

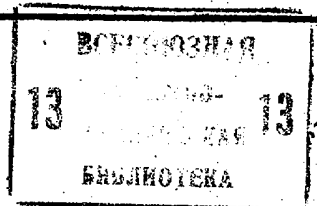


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1101965** **A**

з (5D) Н 02 J 3/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3534280/24-07

(22) 05.01.83

(46) 07.07.84. Бюл. №25

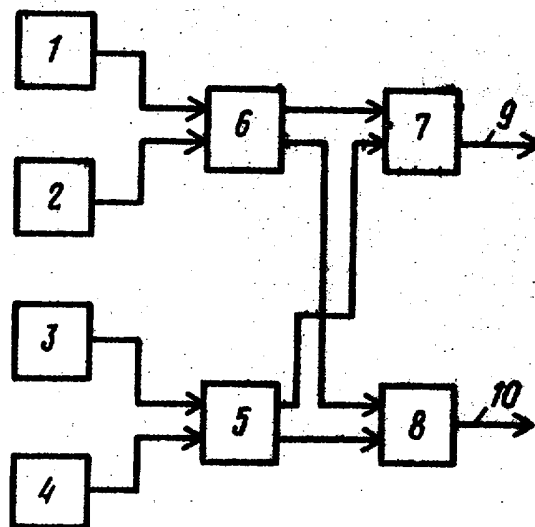
(72) Я.Л. Баркан

(53) 621.314.21:621.316.722(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№553720, кл. Н 02 Р 13/04, 1975.

(54) (57) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРА СВЯЗИ, регулируемого под нагрузкой и связывающего питающую сеть энергосистемы с межсистемной сетью более высокого напряжения путем изменения коэффициента трансформации трансформатора в зависимости от напряжения на шинах источника, отличающийся тем, что, с целью повы-

шения экономичности работы электрической сети, измеряют напряжение генерирующего узла, напряжение в котором максимально, и реактивную мощность генерирующего источника, подключенного к этому узлу, каждый из которых сравнивают с соответствующими оптимальными значениями, и в случае, если реактивная мощность ниже оптимальной при оптимальном напряжении, осуществляют воздействие в направлении "ниже", а в случае, если реактивная мощность равна или больше оптимальной при напряжении ниже оптимального, осуществляют воздействие в сторону "выше".



(19) **SU** (11) **1101965** **A**

Изобретение относится к регулированию напряжения в электрических сетях энергосистем.

Известен способ автоматического регулирования напряжения трансформатора, регулируемого под нагрузкой, и связывающего питающую сеть энергосистемы с межсистемной сетью более высокого напряжения путем изменения коэффициента трансформации трансформатора в зависимости от напряжения на шинах источника, при этом напряжение на выводах трансформатора поддерживается по графику напряжения, задаваемому с помощью временного программного задания [1].

Однако подобное регулирование является неполноценным, так как в конкретных условиях режим может отклониться от планового и не будут использоваться возможности повышения его экономичности. Эти возможности могут быть использованы при наличии централизованной системы управления, базирующейся на основе общесистемной информации.

Целью изобретения является повышение экономичности работы электрической сети.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу автоматического регулирования напряжения трансформатора связи, регулируемого под нагрузкой и связывающего питающую сеть энергосистемы с межсистемной сетью более высокого напряжения путем изменения коэффициента трансформации трансформатора в зависимости от напряжения на шинах источника, измеряют напряжение генерирующего узла, напряжение в котором максимально, и реактивную мощность генерирующего источника, подключенного к этому узлу, каждый из которых сравнивают с соответствующими оптимальными значениями, и в случае, если реактивная мощность ниже оптимальной при оптимальном напряжении, осуществляют воздействие в направлении "ниже", а в случае,

если реактивная мощность равна или больше оптимальной при напряжении ниже оптимального, осуществляют воздействие в сторону "выше".

На чертеже приведена схема устройства, реализующего предлагаемый способ.

Устройство содержит преобразователь 1 фактической измеряемой активной мощности генерирующего источника преобразователь 2 оптимальной реактивной мощности, преобразователь 3 фактически измеряемого напряжения, преобразователь 4 оптимального напряжения, блоки 5 и 6 сравнения с зоной нечувствительности, логические элементы И 7 и 8, каналы 9 и 10 регулирования, действующие в направлении "ниже" и "выше" соответственно.

Устройство работает следующим образом.

Если реактивная мощность генерирующего источника меньше оптимальной, в то время как напряжение оптимально, то появляются сигналы на верхних выходных каналах блоков 5 и 6 сравнения и сигналы на обоих входах логического элемента И приводят к действию систему управления в сторону "ниже".

Если же реактивная мощность генерирующего источника равна или больше оптимальной, в то время как напряжение ниже оптимального, то сигналы появляются на нижних каналах блоков 5 и 6 сравнения, обуславливая появление сигнала на выходе логического элемента И 8 действующего в направлении "выше".

В связи с тем, что блоки 5 и 6 сравнения обладают зоной нечувствительности, сигналы на их выходах появляются после того, как разность фактических и оптимальных величин превысит некоторую величину, превышающую нечувствительность.

Таким образом, предлагаемый способ обеспечивает повышение надежности системы управления, ускорение процесса управления и снижение потерь мощности в электрических сетях.

Составитель О. Наказная

Редактор О. Бугир

Техред М. Кузьма

Корректор О. Билак

Заказ 4777/40

Тираж 614

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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