

ОГБПОУ ДТК Детский технопарк «Кванториум»

Тема проекта: «Инкубатор для йогуртов»



Номинация: «Технологии умного
дома и производства»

Авторы идеи: Антон Ильин

Акимов Даниил

Руководитель:

Илюнкина Ирина Игоревна

Димитровград, 2021г.

Причины создания:

Инкубатор для йогуртов задумывался для создания йогуртов в любое время из продуктов которые вам нравятся, и вам больше не придётся идти только за ним в магазин.

На сегодняшний день в продаже представлены различные модели инкубаторов для йогурта, но наш проект позволяет создать такой прибор самостоятельно из подручных (доступных) материалов.



Цель и задача:

Цель – создать своими руками бюджетный прибор, позволяющий самостоятельно делать йогурты из проверенных продуктов с учетом собственных вкусовых предпочтений.

Задачи:

- проработать идею создания инкубатора для йогуртов из подручных (доступных) материалов, определив его возможный функционал и параметры работы;
- разработать прототип изделия.

Актуальность:

Домашний инкубатор для йогурта будет интересен следующим категориям людей:



- мамам, которые заботятся о здоровье малыша, стараются избегать покупок магазинных йогуртов и делают его из известных продуктов;



- людям, ведущим здоровый образ жизни, у кого есть проблемы со здоровьем (в том числе аллергикам);



- любителям «домашнего» йогурта, не воспринимающим вкус продукта «извне».

Краткое содержание:

Что такое по сути Инкубатор для йогурта? Это прибор для поддержания определенной температуры в течение заданного времени.

Технология изготовления йогурта следующая: заранее подготовленную смесь для йогурта ставим в инкубатор, засекаем время и выставляем нужную температуру. Инкубатор на протяжении всего времени поддерживает нужную температуру и по истечении времени выключает нагрев и сообщает о готовности йогурта.

Для управления процессом приготовления было решено использовать программируемый микроконтроллер Arduino.

Непрерывный нагрев баночки с заданной температурой будет происходить за счет нагрева воды в емкости, где будет находиться баночка, кипятильником.

Включать и выключать нагрев будет Arduino в зависимости от температуры воды в емкости (в кастрюле). Для измерения температуры воды в емкости, Arduino необходим термодатчик.

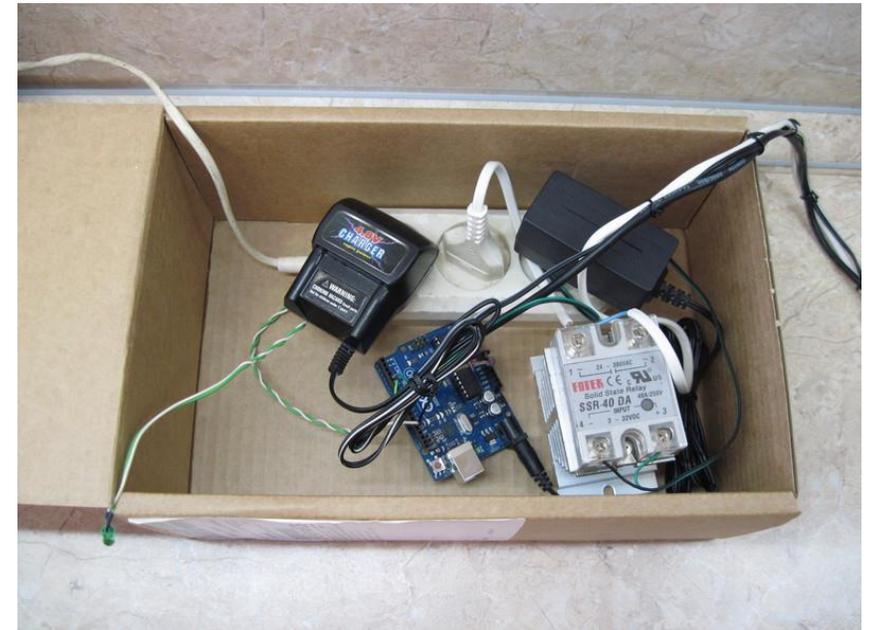
Управлять нагревом воды кипятильником должна Arduino, основываясь на показаниях датчика температуры. Но на прямую подключить Arduino к кипятильнику не получится, так последний работает от 220 вольт. Для этого используется твердотельное реле.

Об окончании приготовления оповещает светодиод Arduino.

Средства разработки:

Для изготовления домашнего Инкубатора для йогурта предлагаем использовать:

- микроконтроллер Arduino,
- термодатчик DS18B20,
- твердотельное реле,
- кипятильник,
- кастрюля или иная емкость.



На реализацию проекта нам потребуется от 6 до 10 месяцев.

Прототип:



Спасибо за внимание!