



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(10) SU (11) 1690073 A1

(51)5 H 02 H 7/16, 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4727162/21

(22) 14 08 89

(46) 07 11.91 Бюл. № 41

(71) Всесоюзный научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования

(72) М.К. Бочаров, П.А. Гаскевич, А.И. Плетнев, С.Е. Блейхман, Л.Л. Гольдфельд, В.А. Ковтонюк и А.Г. Мнухин

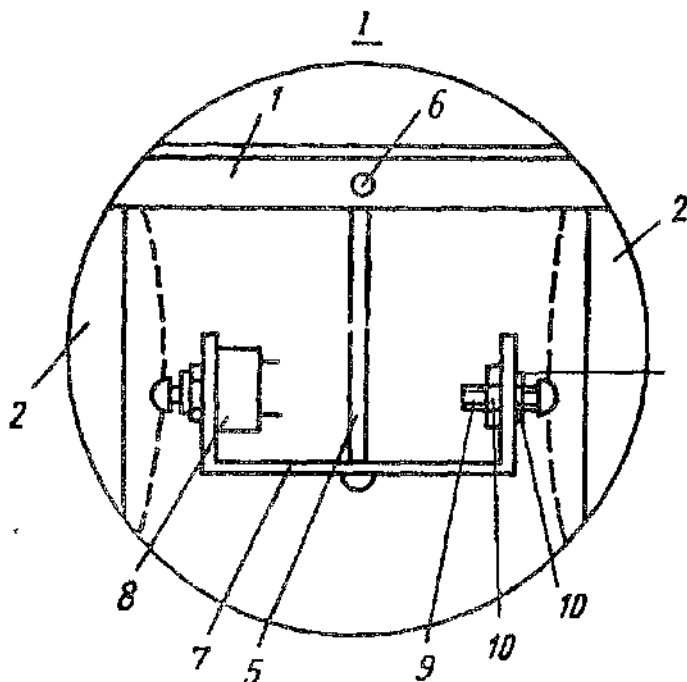
(53) 621.319 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 928521, кл. H 02 H 7/16, 20.08 80

(54) УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ КОНДЕНСАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ОТ ВЗРЫВА КОНДЕНСАТОРОВ

(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано в конденса-

торных установках, предназначенных для компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения. Цель изобретения — упрощение конструкции, повышение надежности в работе и улучшение эксплуатационных возможностей — достигается тем, что стойки 5 выполнены T-образной формы и шарнирно закреплены на каркасе 1 своей вертикальной полкой, а конечные переключатели 8 и регулировочные упорные винты 9 установлены по одному на противоположных концах горизонтальной полки 7 каждой стойки с возможностью взаимодействия с корпусами конденсаторов 2. При вздутии корпусов конденсаторов срабатывает конечный переключатель и силовой защитный коммутационный аппарат отключает конденсаторы установки от сети 13 п.ф.л., 7 ил.



Фиг. 3

(10) SU (11) 1690073 A1

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано в конденсаторных установках, предназначенных для компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения.

Цель изобретения — упрощение конструкции, повышение надежности в работе и улучшение эксплуатационных возможностей.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — узел 1 на фиг. 1; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 2, на фиг. 5 — узел крепления горизонтальной полки стойки; на фиг. 6 — схема включения контактов переключателей в цепь отключения силового коммутационного аппарата, на фиг. 7 — схема включения контактов переключателей в цепь сигнализации срабатывания защиты.

Устройство содержит опорный каркас 1, на котором размещены банки конденсаторов 2. Выводы 3 конденсаторов через гибкую ошиновку подключены к силовому защитному коммутационному аппарату 4. Посредине каждого промежутка между широкими боковыми стенками корпусов двух рядом размещенных конденсаторов 2 установлена Т-образная стойка 5, способная совершать маятниковое движение вокруг точки 6 своего шарнирного закрепления. На противоположных концах горизонтальной полки 7 Т-образной стойки 5 установлены конечный переключатель 8 и регулировочный винт 9 со средствами 10 фиксации. Нижняя часть вертикальной полки Т-образной стойки 5 имеет винтовую резьбу (фиг. 5) и фиксирующие гайки 11, между которыми установлена горизонтальная полка 7 Т-образной стойки.

Размыкающий контакт 12 каждого переключателя 8 включен в цепь отключения системы 13 управления силовым защитным коммутационным аппаратом 4 (фиг. 6), а нормально открытый контакт 14 каждого переключателя 8 — в цепь узла 15 сигнализации срабатывания защиты (фиг. 7).

Устройство работает следующим образом.

При вздутии одной из банок конденсатора 2, например правой (фиг. 1), происходит вспучивание широких сторон конденсаторной банки (показано пунктиром на фиг. 1), сопровождающееся нажатием вспученной стороны на регулировочный винт 9. Нажатие на винт сопровождается перемещением Т-образной стойки 5 вокруг точки 6 ее закрепления. Перемещение Т-образной стойки 5 сопровождается упором кнопки переключателя 8 в середину широкой боковой стенки банки другого конденсатора 2.

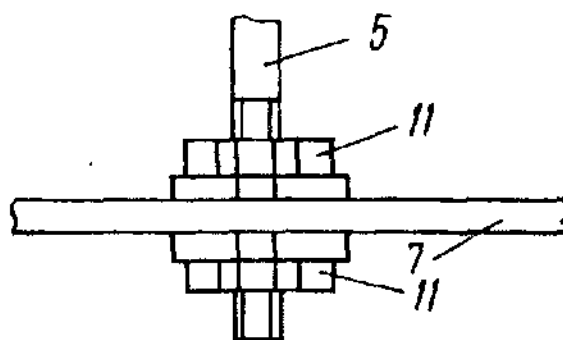
При достижении предельно допустимой, например 8...10 мм, величины вспучивания широких боковых стенок правого конденсатора происходит срабатывание переключателя 8 и отключение конденсаторной батареи от сети. Регулировочным винтом 9 можно устанавливать величину зазора, эквивалентную допустимой величине вспучивания широких боковых стенок

конденсатора. При одновременном вздутии двух рядом расположенных конденсаторов работа устройства происходит аналогично, только при этом срабатывание переключателя 8 происходит при величине вспучивания широких боковых стенок банок конденсаторов, равной половине допустимого значения, т.е., например, при 4...5 мм. Это является существенным преимуществом устройства, так как дает возможность вывести из эксплуатации конденсаторную установку или ее часть и не допустить нарастания вздутия всех банок конденсаторов, например, из-за длительного повышения температуры окружающей среды сверх допустимого значения.

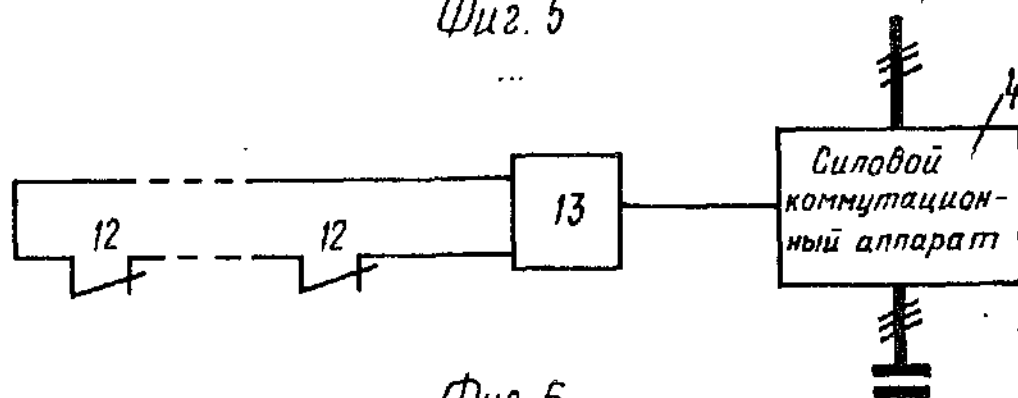
Устройство предотвращает взрыв банки конденсатора как при его внутренних дефектах (например, короткое замыкание между обкладками в одной или нескольких секциях, повышение потерь в конденсаторах), так и под воздействием внешних факторов (например, перегрузка токами высших гармоник, повышение напряжения в сети, изменение условия охлаждения). При вздутии широкой боковой стенки корпуса конденсатора на заданную величину происходит автоматическое снятие напряжения с конденсаторов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

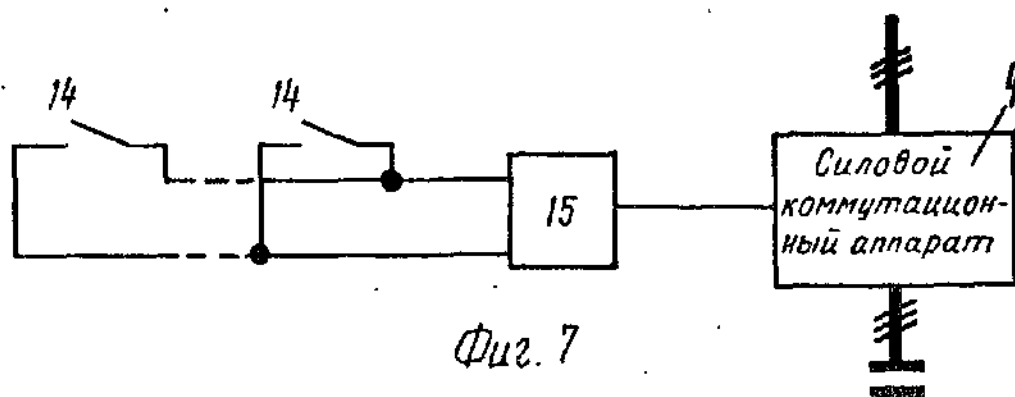
1. Устройство защиты конденсаторной установки от взрыва конденсаторов, содержащее каркас для размещения конденсаторов, силовой защитный коммутационный аппарат с системой управления, подключенные к ней конечные переключатели и установленные на каркасе стойки с регулировочными упорными винтами, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции, повышения надежности в работе и улучшения эксплуатационных возможностей, стойки выполнены Т-образной формы и шарнирно закреплены на каркасе своей вертикальной полкой, а конечные переключатели и регулировочные упорные винты установлены по одному на противоположных концах горизонтальной полки каждой стойки с возможностью взаимодействия с корпусами конденсаторов.



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

Редактор В. Данко

Составитель Г. Падучин
Техред М. Моргентал

Корректор Л. Бескид

Заказ 3820

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина 101