

ся основными уже для сложных элементарных частиц. В частности они проявляются в спонтанном распаде радиоактивных элементов.

То, что мы сейчас обсуждаем, является весьма важным. Это следует хотя бы из того, что диалектика детерминированного и случайного в философской литературе трактуется в основном спекулятивно. Как правило, говорится, что детерминированное и случайное равноправны. Одно порождает другое и одно не может существовать без другого. При этом по-прежнему остаётся совершенно неясно, почему один из совершенно, как нам кажется, одинаковых атомов радиоактивного изотопа распадается сейчас, а другой значительно позже. Мы же приходим к заключению, что детерминированное первично по отношению к случайному, однако случайное порождается детерминированным уже на самом нижнем уровне саморазвития материи и диалектически сосуществует с ним на всех верхних этажах, вплоть до высшего разума, где и заканчивает своё существование в акте дедуктивного мышления.

Одним из важнейших принципов теории элементарных частиц является принцип неопределённости, который гласит, что нельзя одновременно определить место и скорость частицы (или, по другому, координаты и импульс). При этом создается впечатление, что этот принцип, имеет место только и микромире, присущ только микромиру и является чем-то экзотическим, необычным, странным. Но это далеко не так.

Принцип неопределённости присущ материи вообще как отражение диалектического противоречия между движением и покоем.

Действительно, всякое движущееся тело движется непрерывно, то есть в любой момент времени оно занимает пространство, замещаемое телом, и покидает его. Причём, строго говоря, отдельные части тела производят это не одновременно. Процесс занятия телом определённого положения и выхода из него есть процесс. В связи с этим, нельзя сказать точно какое положение занимает движущееся тело. Можно только определить некоторую область пространства, в котором тело может находиться некоторое время.

Нельзя здесь не сказать и о том, что в принцип неопределённости входит понятие измерения, то есть эмпирическое действие субъективного процесса познания. Измерение как процесс также влияет на наше восприятие рассматриваемого принципа.