Я занимаюсь разработкой прибора, позволяющего максимально точно измерить объём данного тела. Главная задача - сделать оригинальный, практичный, а также в максимально точный прибор при не самой сложной технической составляющей. Принцип действия основан на свойстве жидкости электролита, а именно изменении сопротивления электролита. Для создания прибора используется программируемая среда Arduino. Arduino — это открытая платформа, которая позволяет собирать всевозможные электронные устройства. Устройства могут работать как автономно, так и в связке с компьютером. Всё зависит от идеи. Платформа состоит из аппаратной и программной частей. Основной идеей моего устройства является встроенный омметр – устройство, позволяющее измерить сопротивление в электрической цепи, или на каком-то её участке. Главный принцип: падение напряжения на резисторе зависит от его сопротивления. Мой прибор внешне представляет собой омметр, в котором одно сопротивление постоянно, второе переменно. В качестве переменного сопротивления, значения которого необходимо будет использовать при вычислении объёма – жидкость-электролит, в которую будет погружаться измеряемое тело. На дне ёмкости и на поверхности жидкости будут закреплены электроды. С помещением тела в жидкость-электролит уровень будет изменяться, соответственно будет изменяться расстояние между электродами, а следовательно и сопротивление электролита. Программа ардуино будет связывать значения изменения сопротивления с высотой жидкости, далее с изменением объёма, и выводить значение на экран. Позже прибор можно будет доработать и оснастить дополнительными функциями. На данный момент конструкция находится в состоянии разработки. Первые опыты уже были проделаны, подбираются оптимальные составляющие (резисторы и жидкость-электролит). Были графически выведены некоторые зависимости. Пример: сопротивление электролита от расстояния между электродами. Сейчас приходится сталкиваться со множеством трудностей по реализации устройства. Первые опыты показали, что необходимо тщательно отнестись к выбору электролита, ибо показания разняться от несовершенства свойств проводимости жидкости. Так же прибору необходимо задать оптимальные параметры, чтобы он обладал достаточно широкой областью применения. Программа также дорабатывается.