

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **Автоматизированная система управления сушильной камерой**

Выполнил:

студент группы ИВТ-42 Яналов А.В.

Научный Руководитель:

Доцент кафедры ИВС Старыгин С.В.

г. Йошкар-Ола  
2023

# Постановка задачи

Целью данной работы является разработка автоматизированной системы управления сушильной камеры.

Система должна выполнять собственный алгоритм в каждой отдельной камере, предупреждать пользователя в случае внештатной работы.

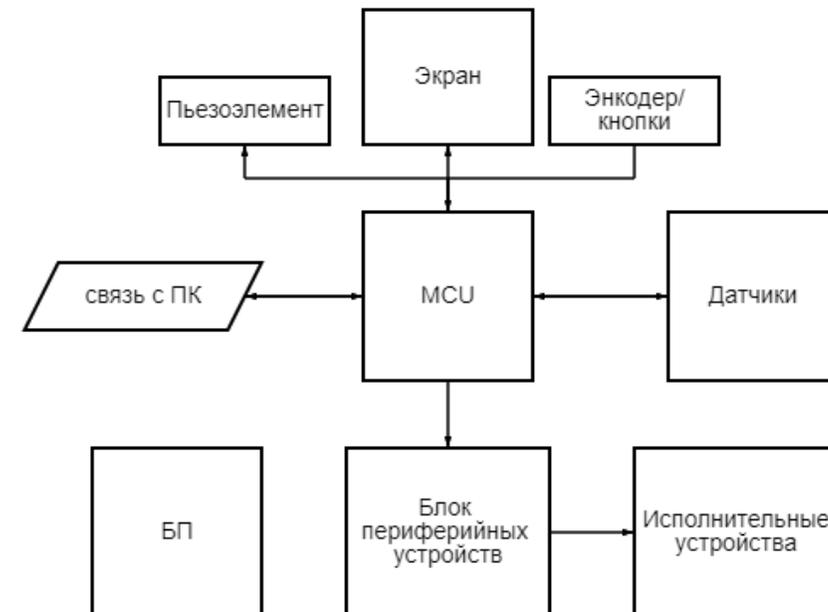
Задачи:

- Регулирование температуры и времени сушки;
- Автоматическое управление процессом сушки;
- Контроль параметров сушки (температура, время);
- Защита от перегрева;
- Возможность каскадирования и наращивания размеров;
- Возможность встроить в большинство имеющихся систем.

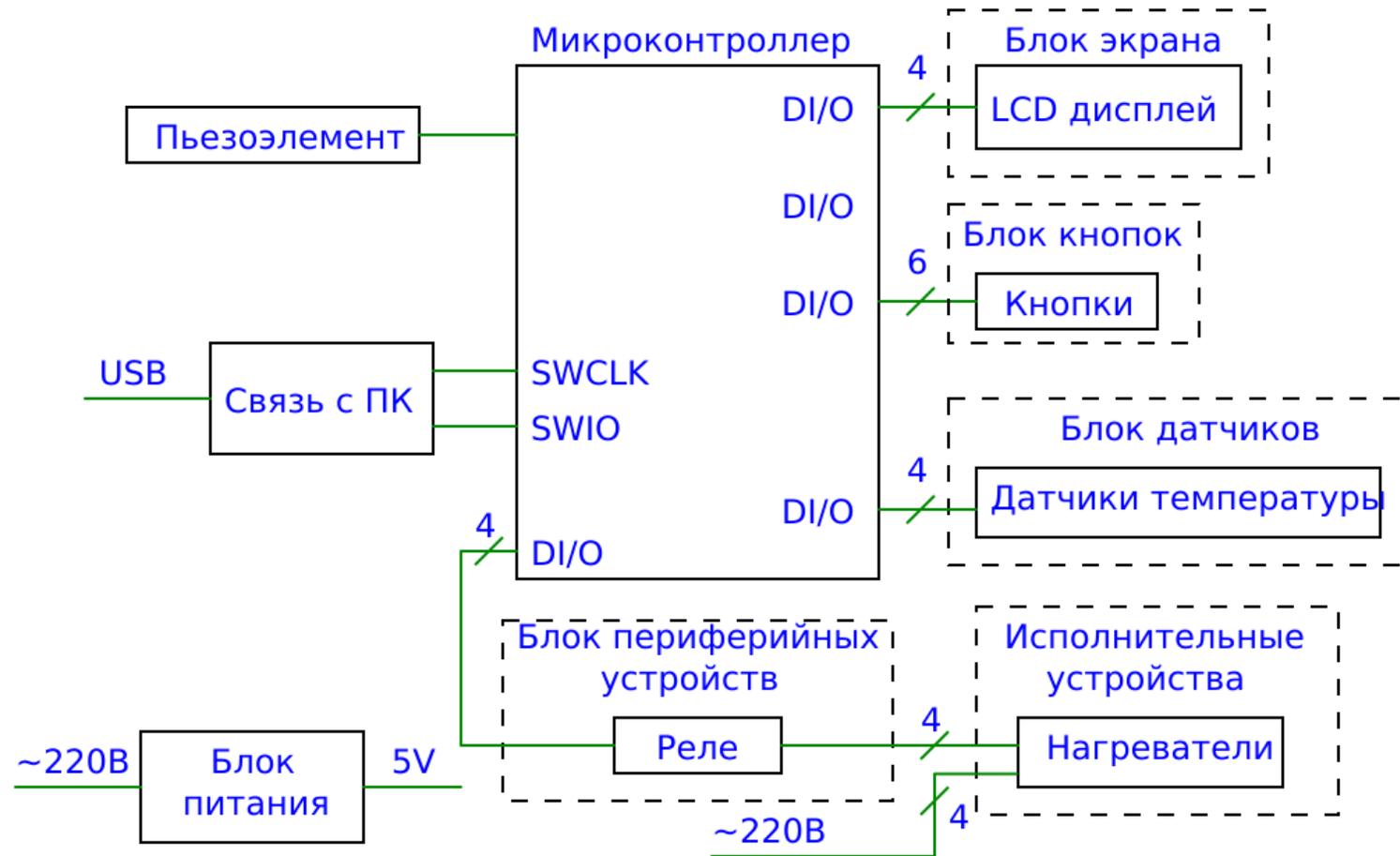
# Структура системы

В состав системы входит:

- Микроконтроллер;
- Датчики;
- Блок периферийных устройств;
- Исполнительные устройства;
- LCD дисплей;
- Пьезодинамик;
- Кнопки тактовые;
- Блок питания.



# Функциональная схема

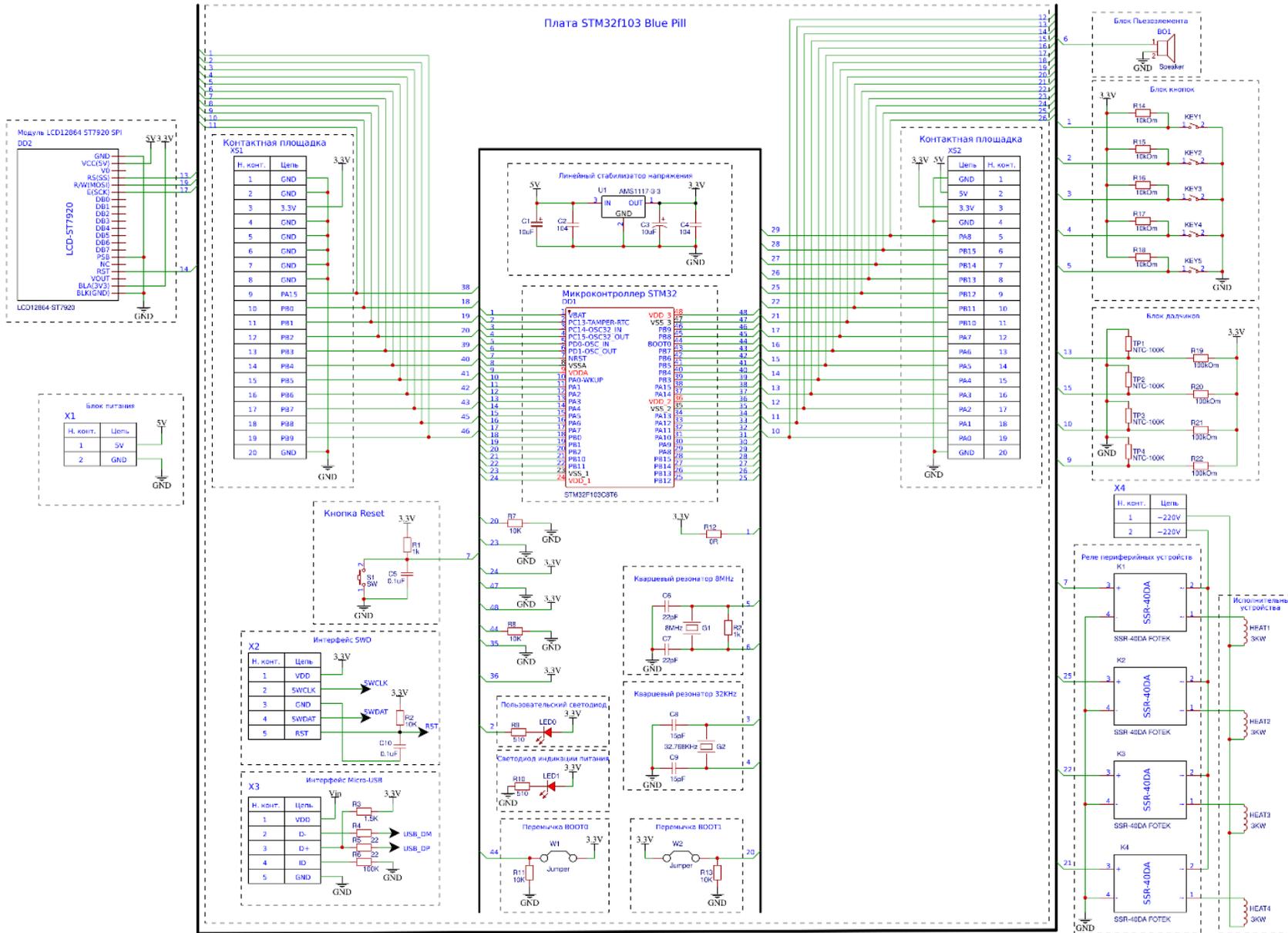


# Аппаратная комплектация системы

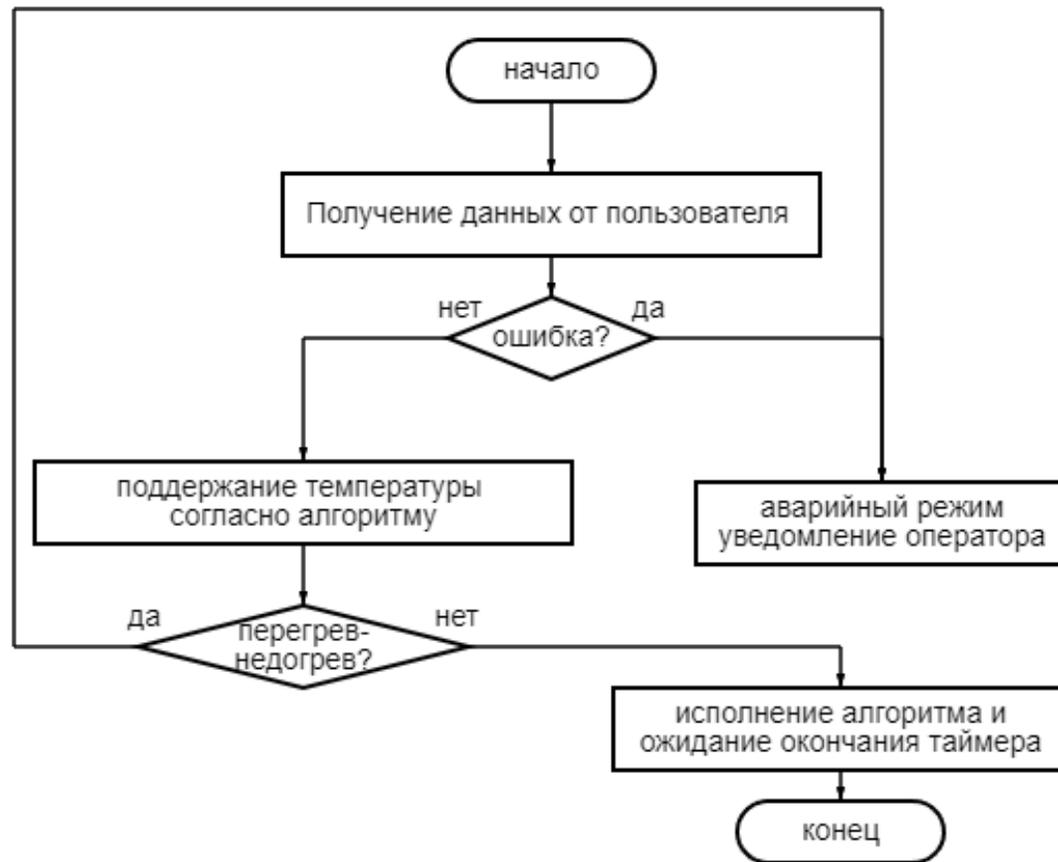
- Плата МК STM32F103C8;
- Электромагнитное реле типа Fotek ssr-40da;
- Датчик температуры NTC100k;
- Экран LCD 128x64;
- Нагревательный элемент типа ТЭН;
- Пьезоэлемент и тактовые кнопки.



# Принципиальная схема



# Алгоритм работы системы



**Конец**

Благодарю вас за предоставленное внимание!