

Автор:

Бурых Маргарита Алексеевна

студентка

Научный руководитель:

Бобрышева Виктория Викторовна

преподаватель

Колледж коммерции, технологий и сервиса

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

г. Курск, Курская область

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ И УЧЕТА ФИСКАЛЬНЫХ НАКОПИТЕЛЕЙ

Аннотация: настоящая работа описывает основные принципы работы разрабатываемого устройства для тестирования работоспособности и опроса фискальных накопителей.

Ключевые слова: фискальный накопитель, ФЗ-54, Arduino, предприятия торговли.

В связи со вступлением в силу закона ФЗ 54 «О применении контрольно-кассовой техники» на предприятиях, ведущих торговую деятельность, происходят масштабные мероприятия по замене контрольно-кассовой техники. Согласно закону, ответственность за регистрацию ККТ в Федеральной Налоговой Службе и связанные с ней мероприятия (в частности, закупка и замена фискальных накопителей) ложится на собственника ККТ.

На предприятии, имеющем хотя бы несколько рабочих касс, возникает необходимость учета и определения работоспособности фискальных накопителей. Часто возникает необходимость быстро определить:

- 1) серийный номер фискального накопителя;
- 2) фазу жизни фискального накопителя;
- 3) работоспособность фискального накопителя;
- 4) наличие открытых смен в фискальном накопителе;

5) наличие неотправленных в ОФД документов.

Поскольку внешне фискальные накопители друг от друга не отличаются, для этих целей обычно подключают их к ККТ и, пользуясь встроенным в ККТ программным обеспечением или конфигурационным программным обеспечением, установленным на ПК, к которому подключена ККТ, опрашивают состояние фискального накопителя. Такой подход трудоемкий и требует наличия хотя бы одной гарантированно рабочей кассы, не используемой по назначению.

В настоящей работе я предлагаю концепцию устройства для быстрой мобильной проверки и идентификации фискального накопителя прямо на месте его использования. Состав аппаратного обеспечения устройства представлен в таблице 1.

Таблица 1

Состав аппаратного обеспечения устройства

№	Деталь	Количество
1	Плата с контроллером Arduino UNO	1
2	LCD Keypad Shield к Arduino	1
3	Шлейф для подключения ФН	1
4	Кабель для подключения элемента питания	1
5	Батарейка «Крона»	1

Основные варианты применения устройства.

- 1) при нажатой кнопке SELECT (рис. 1) устройство должно запрашивать серийный номер фискального накопителя и отображать его на дисплее;
- 2) при нажатой кнопке LEFT (рис. 1) устройство должно запрашивать фазу жизни и, при наличии, дату окончания срока действия фискального накопителя, и отображать их на дисплее;
- 3) при нажатой кнопке RIGHT (рис. 1) устройство должно запрашивать флаг состояния смены, номер смены, если таковая открыта, номер последнего документа и отображать их на дисплее;
- 4) при нажатой кнопке UP (рис. 1) устройство должно запрашивать количество неотправленных в ОФД документов и дату первого неотправленного документа и отображать их на дисплее.

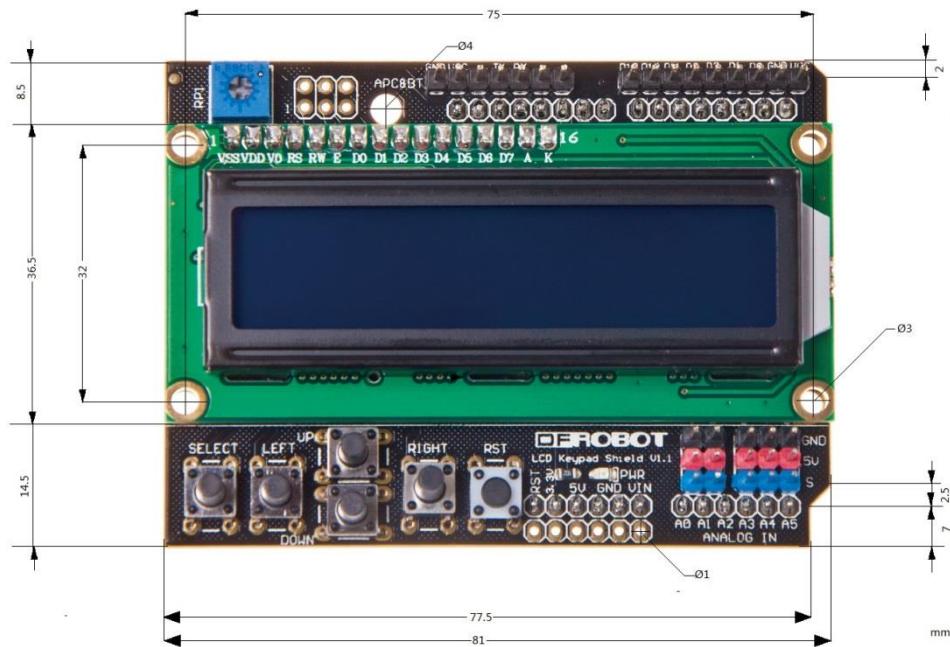


Рис. 1. LCD Keypad Shield к Arduino

Схема подключения фискального накопителя представлена на рисунке 2. Здесь контакты 10 и 9 фискального накопителя подключаются к цифровым выходам 0 и 1 Arduino Uno соответственно, а также через резисторы 10 кОм к выходу +5V. Контакты 7 и 6 подключаются к выходам GND и +5V Arduino соответственно.

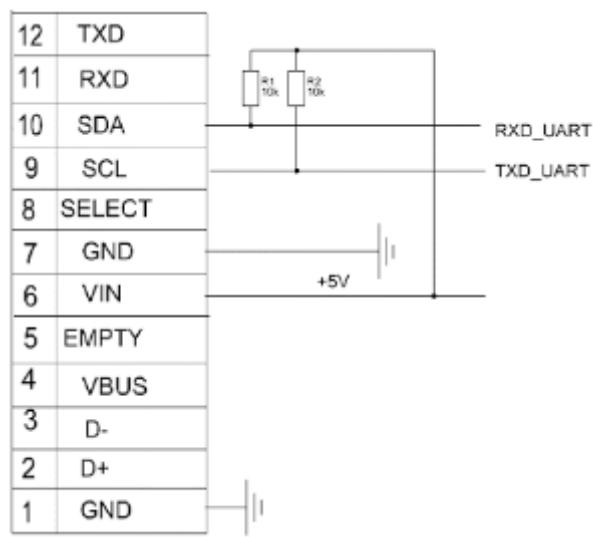


Рис. 2. Схема подключения фискального накопителя

Применение разработанного устройства специалистами в торговых предприятиях позволит:

- 1) вести учет фискальных накопителей;
- 2) диагностировать неисправности фискальных накопителей;
- 3) помогать в диагностике неисправностей ККТ.

Мобильный формат устройства позволит уменьшить время, затрачиваемое на проверку фискального накопителя и увеличить производительность труда обслуживающего специалиста.

Список литературы

1. Федеральный закон от 22.05.2003 №54-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием электронных средств платежа». – М.: Омега-Л., 2017. – 187 с.
2. Официальный сайт проекта Ардуино [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://arduino.ru//](https://arduino.ru/)
3. Официальный сайт приобретения периферии для Arduino [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fixled.ru/sensors//>
4. Официальный сайт платформы для разработки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://arduino.ru/Arduino_environment/
5. Рег Дж. Промышленная электроника. – М.: ДМК Пресс, 2011. – 352 с.