

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
VIII студентської конференції
(Суми, 11 грудня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

ЕКОНОМНА ЕЛЕКТРОПЛИТКА

Мирошніченко Микола, *учень* ССШ № 17, вихованець Сумського міського Центру науково-технічної творчості молоді

Відомо, що звичайна електроплитка нагрівається набагато швидше, ніж охолоджується. При цьому передача тепла від конфорки відбувається досить повільно і, як результат, частина енергії витрачається неекономно.

Для економії енергії доцільно вести нагрівання посуду з їжею не безперервно, а періодично вмикаючи та вимикаючи плитку, щоб накопичена у пазухах енергія, нагрівала посуд.

Існує пристрій з біметалічною пластиною, що автоматично підтримує температуру конфорки. Але він має дуже маленький термін придатності, це не надійно, а головне – не дозволяє виміряти час вмикання та вимикання плитки в широких межах.

У своїй роботі автор пропонує електронний пристрій, що може вибрати оптимальний режим нагрівання конфорки, в залежності від розмірів посуду, який нагрівають.

Цей пристрій складається з наступних вузлів: провідний генератор імпульсів на несиметричному мультівібраторі; регулятор міцності на спеціалізованій мікросхемі і семісторі.

Провідний генератор виробляє імпульси певної тривалості зі змінною скважністю. Регулювання міцності відбувається за рахунок зміни числа періодів ланцюга напруги, які пропускають у навантаження за певний проміжок часу.

У гуртку «Радіоелектроніка та приладобудування» було виготовлено такий пристрій, що надійно працює

Руководитель: Щеглов С.В., *руководитель кружка*
«Радиоэлектроника и приборостроение»
Сумского городского Центра НТТМ