

# УСТРОЙСТВО ДЛЯ СВОЕВРЕМЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ О ЗАКИПАНИИ ВОДЫ

О.Д. Киреева, В.И. Ли, В.В. Попов

Yolka97@yandex.ru, suzuno@list.ru

*Научный руководитель: Мозгалёва П. И., ассистент каф. ОСУ ИК ТПУ*

**Введение.** Многие сталкивались с ситуацией, когда вода выкипала из кастрюли из-за того, что человек забыл про нее, увлекшись другим делом. В итоге, ему приходится отмывать плиту, ставить воду заново, а студентам, живущим в общежитии, еще и платить штраф.

Наше устройство помогает не допустить подобных неприятных ситуаций. Суть его работы предельно проста: блок с термодатчиком опускается в воду, а при кипении брелок подает звуковой сигнал владельцу, напоминая о кастрюле на кухне. Таким образом, человек вовремя выключит воду, что спасет его от многих проблем.

## Принцип работы

Устройство состоит из двух отдельных частей:

- Блок с термодатчиком
- Оповещающий брелок

Для реализации мы решили использовать платформу Arduino[1], так как он прост в программировании[2] и можно обойтись без пайки, как следствие, меньшая вероятность выведения платы или модуля.

Блок с термодатчиком состоит из платы Arduino Pro Mini, датчика температуры, радиопередатчика на 433 МГц (этот частотный диапазон обеспечивает наибольшую дальность связи) и батарейного отсека для обеспечения беспроводного питания платы.

Брелок тоже основан на плате Arduino Pro Mini и включает в себя приемник и пьезоизлучатель для воспроизведения звука. Для более простой работы с термодатчиком было решено подключить соответствующую ранее разработанную библиотеку[3].

Суть работы устройства заключается в следующем: при достижении температуры кипения (98°-100°С) от датчика идет сигнал на плату, после чего передается по радиоканалу на брелок, где включается звуковой сигнал (рис. 1).

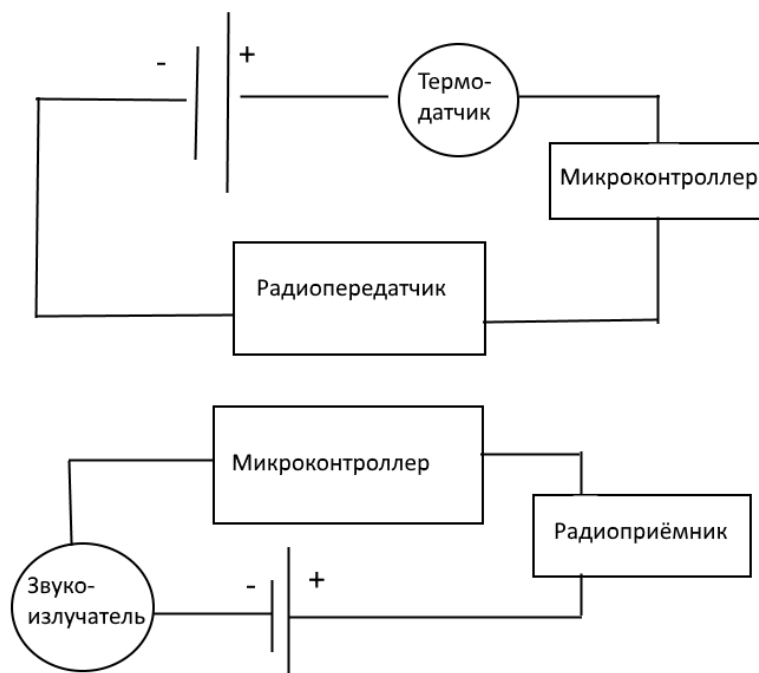


Рисунок 1. Электрическая схема устройства

**Заключение.** Наш проект решает проблему, актуальной для многих людей: домохозяек, студентов, рабочих. Теперь им не придется следить за тем, как закипит вода, и можно провести время за своими делами. Мы рассчитываем, что наше устройство будет пользоваться спросом и облегчит процесс приготовления пищи.

#### **Список литературы**

1. Интернет-магазин для радиолюбителей «IArduino». Цены на платы Arduino. – URL: <http://iarduino.ru/shop/Sensory-Datchiki/> (дата обращения: 04.04.2016).
2. Программирование Ардуино. – URL: <http://arduino.ru/Reference> (дата обращения: 04.04.2016).
3. Dallas Temperature Control Library. – URL: [https://milesburton.com/Dallas\\_Temperature\\_Control\\_Library](https://milesburton.com/Dallas_Temperature_Control_Library) (дата обращения: 04.04.2016).