



Устройство теплоотвода матрицы ИК-фотоприёмника тепловизора

Регистрационный номер 218684 от 06.06.2023 (ПМ)

Аннотация

Разработана система теплоотвода матрицы ИК-фотоприёмника, предотвращающая образование конденсата на оптическом стекле. Использован алмаз-медный композит с высокой теплопроводностью и вынос элемента Пельтье за пределы корпуса. Обеспечивается стабильное охлаждение без снижения чувствительности прибора.

Конкурентные преимущества

Система исключает образование конденсата, снижает энергозатраты и повышает надёжность устройства. Уменьшается необходимость в герметизации. Высокая теплопроводность конструкции обеспечивает эффективный отвод тепла и компактность.

Технологический результат

Использование алмаз-медной пластины и вынос охладителя снижают локальный нагрев и предотвращают образование росы. Полированные контактные поверхности обеспечивают надёжное тепловое сопряжение и упрощают сборку.

Область применения

Применяется в тепловизорах для медицины, промышленности, а также в ИК-датчиках, спектрометрах и других приборах, чувствительных к влаге и перегреву.

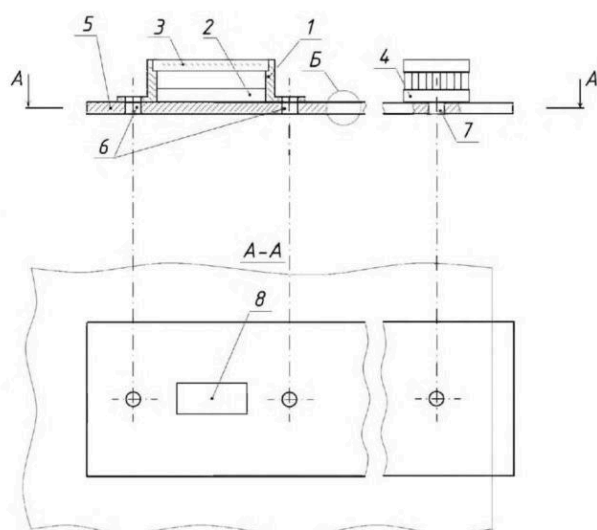


Рис. 1 Устройство теплоотвода матрицы ИК-фотоприёмника тепловизора

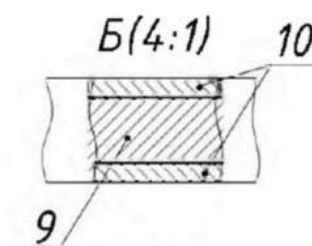


Рис. 2 Пластина теплоотвода из алмаз-медного композиционного материала, местный разрез в масштабе 4:1

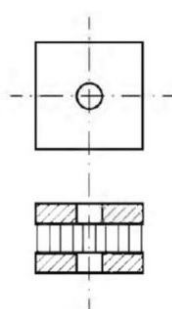


Рис. 3 Термоэлектрический охладитель на эффекте Пельтье с отверстием для крепления