

УДК 681

АВТОНОМНОЕ УСТРОЙСТВО РЕГИСТРАЦИИ, КОНТРОЛЯ, ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ ДАТЧИКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ ПОЖАРНОГО ТЕПЛОВОГО МАКСИМАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО

Студенты гр. 11301121 Адамович К. А., Купренко К. В.

Ст. преподаватель Василевский А. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Цель работы заключается в разработке устройства регистрации, контроля, передачи извещений датчика извещателя пожарного теплового максимально-дифференциального.

Данное устройство предназначено для обнаружения возгораний, пожаров в помещениях по значению температуры окружающей среды [1] и соответствует стандартам [2]. В состав этого устройства входят: датчик температуры, блок обработки сигналов, блок светозвуковой индикации, блок контроля напряжения питания, аккумуляторной батареи и разъема (рис. 1).

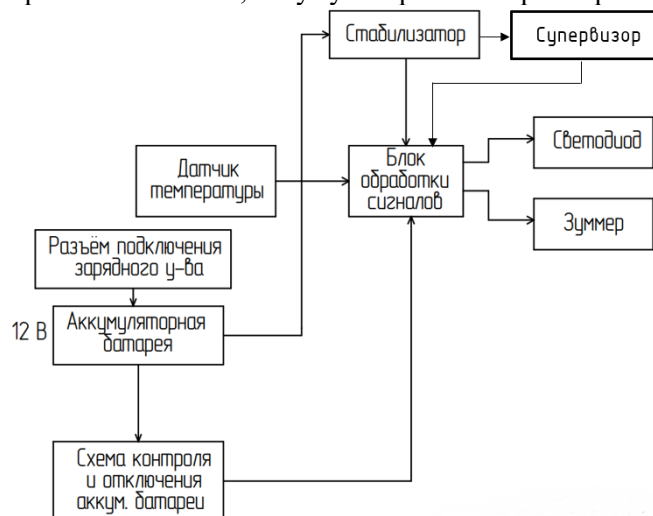


Рис. 1. Структурная схема устройства

Основной режим работы: происходит при подаче питания. Далее идет инициализация микроконтроллера. Если уровень питания микроконтроллера недостаточный для стабильной работы, происходит удержание микроконтроллера в состоянии сброса до стабилизации напряжения питания на микроконтроллере. Далее микроконтроллер формирует запрос на датчик температуры, формирует сигнал и записывает код, который сравнивается с пороговым кодом. Результат сравнения передается на блок светозвуковой индикации и устройство сигнализирует о нормальной работе одним включением светодиода, или включает тревожную сигнализацию.

В случае если аккумуляторная батарея разряжена, схема контроля батареи включает светодиод «ПИТАНИЕ», а зуммер издает звуковые сигналы. После подключения зарядного устройства, светодиод «ПИТАНИЕ» выключается, а когда аккумуляторная батарея полностью зарядится, то схема контроля отключит зарядное устройство.

Данное устройство по сравнению с существующими аналогами, содержит супервизор, схему контроля аккумуляторной батареи, схемой удержания микроконтроллера и разъем для подключения зарядного устройства, что делает его мобильным и простым в использовании.

Литература

1. СН 2.02.03-2019. Строительная норма Республики Беларусь. Пожарная автоматика зданий и сооружений. – Введ. 04.04.2021. – Минск: Стройтехнорм, 2019. – 27 с.
2. СТБ 11.16.02-2007. Государственный стандарт Республики Беларусь. Система стандартов пожарной безопасности. Устройства электроснабжения технических средств противопожарной защиты. Общие технические условия. – Введ. 01.02.08. – Минск: БелГИСС, 2007. – 12 с.