



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№1(15) 2018

ИНФОРМАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средствам массовой коммуникации
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77-64098
от 18 декабря 2015 г.

ISSN 2409-1650

Главный редактор
**Артюшенко
Владимир
Михайлович,**
д.т.н., профессор

Над выпуском работали:
Паршина Ю.С.
Пирогова Е.В.

Адрес редакции:
141070, Королев,
Ул. Октябрьская, 10а
Тел. (495)543-34-31

При перепечатке любых материалов ссылка на журнал «Информационно-технологический вестник» обязательна

Редакция не несет ответственности за достоверность информации в материалах, в том числе рекламных, предоставленных авторами для публикации

Материалы авторам не возвращаются

Подписано в печать
19.03.2018.

Отпечатано
в типографии
ООО «Научный консультант»
г. Москва
Хорошевское шоссе, 35, корп.2

Тираж 500 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Алексеевич М.Ю., Дубинин В.С., Шкарупа С.О.
**ПНЕВМОАККУМУЛЯТОРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....33**

Артюшенко В.М., Виноградов Д.Ю.
**АНАЛИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ ОРБИТ
КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ.....12**

Дубровин В.М., Семенов К.С., Исаев В.Г., Озерский М.Д.
**МЕТОД РАСЧЁТА КВАЗИСТАТИЧЕСКОЙ
НАДЁЖНОСТИ КОНСТРУКЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ.....23**

Мороз А.П.
**МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАКТА
ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕСТА ВЗРЫВА НА БОРТУ
САМОЛЕТА.....33**

Рудаков В.Б., Макаров В.М., Макаров М.И.
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ И АЛГОРИТМ
ВЫБОРОЧНОГО КОНТРОЛЯ СОВОКУПНОСТЕЙ
КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ НА СБОРОЧНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ.....39**

Шамаев А.М., Озерский М.Д.
**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ
КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА НА ИЗМЕНЕНИЯ
ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИХ
ПОКРЫТИЙ КЛАССА «СОЛНЕЧНЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ»...56**

РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ

Артюшенко В.М., Воловач В.И.
**ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО
СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНОГО КАНАЛА
БЛИЖНЕГО ДЕЙСТВИЯ, УСТОЙЧИВОГО
К ЗАМИРАНИЯМ СИГНАЛА.....72**

Воловач В.И., Артюшенко В.М.
**АНАЛИЗ ОПИСАНИЯ НЕГАУССОВСКИХ
СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ, СИГНАЛОВ
И ПОМЕХ С ПОМОЩЬЮ КУМУЛЯНТНЫХ
ФУНКЦИЙ.....84**

Сальников О.Н., Полубан А.Д.
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ КИХ-ФИЛЬТРОВ
В СРЕДЕ МАТЛАВ НА БАЗИСЕ РОССИЙСКОГО
МИКРОПРОЦЕССОРА «СПУТНИК».....94**

УДК 535.5

Особенности влияния факторов космического пространства на изменения оптических свойств терморегулирующих покрытий класса «солнечный отражатель»

А.М. Шамаев, аспирант,

М.Д. Озерский, д.т.н., профессор кафедры стандартизации и управления качеством,

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет» г. Королев, Московская область

В данной статье проведен анализ основных проблем, связанных с оценкой влияния факторов космического пространства на изменение оптических свойств терморегулирующих покрытий (ТРП) класса «солнечный отражатель», применяемых на современных космических аппаратах. Показано, что деградация функциональных свойств ТРП на основе наполненных полимерных композиционных материалов и радиационно-стойкого стекла К-208 под действием факторов космического пространства (ФКП) обусловлена образованием центров окраски как в наполнителе, так и в органическом связующем, а также появлением в стекле радиационно-стимулированных дефектов и в результате электростатических разрядов под воздействием ФКП.

Анализ результатов исследований многочисленных работ ученых разных стран показал, что в настоящее время не существует содержательных моделей, описывающих изменения свойств ТРП в условиях космического пространства с учетом основных физико-химических процессов, определяющих деградацию ТРП.

Терморегулирующие покрытие, тепловой режим космического аппарата, факторы космического пространства. Оценка изменения оптических свойств покрытий.

Features of the influence of space factors on the changes in the optical properties of thermoregulating coatings of the «solar reflector» class

A.M. Shamayev, graduate student,

M.D. Ozersky, Doctor of technical sciences, professor of the department of standardization and quality management,

State Budget Educational Institution of Higher Education Moscow Region «University of Technological» Korolev, Moscow region

This article analyzes the main problems associated with the estimation of the effect of space factors on the change in the optical properties of

thermoregulating coatings (TRP) on space vehicles. It is shown that under the action of space factors the filler and in the organic binder-stimulated defects as a result of PCF.

Analysis of the results of research in different countries showed that changes in TRP properties in space are determined by physico-chemical processes in

thermoregulatory coating, thermal regime of the outer space. Estimation of changes in optical properties of

Введение

Постоянное увеличение вместе с расширением их применения к надежности работ в космосе требует оценки около 10% работ СТР.

СТР КА должна обеспечивать работу бортовой аппаратуры в широком диапазоне температур и дополнять ее функциями управления сурс и управления, на которые выданы жесткие требования к теплопроизводительности.

Пассивные системы, нанесенные на внешнюю поверхность за счет своего солнечного излучения, являются ФКП на ТРП, процессы, которые являются основой систем, так и К.

В условиях экстремальных аппаратов (КА) в условиях Солнца, потоков космического излучения, воздействию потоков заряженных частиц с помощью стекол солнечных тростатическими работ бортовой аппаратуры

В условиях экстремальных аппаратов (КА) в условиях Солнца, потоков космического излучения, воздействию потоков заряженных частиц с помощью стекол солнечных тростатическими работ бортовой аппаратуры