

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 591981

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 576861

(22) Заявлено 09.10.72 (21) 1836016/24-7

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

• Н 02 Н. 3/00

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.02.78, Бюллетень № 5

(53) УДК 621.316.925
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 26.01.78

(72) Авторы
изобретения

Саят Суханов, П.А. Назаров, О.Д. Шарипов
и Акмурад Моллаев

(71) Заявитель

Физико-технический институт АН Туркменской ССР

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПУСКА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ

1

Предлагаемое устройство относится для запуска релейной защиты многофазной линии. Устройство по основному авт.св. № 576861 содержит чувствительные элементы, расположенные на безопасном расстоянии от проводов, являющиеся усилителями магнитного поля, в зазоре которых расположены датчики Холла, включенные по схеме суммирования, причем один из чувствительных элементов установлен в точке касания касательной от второго провода с окружностью с центром в контролируемом проводе, а остальные чувствительные элементы установлены в точках касания касательных от второго провода с окружностями с центрами в других проводах, причем пластины датчиков перпендикулярны соответствующим касательным, а усилитель магнитного поля выполнен из нескольких соосно расположенных стержней.

Недостатком существующих устройств, которые содержат усилители магнитного поля, представляющие собой стержни (например, четыре стержня) из ферромагнитного материала и датчики Холла, установленные в зазорах между стержнями, является ограниченная нелинейностью функции преобразования

2

устройства низкая чувствительность и увеличение погрешности показаний при измерении температуры окружающей среды.

Низкая чувствительность объясняется тем, что ферромагнитные стержни, составляющие усилитель, образуют разомкнутую магнитную систему, которая обладает большим коэффициентом размагничивания.

Следствием этого является неравномерное распределение потока магнитного поля токов ЛЭП по длине магнитной системы, что ограничивает максимальное использование линейной части характеристики намагничивания системы в целом. Это ведет к снижению чувствительности устройства. Значение магнитной индукции в центральном зазоре (при количестве стержней, равном четырем), на которое реагирует датчик Холла, может быть существенно больше значения индукции в крайних зазорах в зависимости от величины зазоров, проницаемости ферромагнитного материала и от отношения

$$\lambda = \frac{l}{d},$$

где l - длина магнитной системы;
 d - диаметр стержней.

5

10

15

20

25

30