

## ТРЕХУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ДЛИННЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Студент гр. 11301113 Симанкович А. Б.

Ст. преподаватель Василевский А. Г.

Белорусский национальный технический университет

В системах противопожарной защиты, при использовании кольцевых адресных шлейфов пожарной сигнализации, особое значение приобретает защита этих шлейфов и приемно-контрольных приборов от помех. Помехи природного образования (грозовые разряды) наводятся на длинных линиях шлейфов синфазные высоковольтные помехи. Замыкаясь на землю, через приемно-контрольный прибор они выводят из строя приемники каналов связи. Эффективной защитой может служить трехуровневая система, состоящая из нескольких элементов, последовательно снижающих напряжение помехи до нуля. На рисунке приведена схема фильтра кольцевого шлейфа пожарной сигнализации.

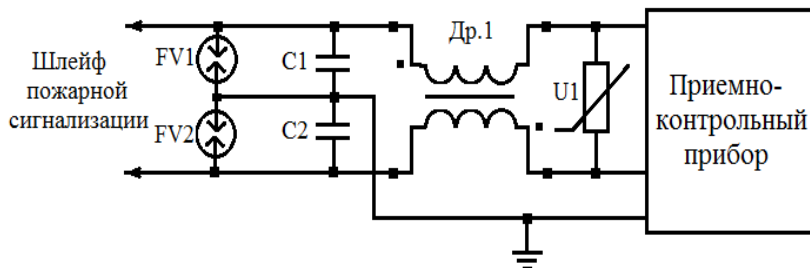


Схема подключения фильтра синфазной помехи кольцевого шлейфа пожарной сигнализации.

Искровые разрядники FV1, FV2 работая в пределах от 5000В до 60В снижают амплитуду помехи до нижнего предела. Конденсаторы C1, C2 совместно с дросселем Др.1 образуют ФНЧ, обрезающую высокочастотную составляющую помехи.

Дроссель с обмотками, включенными встречно обнуляет синфазную помеху и варистор U1 снижает амплитуду других видов помех до безопасного уровня.

Данная схема фильтра имеет небольшой размер, может быть изготовлена в форме отдельного модуля и устанавливается на входе приемно-контрольного прибора. Испытания данной схемы показали высокую эффективность защиты длинных шлейфов и приемно-контрольных приборов от помех.