

РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
2016, том 3, выпуск 3, с. 76–83

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ КОСМИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ,
ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕТРИИ**

УДК 621.398

**Термовидеосистема для установки
на космические аппараты и ракеты-носители**

Д. И. Климов¹, В. А. Благодырев²

²*к. т. н.*

^{1,2}*АО «Российские космические системы»*

e-mail: tm016@rniikp.ru

Аннотация. Рассматривается термовидеосистема с возможностью использования термозащиты и защиты объективов и приборов с зарядовой связью (ПЗС) от воздействия радиационных факторов для видеокамер (ВК), расположенных вблизи термонагруженных элементов космических аппаратов (КА) и ракет-носителей (РН) для отслеживания термообстановки посредством видеотелеметрии. Представлена модель термокожуха, его основные параметры и характеристики. Получены выражения для подбора толщины термослоя в зависимости от подлетного времени РН, а также толщины термослоя для заданного времени воздействия температуры. Приведен пример термозащиты ВК с заданным диаметром зрачка объектива и подлетным временем РН на опорную орбиту. Предлагается использовать перископическое устройство для защиты от воздействия радиационных факторов линз объективов и ПЗС. Приведены выражения для размера зеркал перископа, а также для угла поворота зеркал перископов при одновременном использовании двух видеокамер, направленных на одно поле изображения объекта.

Ключевые слова: термокожух, каменная вата, подлетное время РН, теплопроводность, удельная теплоемкость, перископ, зеркало, угол поворота, угол обзора