



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№4(22) 2019

ИНФОРМАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средствам массовой коммуникации (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
 ПИ № ФС77-64098
 от 18 декабря 2015 г.
 Выдается с сентября 2014 г.
 Выходит 4 раза в год
 ISSN 2409-1650

Журнал «Информационно-технологический вестник» включен в Перечень ведущих периодических изданий ВАК

Тематика научных исследований и научных статей, публикуемых в рамках серии научных специальностей, по которым издаются выпуски в Перечне:
 05.07.08 Автоматизация и ракетно-космическая техника; 05.07.02 Проектирование конструкций и производство специальных аппаратов; 05.07.05 Программы и системы работы летательных аппаратов; 05.07.18 Информационные технологии в аэрокосмической деятельности;
 05.11.06 Информатика, вычислительная техника и управление; 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям); 05.13.05 Теория и устройства вычислительной техники и систем управления; 05.13.18 Математические моделирование, системы и методы, и системы защиты информации; 05.13.19 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность;
 05.16.06 Материаловедение и материаловедение; 05.16.06 Производство металлов и композитных материалов; 05.16.08 Производство и материаловедение (по отраслям); 05.16.09 Машиностроение (по отраслям)

Подписной индекс в каталоге
 НТИ-Роспечать 62191

Главный редактор
 Аргаченко Владимир Михайлович,
 д.т.н., профессор

Над выпуском работали
 Паршина Ю.С.
 Пирогова Е.В.
 Багдасарян А.А.
 Харитонова А.А.

Адрес редакции:
 141070, Королев,
 Ул. Октябрьская, 10а
 Тел. (495)543-34-31 (доб.138),
 E-mail: rio-kimes@mail.ru,
 Site: www.unitech-mo.ru

Переписка материалов, опубликованных в журнале «Информационно-технологический вестник», допускается только с письменного разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации в материалах, в том числе рекламных, представленных авторами для публикации. Материалы приводятся в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

Астахов А.В.
ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОВИНТОВЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ МАЛОРАЗМЕРНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....3

Вокни Г.Г.
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ СТАЦИОНАРНЫХ И МОБИЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО ДАННЫМ КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ГЛОБАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ В УСЛОВИЯХ НАВИГАЦИОННОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ.....9

Исаев В.Г., Серьгин Н.Г.
АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ФРЕЗЕРНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ НА ПРИМЕРЕ КОНСОЛЬНЫХ ФРЕЗЕРНЫХ ШПИНДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ.....17

Макаров М.И., Рудаков В.Б., Макаров В.М., Миронович В.А.
СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСЕЧЕННЫХ РИСКОВ.....24

Молчанов С.М., Усачёв Д.В., Сосунин М.В.
ОБЗОР СТАТИСТИКИ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ ЛЁГКИХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖЕЙ ЛЁГКИХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....38

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Антонина Н.М., Захаров В.Н., Протасов Ю.М.
ОДНОФАКТОРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ КРАСКЕЛА-УО.ЛНСА В ТАБЛИЧНОМ РЕДАКТОРЕ MS EXCEL.....46

Артюшенко В.М., Воловач В.И.
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПИСАНИЯ НЕГАУССОВСКИХ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИХ МОДЕЛИРОВАНИИ.....55

Исаева Г.И.
К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРФЕЙСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....63

УДК 681.586.629.78

Анализ надёжности фрезерного технологического оборудования предприятий ракетно-космической техники на примере консольных фрезерных шпиндельных узлов

В.Г. Исаев, кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой управления качеством и стандартизации,
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области

«Технологический университет», г. Королев, Московская область,
Н.Г. Серёгин, кандидат технических наук, доцент, главный специалист,
Акционерное общество «Научно-производственное объединение
измерительной техники», г. Королев, Московская область

Рассмотрено применение комплексного расчётно-экспериментального метода оценки надёжности технических систем на примере консольных фрезерных шпиндельных узлов. Выполнен комплекс исследований консольных фрезерных шпиндельных узлов на надёжность. Проведены стендовые ускоренные испытания. В результате исследований для дальнейшего практического применения предложена конструкция консольного фрезерного шпиндельного узла.

Надёжность технических систем, консольные фрезерные шпиндельные узлы, подшипниковые опоры качения, стендовые ускоренные испытания на надёжность, экспериментальная установка.

Analysis of reliability of milling technological equipment of rocket and space technology enterprises on the example of console milling spindle units

V.G. Isaev, candidate of technical Sciences, associate Professor,
head of the Department of quality management and standardization
State Educational Institution of Higher Education

Moscow Region «University of technology», Korolev, Moscow region,
N.G. Seregin, candidate of technical Sciences, associate Professor,
chief specialist of the joint-stock company «Scientific and production Association of
measuring equipment», Korolev, Moscow region

The application of a complex computational and experimental method for assessing the reliability of technical systems on the example of cantilever milling spindle units is considered. The complex of researches of console milling spindle knots on reliability is executed. Bench accelerated tests were carried out. As a result of researches for further practical application the design of the console milling spindle unit is offered.

Reliability of technical systems, cantilever milling spindle units, bearing supports rolling, bench accelerated reliability tests, experimental setup.