

Создание устройства, способного помочь людям экономить на покупке продуктов
Ф.А. Чагин, общеобразовательный лицей Тюменского индустриального университета,
г. Тюмень,
Научный руководитель – С.В. Исхакова, общеобразовательный лицей Тюменского
индустриального университета, г. Тюмень

В наше время покупка продуктов стала ежедневным делом, для некоторых даже незаметным. Сегодня люди могут прийти в магазин и не заметить того, что почти все их доходы уходят на покупку продуктов. По оценке Росстата, с января по июнь 2018 года доля граждан с денежными доходами ниже прожиточного минимума выросла до 14,6%, а реальные доходы людей за шесть месяцев упали на 5,8% [1].

По оценке Счётной палаты, в 2019 году около 20,5 миллиона россиян – каждый 72 житель нашей страны – будут получать доход ниже официального прожиточного минимума, то есть фактически жить за чертой бедности [2] и ситуация будет только усугубляться.

Чтобы попытаться остановить рост затрат россиян на покупку продуктов, мы и решили создать «умный холодильник» на основе аппаратно-вычислительной платформы Ардуино, которая ориентирована на создание электронно-вычислительных устройств и простых систем автоматики, что идеально подходит для решения нашей проблемы.

Цель нашей работы: создать устройство, способное помочь людям экономить на покупке продуктов с помощью своевременного осведомления владельца об отсутствии какого-либо продукта на месте его хранения.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи:

- разработать схему устройства;
- составить, написать, отладить программный код;
- собрать готовое устройство.

Для реализации поставленной нами цели мы изучили рынок бытовой техники в России и нами не было найдено аналогичных девайсов, за исключением приложений для смартфона, холодильников с возможностью составить за вас список покупок. Но, вы можете забыть отправить себе список покупок и в магазин не будете знать, что вам купить. С нашим изобретением такого не случится. Из чего состоит устройство, чтобы предоставить вам список покупок в любое время в любом месте и какова же будет его стоимость:

1. Arduino Mega – сам микроконтроллер, который сможет выполнять алгоритм составления списка покупок и отправки сообщения с текстом списка (500 руб.).
2. Дисплей – выводит информацию, необходимую для пользователя (200 руб.).
3. Джойстик – необходим для ориентирования в меню (200 руб.).
4. GSM модуль – отправляет и принимает сообщения, которые считывает микроконтроллер (1000 руб.).
5. Площадки для продуктов 35 р. x 12 шт. – используются для определения отсутствия или присутствия продукта (350 руб.).
6. Адаптер питания - питание микроконтроллера (250 руб.).

Итого, всего за 2 750 рублей будет собран девайс, который сможет вас оповестить об отсутствии продуктов в вашем холодильнике, когда вас нет дома.

Таким образом, нами было собрано и протестировано готовое устройство.

В ходе работы над проектом, мы применили наши знания в областях: «Микроконтроллеры», «Проектирование», «Программирование» на практике.

По итогам работы мы сформулировали несколько выводов:

1. Данное устройство способно помочь экономить деньги на покупке продуктов;
2. С помощью микроконтроллера ATmega 2560 можно создавать проекты, способные совершать задачи, помогающие современному человеку.

Список литературы:

1. О соотношении денежных доходов населения РФ [Электронный ресурс]–Режим доступа:http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/182.htm
2. Сколько россияне тратят на продукты [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://провэд.рф/article/38424-skolyko-rossiyane-tratyat-v-god-na-pprodukty.html>.