

## Голографическая система управления

Н.О Мещеряков, школа №32 «Эврика-Развитие», Волжский.  
Научный руководитель – нет

**Краткое введение, постановка проблемы.** Получение информации с различных датчиков и вывод её на экраны компьютеров или телефонов в современных реалиях не представляет из себя существенной задачи, если мы говорим о производстве. Однако, простому человеку, без технического образования, либо особых навыков, не так легко упростить жизнь, сделав её более рациональной в технологическом плане. Когда человек покупает датчики, системы управления, он сталкивается с сложностью настройки. Особенно, если устройства работают отдельно друг от друга. Данную задачу уже решают многие компании, но предложить качественное решение, отличающиеся широтой возможностей, не может пока никто, в силу молодости рынка умных устройств для дома. В связи с этим, необходимо найти способ, который был бы прост и надёжен.

**Целью работы** является создание центральной системы, в которой будет находиться устройство, способное обрабатывать и распределять команды, приходящие от пользователя (централизованная система), а также выдавать данные, полученные от датчиков. Но так как мы говорим о рядовом пользователе, который будет ставить данный механизм дома, необходимо создать привлекающий фактор. Для этого будет разработана пирамида, которая сможет отражать изображение, падающее сверху, создавая эффект объема. В итоге должна получиться конструкция с усеченной пирамидой, над которой будет располагаться монитор, проецирующий на пирамиду изображение.

**Промежуточные результаты.** Были созданы примерные чертежи конструкции и высчитаны размеры основных деталей. Усеченную пирамиду делали из 2мм оргстекла, так как оно обладает наилучшей отражающей поверхностью, при этом сохраняя прозрачность, которая так необходима. Стоит отметить, что проводились испытания и на обычно стекле, но конструкция становилась более хрупкой и тяжёлой, что не допустимо при возможной перевозке на большие расстояния. Для устройства, регистрирующего температуру и влажность, был куплен корпус, который был специально оборудован боковыми отверстиями для датчиков. Сама конструкция выполнена из полых алюминиевых балок, скрепленных *аргонодуговой сваркой* для улучшения качества, что дало полное восприятие целостности конструкции. Были закуплены датчики температуры и влажности, плата Arduino UNO, Raspberry pi 3. Был так же куплен и протестирован Asus Tinker board обладающий характеристиками обычного ПК и превосходящий Raspberry pi 3 почти по всем параметрам.

**Основной результат.** После завершения разработки чертежей, конструкции были собраны и покрашены в черный цвет. Были протестированы датчики в качестве отдельного устройства. Невозможно передать словами ощущения, которые я испытал, когда впервые увидел голограмму. Raspberry pi 3 успешно выводила видео материалы на монитор, а они преобразовывались в голограммы, как в футуристических фильмах. Raspberry принимал данные о температуре и влажности. Была также протестирована возможность общения с различными чат-ботами. Данная возможность может дать огромный потенциал устройству, так как на борту Raspberry имеется возможность настройки bluetooth и wifi. Это даст возможность неограниченно взаимодействовать с различными умными устройствами, получать от них данные и отправлять команды. Более подробно об этом я рассказал в видео: <https://www.youtube.com/watch?v=xhkm15GFYXc>