



Рефераты депонированных статей*

3—6395

УДК 621.396.6-71

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ С Т-ОБРАЗНОЙ ТЕПЛОВОЙ ТРУБОЙ

Ю. Е. НИКОЛАЕНКО, М. Г. СЕМЕНА

В настоящей работе обоснована необходимость создания приборного шкафа с универсальными холодными плитами, предназначенного для размещения в нем съемных блоков с теплонагруженными элементами. Предложена новая конструкция такого шкафа, показана установка в нем съемных радиоэлектронных блоков, в которых в качестве теплоотвода используются Т-образные тепловые трубы. Описано устройство экспериментального макета предложенной системы охлаждения. Приведены методика экспериментальных исследований и анализ полученных результатов.

Размеры вертикальной и горизонтальной частей тепловой трубы $50 \times 120 \times 6$ и $60 \times 120 \times 10$ мм, соответственно. Фитиль металловолокнистый, теплоноситель — вода. Нагреватели смонтированы в корпусах транзисторов 2Т808А (2 шт.) и ПЗ06 (1 шт.).

Сравнение термических сопротивлений тепловой трубы и медного теплоотвода аналогичной конфигурации показало, что сопротивление теплоотвода в 2,8...3 раза выше сопротивления тепловой трубы (при вертикальном положении и при наклоне трубы на 45°). Использование Т-образной тепловой трубы вместо медного теплоотвода аналогичной конфигурации снизило температуру имитаторов транзисторов 2Т808А на 18 и 26°C (при мощности рассеяния 60 и 80 Вт), а имитатора транзистора ПЗ06 — на 23°C (при мощности рассеяния 26 Вт), что эквивалентно снижению частоты отказов полупроводниковых приборов в несколько раз и, как следствие, повышению надежности радиоэлектронного устройства в целом.

* Копии депонированных статей можно заказать в НИИЭИР. При этом необходимо сослаться только на номер (слева перед рефератом), авторов и название статей.