



## "Проблема инерции"

**Шипов Геннадий Иванович**  
д.ф.-м.н., академик РАН

Проблема инерции возникла во времена Ньютона, когда им был поставлен вопрос – почему искривляется геометрия поверхности воды во вращающемся ведре?

Аналитически ответ на этот вопрос дает современная механика жидкости, согласно которой искривление поверхности воды порождено силами инерции. Эти силы Даламбер приравнял ньютоновским силам, введя принцип Даламбера. Одновременно, он назвал силы инерции «фиктивными» силами. Спустя некоторое время Эйлер и Лагранж, используя принцип Даламбера, решили ограниченную задачу трех гравитирующих тел. Определенные в этой задаче точки либрации в современной космонавтике планируется использовать как перевалочные пункты для полета к дальним планетам Солнечной системы. Результаты Эйлера и Лагранжа доказывают реальность сил инерции, без которых задача не может быть решена. Из 100 учебников по механике 60% рассматривают силы инерции как «фиктивные», 30% обходят этот вопрос и только 10% рассматривают силы инерции как реальные. В механике известно 4 типа сил инерции и все они порождены вращением материи. Вначале XX века французский математик Эли Картан пришел к выводу, что вращение материи меняет геометрию пространства, генерируя в пространстве кручение.

Однако, начиная с Эйлера и до сих пор считается, что вращение материи не меняет геометрию пространства, оставляя его евклидовым. Такое представление оказывается не полным по двум причинам: 1) силы инерции имеют полевую природу и порождены полем инерции; 2) для сил инерции, в силу их полевой природы, не выполняется III закон механики Ньютона, что позволяет использовать силы инерции для перемещения механических систем в космосе без реактивного двигателя (есть эксперименты).

Построена механика, связывающая классическую механику с теорией поля инерции, в которой вращение материи порождает кручение пространства – поле инерции. Показано, что квантовая механика в новой теории описывает простейшую динамику поля инерции, через которое определяется волновая функция новой детерминированной квантовой механики.