

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ОСТАТОЧНОЙ ЁМКОСТИ И ОТКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ РЕЗЕРВНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Студент гр. 11301116 Кондратьева Н. К.

Ст. преподаватель Василевский А. Г.

Белорусский национальный технический университет

В системах противопожарной защиты, при использовании аккумуляторной батареи (АБ), в качестве резервного питания приёмно-контрольных приборов (ПКП) особое значение приобретает защита их от предельного разряда, а также контроль остаточной ёмкости. Использование современной элементной базы, в сочетании с программным обеспечением ПКП, упрощает данные функции.

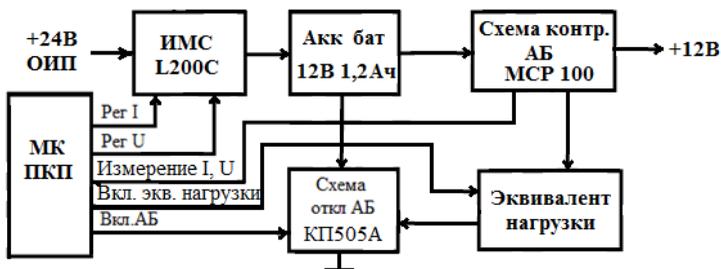


Рис. Схема контроля и отключения аккумуляторной батареи
в приёмно-контрольном приборе пожарной сигнализации

Из рисунка следует структура схемы зарядки, подзарядки и контроля аккумуляторной батареи. Микросхема L200С используется в данной схеме для зарядки и, совместно с микроконтроллером ПКП, для эффективного контроля исправности АБ. Она имеет возможность, по определенному алгоритму, поддерживать зарядку АБ регулируя ток и напряжение. Применение супервизора МСР 100 позволяет однозначно определить порог отключения аккумуляторной батареи от нагрузки и удерживать ключевой элемент (КП505А) в закрытом состоянии, вплоть до уровня разряда АБ порядка 1В. Транзистор КП505А в схеме отключения отсоединяет минусовой электрод АБ от нагрузки.

Измерение остаточной ёмкости АБ производится по алгоритму с использованием подключения эквивалента нормированной нагрузки АБ, при этом измеряется за фиксированное время (1 минута) падение напряжения и изменение тока. Результат вычислений остаточной ёмкости АБ в %, 1 раз за 2 часа, передается на диспетчерский пункт, а также м. б. выведен на индикатор.