

ЛЕВИТАЦИЯ

Беганский К.А.

Научный руководитель – Русакевич Д.А., к.т.н, доцент

Левитация – преодоление гравитации без дополнительных приспособлений, при котором объект парит в пространстве (левитирует), не касаясь поверхности твёрдой или жидкой опоры.

В нашей истории было много упоминаний о левитации. Множество легенд, как например постройка египетских пирамид или стоунженджа. Но если подойти к этому вопросу с научной точки зрения можно выделить несколько видов левитации.

Сверхпроводимая левитация, которая характеризуется так называемым эффектом Мейснера - полным выталкиванием магнитного поля из толщи сверхпроводника (магнит и сверхпроводник «вмораживаются» в пространстве относительно друг друга).

Диаманитная левитация – это полное вытеснение магнитного поля из материала, предмета или объекта, в результате начинающего парить над источником магнитного поля. Диаманитная левитация может наблюдаться практически при любой температуре окружающей среды. При этом левитировать могут так называемые диаманетики или вещества с диаманитными свойствами. Интересно то, что живые организмы (небольшие по размеру животные) также подвержены эффекту диаманитной левитации, так как они, по сути, тоже являются диаманетиками. Диаманитными свойствами в живом организме обладают молекулы воды и протеина.

Акустическая левитация, эффект которой основан на базе стоячих звуковых волн (статические колебания, возникающие при отражениях от преград). Стоячие волны отличаются строго определенными в пространстве минимумами и максимумами, а также создают постоянное, направленное вверх, давление. При необходимой амплитуде колебаний давление может устранить действие гравитации на помещенный в стоячую волну объект. Акустическая левитация имеет целый ряд преимуществ по сравнению с магнитной левитацией. Посредством звуковых волн в воздух можно поднимать не только предметы, которые исполнены из обладающих магнитными свойствами материалов.

Наука уже довольно далеко продвинулась в изучении феномена левитации, уже существуют поезда на магнитной подушке или к примеру специальные подшипники с почти нулевым трением, но всё равно до уровня, описываемого в легендах ещё далеко.