир* — область предельно малых, непосредственно ненаблюдаемых материальных микрообъектов, пространственная размерность которых исчисляется в диапазоне от  $10^{-8}$  до  $10^{-16}$  см, а время жизни — от бесконечности до  $10^{-24}$  с. Сюда относятся поля, элементарные частицы, ядра, атомы и молекулы.

# МАКРОМИР

---

*Макромир* — мир материальных объектов, соизмеримых по своим масштабам с человеком и его физическими параметрами. На этом уровне пространственные величины выражаются в миллиметрах, сантиметрах, метрах и километрах, а время — в секундах, минутах, часах, днях и годах. В практической действительности макромир представлен макромолекулами, веществами в различных агрегатных состояниях, живыми организмами, человеком и продуктами его деятельности, т.е. макротелами.

# МЕГАМИР

---

*Мегамир* — сфера огромных космических масштабов и скоростей, расстояние в которой измеряется астрономическими единицами, световыми годами и парсеками, а время существования космических объектов — миллионами и миллиардами лет. К этому уровню материи относятся наиболее крупные материальные объекты: звезды, галактики и их скопления.



---

На каждом из этих уровней действуют свои специфические закономерности, несводимые друг к другу. Хотя все эти три сферы мира теснейшим образом связаны между собой.