**НОВОЕ ТЕПЛОВОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИБОРОВ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ РАДИОЛИНИЙ**

Арифуллин Р.Х., Титова А.С.

ОАО «НИИ Точных приборов» г. Москва, Россия

В связи с прогрессирующей тенденцией создания целого ряда радиоэлектронных приборов для высокоскоростных радиолиний с сверхвысокой рассеиваемой мощностью в кратко – временных сеансах связи в составе космических аппаратов, возникла потребность использования электрорадиоизделий (ЭРИ) нового поколения, что вынуждает искать новые подходы к конструированию тепловых средств.

Как показали наши исследования, в качестве нового эффективного теплового средства можно использовать формоустойчивые фазопереходные композиционные теплоаккумулирующие материалы (ФПМ), обладающие высокой теплотой фазовых превращений в приемлемом для ЭРИ диапазоне температур. Из всех опробированных нами ФПМ наиболее рациональным для использования в космических аппаратах оказался теплоаккумулирующий материал В-ТАМ-50 с температурой фазового перехода 53-55°С (патент РФ №2199656 от 08.06.2001). Этот материал не требует герметизации расплавленного ФПМ как в герметичных, так и в негерметичных отсеках КА.

Нами были проведены целый ряд экспериментальных исследований с целью определения их пригодности в качестве эффективных тепловых средств, а также была разработана специальная конструкция радиоэлектронного блока – кассеты, в состав которой было внедрено новое тепловое средство.

Проведение исследований теплового режима блока с внедренным в него ФПМ показали, что ФПМ является надежным теплоаккумулирующим средством, обеспечивающим тепловой режим блока в кратковременных сеансах связи. Отвод поглощенного ФПМ тепла осуществляется в более длительных промежутках времени в паузах между повторными сеансами.