



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1179469 A

(51)4 Н 02 Н 3/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

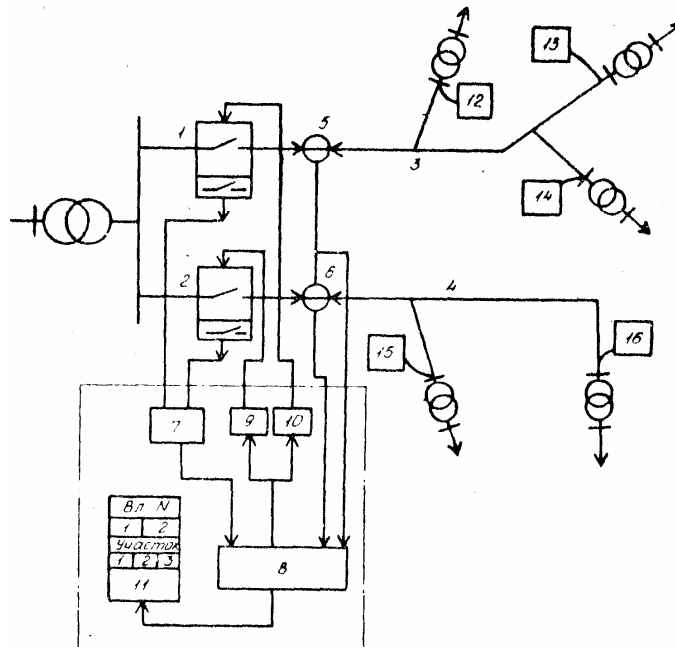
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3677870/24-07
(22) 25.11.83
(46) 15.09.85, Бюл. № 34
(72) Н.М. Черемисин, С.Г. Баранник,
В.И. Гуревич и П.А. Колбасин
(71) Харьковский институт механизации
и электрификации сельского хозяйства
(53) 621.316.925(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 410507, кл. Н 02 Н 3/06.

А.С. Дадунашвили. Автоматическое
повторное включение линии с импульс-
ным контролем. Сб. Средства противо-
аварийной автоматики энергосистем.
М.-Л.: Энергия, 1964, с. 217-218.

(54)(57) СПОСОБ ПУСКА АВТОМАТИЧЕСКО-
ГО ПОВТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ, при кото-
ром после отключения поврежденной
линии контролируют состояние ее
изоляции подачей в линию модулиро-
ванных сигналов от постороннего ис-
точника, по результату анализа этих
сигналов выдают команду на разре-
шение повторного включения, о т л и-
ч а ю щ и й с я тем, что, с целью
расширения области применения на ли-
нии с ответвлениями, модулированные
сигналы подают с конечных участков
ответвлений к головному участку ли-
нии и выдачу команды на разрешение
повторного включения выполняют при
наличии комплекта сигналов с конеч-
ных участков ответвлений.



Изобретение относится к электротехнике, а именно к автоматике и релейной защите энергосистем.

Цель изобретения - расширение области применения на линии с ответвлениями.

На чертеже изображена блок-схема одного из возможных вариантов реализации способа.

Высоковольтные выключатели 1 и 2 коммутируют линии 3 и 4, к которым подключены трансформаторы тока 5 и 6. Выключатели управляются с помощью модулятора 7, запускающего приемное устройство 8, совмещенное с микропроцессором, и блоки 9 и 10 АПВ линии соответственно 3 и 4. Имеется также индикаторное устройство 11 и генераторы 12-16 модулированных сигналов в конце ответвлений.

При коротком замыкании на каком-либо участке линии 3 или 4 срабатывает соответствующая защита и отключает соответствующий выключатель 1 или 2. При исчезновении напряжения, например, на линии 4 автоматически включаются генераторы 15 и 16, питающиеся, например, от заряженных конденсаторов. Сигналы этих генераторов передаются к началу линии и через трансформатор 6 поступают на вход приемного устройства 8, контролирующего наличие комплекта сигналов со всех генераторов. Количество сигналов соответствует числу генераторов на наиболее разветвленной линии (в данном случае 3). При контроле линии 4, содержащей меньшее число генераторов, недостающее число сигналов автоматически восполняется модулирующим устройством 7, запускающимся блок-контактами соответствующего высоковольтного выключателя.

При самоустранении КЗ после отключения линии 4 сигналы всех гене-

раторов достигают входа приемного устройства, выдающего команду на пуск АПВ 10. Если КЗ не самоустранилось (например, на ближайшем отходящем участке), сигнал генератора 15 не достигнет приемного устройства. В этом случае поступает команда на включение индикатора 11, на котором включаются те сигнальные элементы, которые соответствуют сигналам генераторов, достигнувших приемного устройства. По отсутствию срабатывания какого-либо сигнального элемента определяют соответствующую ему поврежденную линию.

Режим модуляции генераторов на ближайших головному участку линии 15, токи замыкания которых несоизмеримо больше токов нормальных рабочих режимов, может отличаться от режима модуляции генераторов на удаленных участках линии 16.

При наличии сигнала только с ближнего участка (с генератора 15) приемное устройство выдает команду на запуск АПВ (так как токи КЗ на удаленном участке не представляют опасности для высоковольтного выключателя 2) но одновременно запускается и индикаторное устройство 11, отмечая отсутствие сигнала с генератора 16.

При наличии неустранившегося не удаленного короткого замыкания повторного включения не происходит, что позволяет значительно экономить ресурс высоковольтных выключателей. По информации блока индикации можно с достаточной точностью определить место короткого замыкания, что позволяет сократить время поиска местонахождения короткого замыкания и, соответственно, уменьшить время перерывов в электроснабжении.