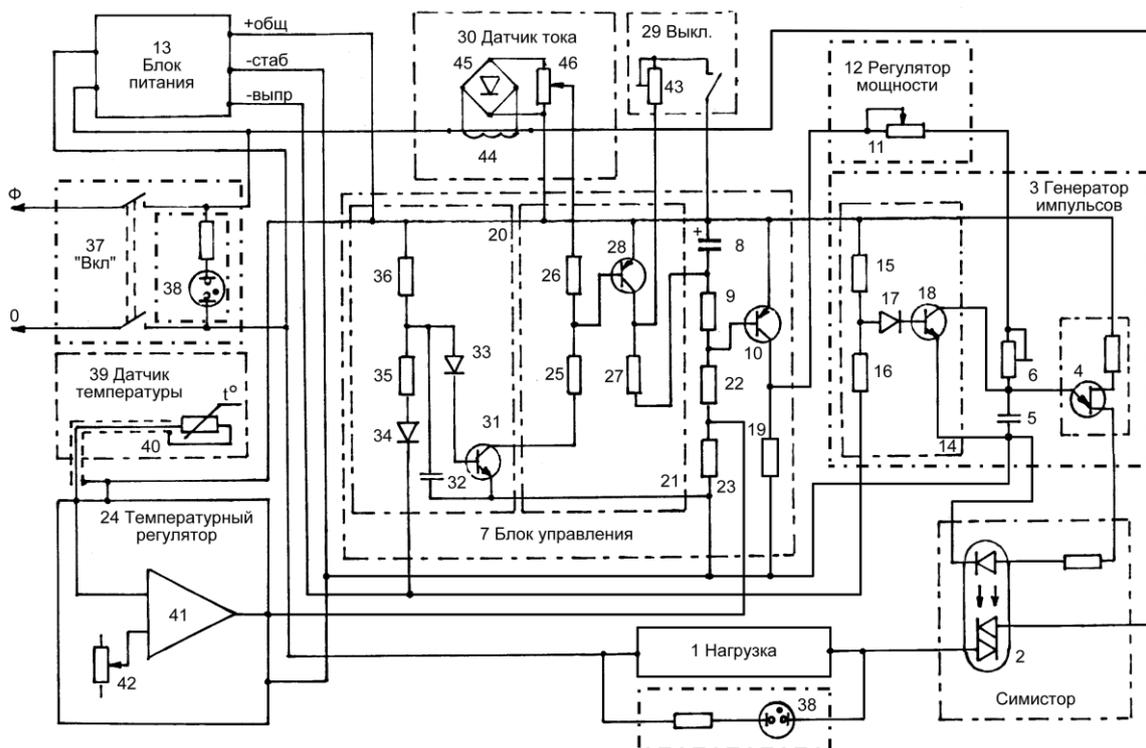


«ФАЗОВЫЙ РЕГУЛЯТОР МОЩНОСТИ», патент на изобретение РФ №2298217, бюл. №12, 27.04.2007 г.



Фиг. 1

Размер печатной платы схемной сборки (один температурный регулятор 24, блок управления 7 и один генератор импульсов 3) 30 мм. на 50 мм. (для справки). Практически, основная часть данной схемной сборки может быть выполнена в виде микросхемы.

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано, например, для плавного запуска электродвигателя с ограничением пускового тока и возможностью регулировки частоты вращения, для регулирования и стабилизации яркости ламп накаливания или освещённости помещения, для стабилизации заданной температуры в электропечах, водонагревательных или отопительных системах, или со стабилизацией температуры отапливаемого помещения, для регулировки и стабилизации электрической средней – мощности, тока или напряжения потребления активной или индуктивной нагрузки, практически любой мощности, рассчитанной на подключение на одну или несколько (не показано) фаз сетевого питания.

Авторы проекта будут рады любым предложениям по сотрудничеству в осуществлении производства и реализации через торговую сеть изделий по предлагаемому проекту.

ПРОЕКТ 4

Авторы:

Нуждин Евгений Владимирович
Нуждин Владимир Иванович

Патентообладатель:

Нуждин Владимир Иванович
Тел. (раб) (843) 272-12-41
e-mail: Nuzhdin@kfti.knc.ru
<http://kfti.knc.ru/personal/nuzhdin/>

Существующие регуляторы переменного напряжения или мощности обладают следующими недостатками:

- (как правило) не рассчитаны на подключение нагрузки с индуктивной составляющей,
- при наличии функции плавного, по времени, нарастания мощности потребления в нагрузке (при включении), не предусмотрена дополнительная функция электронного отключения нагрузки, с возможностью плавного по времени уменьшения в ней выделяемой электрической мощности (до нескольких секунд),
- при кратковременном отключении сетевого питания не предусмотрен быстрый разряд конденсатора времязадающей цепи, для сохранения функции плавного нарастания мощности потребления в нагрузке при повторном включении,
- не предусмотрена возможность подключения дополнительных блоков управления, например, температурного регулятора (регуляторов) с функциями ограничения или стабилизации температуры нагрева,
- при наличии функции регулировки электрической мощности выделяемой в нагрузке, отсутствует возможность использования дополнительных функций – стабилизации средней электрической мощности, тока или напряжения выделяемого в нагрузке.

Предлагаемый фазовый регулятор мощности может существенно расширить возможности выпускаемой продукции, например:

- при использовании его в нагревательных приборах (например, в утюге), не будет происходить периодического включения и отключения нагрузки, так как схема сама выбирает необходимую мощность для поддержания заданной температуры, а с установкой цифрового индикатора (не показано) визуальное её наблюдение,
- при электрическом отоплении помещений появляется возможность не только ограничить температуру системы отопления, но и стабилизировать температуру в помещении (вне зависимости от температуры на улице),
- при использовании в проточных водонагревателях, появляется возможность стабилизации температуры, с прецизионной точностью, вне зависимости от напора потребляемой воды,
- в сварочных аппаратах наряду со стабилизацией, регулировкой сварочного тока возможна функция ограничения потребляемой мощности (что актуально при работе в бытовых условиях),
- при подключении (отключении) силовых агрегатов не будет происходить образования дугового разряда на контактах благодаря возможности электронного включения и отключения нагрузки с плавным изменением потребляемой мощности.