



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 805461

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.08.76 (21) 2391842/24-07

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

Н 02 Н 3/16

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.81. Бюллетень № 6

(53) УДК 621.316.
.925(088.8)

Дата опубликования описания 15.02.81

(72) Авторы
изобретения

А. П. Кузнецов, А. П. Рыжков, А. С. Лисковец,
А. И. Селивахин и Р. Ш. Сагутдинов

(71) Заявитель

Всесоюзный государственный трест по организации
и рационализации районных электростанций
и сетей (ОРГРЭС)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ НА ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

1

Изобретение относится к защите электрических линий, а именно к защитному отключению линий при обрыве фазного провода, когда важно автоматическое и быстродействующее отключение аварийного участка или всей линии.

Известно устройство для защиты линии, состоящее из защитного токового элемента и короткозамкателя для искусственного обеспечения тока срабатывания защитного элемента [1].

Недостатками указанного устройства являются относительная сложность конструкции короткозамкателя и однофазное действие.

Известно также устройство для создания искусственного короткого замыкания, содержащее металлические электроды, выполненные в виде лучей, укрепленных на опоре под проводами линии и соединенных с нейтралью [2].

Однако не всегда может быть обеспечено надежное прикосновение упавшего провода к электроду, особенно при обрыве верхнего провода, поскольку расстояние от верхнего провода до электрода может быть значительным. Кроме того, указанное устройство

2

неприменимо в сетях с изолированной нейтралью, а в сетях с заземленной нейтралью токи замыкания по цепи фаза-нейтраль могут быть недостаточны для срабатывания защитного элемента.

Целью изобретения является повышение надежности отключения путем повышения надежности соприкосновения оборванного провода и электрода и расширение области применения.

Поставленная цель достигается тем, что в известном устройстве, содержащем электроды, расположенные под проводами линии в плоскости, перпендикулярной оси провода, концы которых расположены по обе стороны защищаемого провода, а потенциал их отличен от потенциала провода, под каждым проводом линии расположен свой электрод, указанные электроды соединены с землей через металлическую арматуру изолятора или каждый из электродов соединен с проводом смежной фазы.

На чертеже изображено устройство для защитного отключения при обрыве провода.

Один из вариантов устройства для линии 0,38 кВ состоит из электрода 1 расположенного под каждым проводом

5

10

15

20

25

30

2 защищаемой линии, и крепится кронштейном 3 к корпусу 4, электрически связанному проводником 5 с элементом, электрический потенциал которого отличен от потенциала провода 2, например, с проводом другой фазы.

При обрыве любого провода он падает на металлический электрод 1, вследствие чего возникает надежное металлическое короткое замыкание между упавшим проводом и проводом другой фазы. Защитный токовый элемент, установленный в начале линии, срабатывает. Аналогично устройство работает при соединении электродов с землей или арматурой изолятора.

За счет установки электродов отдельно под каждым проводом достигается большая вероятность контакта упавшего провода и электрода и обеспечивается возможность использования устройства в сетях с изолированной нейтралью.

Формула изобретения

1. Устройство для создания искусственного короткого замыкания на

воздушной линии электропередачи, содержащее электроды, расположенные проводами линии в плоскости, перпендикулярной оси провода, концы которых расположены по обе стороны защищаемого провода, а потенциал их отличен от потенциала провода, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности соприкосновения оборванного провода и электрода, под каждым проводом линии расположен свой электрод.

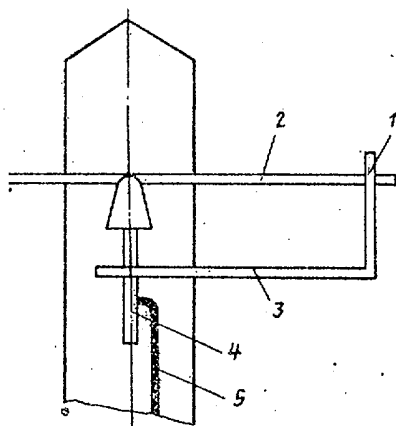
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что указанные электроды соединены с землей, например, через металлическую арматуру изолятора.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что каждый из электродов соединен с проводом смежной фазы.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Баптиданов Л.Н. Электрические сети и станции. ГЭИ, 1963, с. 309.

2. Авторское свидетельство СССР № 545031, кл. Н 02 Н 3/16, 22.02.72.



Редактор А. Наурсков Составитель Л. Васькова Техред Н. Граб Корректор Н. Бабинец

Заказ 10928/79 Тираж 686 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4