

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ

УДК 531.01-531.8

ЗАЯЦ, В.Р. Альтэрнатыўны метад аналізу плоскіх рычажных механізмаў / **В.Р. ЗАЯЦ, С.І. РУСАН, І.М. ТАПАЧЫНЕЦ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 2–4.

Выкладзены метад сілавога аналізу плоскіх рычажных механізмаў з двухбаковымі сувязямі заснаваны на агульным ураўненні дынамікі. Ён дазваляе непасрэдна вызначыць як ураўнаважвальную сілу на вядучым звяне, так і рэакцыі ў прамежных кінематычных парах. Метад можа выкарыстоўвацца ў якасці альтэрнатыўнага пры выкананні заданняў па тэарэтычнай механіцы і ў курсавым праектаванні па тэорыі механізмаў і машын. Іл. 3. Бібл. 5 назв.

УДК 531.01-531.8

РУСАН, С.І. Графааналітычная рэалізацыя метаду Асура / **С.І. РУСАН, У.А. ДРЭМУК, А.К. ГАУРЫЛЕНЯ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 4–6.

У артыкуле паказана магчымасць спалучэння графічнага метаду кінематычнага аналізу трохпавадкавых структурных груп Асура з аналітычным, што дазваляе павысіць дакладнасць выніку даследавання палёў скорасцей і паскарэнняў. Іл. 2. Бібл. 4 назв.

УДК 622.233

БАДЁРА, Н.П. Эфектыўнасць іспольвання гідроімпульснага прывода для актывных рабочых органаў тэхналагічных машын ударнаго і ударна-вібрацыйнаго дзейства / **Н.П. БАДЁРА, С.Б. СТОРОЖУК, І.В. КОЦ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 7–9.

Рассмотрены особенности нового типа гидравлического привода технологических машин ударного и ударно-вибрационного действия, управляемого по величине давления импульсным клапаном-пульсатором. Проанализированы две основные схемы подключения импульсных клапанов-пульсаторов и особенности их конструктивного исполнения. Приведены аналитические зависимости для проектного расчета гидроимпульсных приводов. Ил. 2. Библ. 8 назв.

УДК 631.3.02.004.67

ИВАНОВ, В.П. Полное использование остаточной долговечности деталей – основа эффективности ремонта машин / **В.П. ИВАНОВ, А.П. КАСТРЮК** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 10–14.

Предложена методика выбора способа обработки резанием ремонтных деталей для нанесения восстановительных покрытий. Ил. 5. Табл. 5. Библ. 7 назв.

УДК 62-21:621.797

ИВАНОВ, В.П. Восстановление станин технологического оборудования / **В.П. ИВАНОВ, Т.В. ВИГЕРИНА, В.И. СЕМЕНОВ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 14–17.

Рассмотрены повреждения станин технологического оборудования, допустимые значения и способы их определения. Обоснованы различные способы восстановления направляющих станин при различных значениях износа. Приведены способы восстановления отверстий под подшипники, устранения трещин и обломов. Ил. 2. Табл. 2. Библ. 4 назв.

УДК 629.113.004.67

ИВАНОВ, В.П. Совершенствование системы качества ремонта автотракторных двигателей путем внедрения необезличенного ремонта / **В.П. ИВАНОВ, А.П. КАСТРЮК** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 17–21.

Предложены мероприятия совершенствования системы качества ремонта автотракторных двигателей, внедрение которых в производство позволяет повысить технический уровень сборки автотракторных двигателей и качество их ремонта. Ил. 3. Табл. 1. Библ. 5 назв.

УДК 631.3.02.004.67

ИВАНОВ, В.П. Направления ресурсосбережения при ремонте агрегатов / **В.П. ИВАНОВ, А.П. КАСТРЮК, Т.В. ВИГЕРИНА** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 21–23.

Дано обоснование возможности расширения номенклатуры повторно применяемых деталей за счет отбора из ремонтного фонда тех деталей, значения параметров которых находятся в пределах установленных допусков. Ил. 1. Табл. 3. Библ. 4 назв.

УДК 621.91:678

САМЧУК, В.В. Повышение качества отверстий в изделиях из полимерных композиционных материалов (ПКМ) / **В.В. САМЧУК** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 24–27.

В последнее десятилетие больших объемов достигло производство композиционных материалов, среди которых особое место занимают композиты на основе полимерных материалов. При изготовлении изделий из ПКМ часто возникает необходимость обрабатывать отверстия относительно больших диаметров, что зачастую выполняется растачиванием, но данная задача значительно усложняется при образовании отверстий в изделиях не тел вращения. Так, в статье рассматривается конструкция устройства, использование которого повысит качество отверстий в изделиях, изготовленных из ПКМ, работа которого состоит в уравнивании сил резания действующих на обрабатываемую поверхность со стороны режущего устройства. Ил. 3. Библ. 11 назв.

УДК 621.9.025.7

ЛЕВДАНСКИЙ, А.М. Обработка резцом с механическим креплением вставки из искусственного алмаза алюминий-магниево-кремниевых сплавов / **А.М. ЛЕВДАНСКИЙ, С.А. ЛЕВДАНСКИЙ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 27–29.

В статье описывается экспериментальная обработка резцом с прогрессивным способом крепления режущих пластин из искусственных алмазов алюминий-магниево-кремниевых сплавов. Ил. 3. Табл. 1. Библ. 1 назв.

УДК 621.9.048

НЕРОДА, М.В. Влияние электроискровых и электродуговых разрядов в зоне обработки при магнитно-электрическом шлифовании на производительность процесса / **НЕРОДА М.В.** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 29–32.

В данной статье рассмотрены вопросы, касающиеся влияния электрофизических процессов в зоне обработки при магнитно-электрическом шлифовании на производительность процесса шлифования упрочняющих покрытий из материалов марок ПГ-СР4 и ПГ-СР2 полученных газотермическим методом. Установлено максимальное значение производительности обработки за счет электроэрозионного разрушения поверхности с газотермическим упрочняющим покрытием из самофлюсующегося порошкового материала ПГ-СР2 для исследуемых режимов МЭШ, которое составляет $Q_{эр} = 205,8 \text{ мм}^3/\text{мин}$. Ил. 5. Библ. 8 назв.

УДК 004.632.5:004.415.2

ПОЛОЗКОВ, Ю.В. Алгоритмизация описания геометрической формы конструкторско-технологических элементов деталей с помощью отсеков поверхности / **Ю.В. ПОЛОЗКОВ, А.В. ЕВТУШЕНКО** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 33–36.

Рассматривается проблема автоматизации описания поверхности конструкторско-технологических элементов деталей. Предложена модель формализованного описания конструкторско-технологических элементов на основе представления в виде множества отсеков поверхности. Для этой модели описана общая

методика алгоритмизации построения шаблонов конструкторско-технологических элементов. Ил. 4. Табл. 6. Библ. 10 назв.

УДК 620.004.5

ДРАГАН, А.В. Исследование модуляции виброакустического сигнала при зарождении и развитии дефекта зубчатого колеса / **А.В. ДРАГАН, Д.В. ОМЕСЬ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 37–41.

Предложена методика определения глубины модуляции виброакустического сигнала для выявления дефекта зубчатых колес многовального зубчатого привода. При зарождении и развитии дефекта глубина модуляции возрастает и может рассматриваться как диагностический признак, свидетельствующий о наличии дефекта.

Применимость методики проверена на различных режимах работы зубчатого привода и для разных зубчатых колес. Ил. 8. Табл. 3. Библ. 7 назв.

УДК 620.004.5

ДРАГАН, А.В. К вопросу диагностирования состояния подшипников качения по вибропараметрам на примере коробки передач токарного станка СН-501 / **А.В. ДРАГАН, А.Н. ПАРФИЕВИЧ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 41–45.

В статье рассмотрен опыт использования разработанных методик и средств мониторинга технического состояния подшипниковых узлов по вибропараметрам на примере коробки передач токарного станка СН-501. Показана возможность выявления ряда локальных дефектов подшипников качения многовального привода при проведении безразборной диагностики. Ил. 7. Библ. 8 назв.

УДК 621.81(075)

САНЮКЕВИЧ, Ф.М. Расчет механизмов при курсовом проектировании деталей машин / **Ф.М. САНЮКЕВИЧ, С.В. МОНТИК** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 45–49.

Предлагается более широко использовать при курсовом проектировании деталей машин механизмы и приводы грузоподъемных и транспортирующих устройств, как одних из важнейших средств механизации в условиях производства. Даны рекомендации по обеспечению нормальной работы этих механизмов и приведены соответствующие зависимости. Ил. 3. Библ. 3 назв.

УДК 621.906-529

МЕДВЕДЕВ, О.А. Выбор критерия оптимизации и ограничений режима сверления отверстий спиральными сверлами / **О.А. МЕДВЕДЕВ, ФУ ЧАО** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 49–52.

В статье рассматривается методика определения оптимальных режимов сверления отверстий спиральными сверлами. Путем анализа характеристик процесса сверления выявлен удобный и объективный критерий оптимизации, важнейшие технические ограничения режимов сверления и разработана математическая модель процесса сверления. Применение этой методики позволяет повысить надежность и эффективность сверлильных операций. Ил. 1. Библ. 7 назв.

УДК 539.21

ОСТРИКОВ, О.М. Расчет напряженно-деформированного состояния твердого тела, подвергнутого одноосному растяжению, при наличии в нем упругого линзовидного двойника / **О.М. ОСТРИКОВ, Е.В. ИНОЗЕМЦЕВА** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 52–55.

Разработан метод расчета напряжений у упругого двойника. Показано, что в случае упругого двойникового напряжения локализируются у вершин линзовидного двойника и у его искривленных границ. Прямолинейные участки двойника напряжения не концентрируют. Ил. 6. Библ. 6 назв.

УДК 621.43

КОСТРИЦКИЙ, В.В. Создание микрорельефа на внутренней поверхности гильзы цилиндров для обеспечения жидкостного трения / **В.В. КОСТРИЦКИЙ, А.Л. ЛИСОВСКИЙ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 55–58.

Выполнено аналитическое исследование сопряжения «цилиндр — поршневое кольцо», в результате чего получены в общем виде соотношения для назначения рациональных (с точки зрения максимизации гидродинамической несущей способности) шаго-высотных параметров микрорельефа внутренней поверхности цилиндра, а также предложен возможный способ нанесения микрорельефа на внутреннюю поверхность гильзы цилиндра. Ил. 5. Библ. 4 назв.

УДК 539.3

ХВИСЕВИЧ, В.М. Численная реализация интегральных уравнений двумерных задач теории упругости методом ГИУ / **В.М. ХВИСЕВИЧ, А.И. ВЕРЕМЕЙЧИК, В.В. ГАРБАЧЕВСКИЙ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 58–61.

В статье рассматривается процедура численной реализации двумерных краевых задач теории упругости с помощью метода граничных интегральных уравнений. Разработан алгоритм численного решения задач теории упругости с использованием этого метода. Проведена его численная реализация на алгоритмическом языке "FORTRAN". Решение тестового примера показало достоверность разработанного алгоритма. Ил. 2. Библ. 5 назв.

УДК 681.7

САЗОНОВ, М.И. Влияние вдува газа на электрические и тепловые характеристики анода турбулентной дуги / **М.И. САЗОНОВ, А.И. ВЕРЕМЕЙЧИК** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 61–64.

В статье исследовано распределение плотности тока и тепловых потерь в выходном аноде плазмотрона с межэлектродной вставкой при развитом турбулентном течении газа. Проведено сравнение экспериментальных данных с расчетом тепловых потерь в анод. Разработана методика расчета энергетических характеристик и геометрических параметров анода турбулентной дуги. Ил. 5. Библ. 4 назв.

УДК 546.62:620.193.4

СТРОКАЧ, П.П. Электрохимическое осаждение никелевых и композиционных покрытий, содержащих диоксид кремния / **П.П. СТРОКАЧ, Н.П. ЯЛОВАЯ, С.В. БАСОВ, В.А. ХАЛЕЦКИЙ, Э.А. ТУР, Н.М. ГОЛУБ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 64–71.

Определены условия получения композиционных покрытий Ni-SiO₂ электрохимическим осаждением из сульфатного электролита на алюминий с медным подслоем. Содержание нанодисперсных частиц SiO₂ составляло 0,1–0,3 % от массы электролита. Результаты исследований подтверждены потенциостатическими и потенциодинамическими коррозионными испытаниями чистых никелевых и композиционных покрытий, содержащих диоксид кремния. Ил. 3. Табл. 5. Библ. 19 назв.

УДК 621.791.92

КОНСТАНТИНОВ, В.М. Борсодержащий сплав для упрочнения наплавкой инструмента горячештамповой оснастки / **В.М. КОНСТАНТИНОВ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 71–74.

В статье изучено влияние бора на структурообразование и высокотемпературные свойства сплава на базе хромоникелевой аустенитной стали. Изучено влияние термической обработки борсодержащего наплавленного слоя на структуру и твердость. Разработан импортозамещающий борсодержащий сплав для упрочнения и реновации инструмента горячештамповой оснастки. Ил. 2. Табл. 2. Библ. 7 назв.

УДК 621.7/9.048.7

КОТОВ, С.Ю. Методика оценки характеристик вакуумно-плазменных покрытий с целью использования в узлах трения / **С.Ю. КОТОВ, Г.Я. БЕЛЯЕВ** // Вестник БрГТУ. – 2013. – № 4(82): Машиностроение. – С. 74–76.

В данной статье отражены проблемы оценки эксплуатационных свойств PVD покрытий с целью их использования в узлах трения скольжения и качения. Была разработана и предложена ступенчатая оценка функциональной пригодности покрытий. Суть данной методики заключается в последовательной оценке триботехнических, физико-математических и экономических параметров покрытий. В качестве оценочного параметра

предложено присваивание покрытиям классов в зависимости от оптимальности сочетания свойств. С целью повышения доступности и эффективности методики предложено представлять основные фрикционные свойства покрытий в виде симплекса триботехнических характеристик.

В результате проведенных ранее триботехнических испытаний и разработки методики произведена оценка функциональной пригодности наиболее перспективных вакуумно-плазменных покрытий. Ил. 1. Табл. 2. Библ. 10 назв.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Статьи, направляемые в редакцию журнала "Вестник Брестского государственного технического университета", должны отвечать следующим требованиям.

1. Тщательно отредактированная статья представляется в двух экземплярах печатного текста и в компьютерном наборе на дискете 3.5".
2. Статья должна выполнять требования ВАК.
3. Статья сопровождается экспертным заключением. К статье прилагаются два экземпляра автореферата объемом не более 1/2 страницы печатного текста.
4. Название статьи должно быть кратким и точно соответствовать основному содержанию статьи. На первой странице в левом верхнем углу следует указать индекс статьи по **Универсальной десятичной классификации (УДК)**, ниже - **фамилии авторов**, а под ним - **название статьи**.
5. Объем статьи не должен превышать 8 страниц печатного текста, число рисунков 4-5 штук (просим учесть, что при этом рисунки, помеченные под одним номером буквами а, б, в и т.д. считаются отдельными рисунками).
6. Рисунки, таблицы и фотографии располагаются по тексту, а также рисунки прилагаются отдельно в компьютерном наборе. Рисунки выполняются CorelDraw 7. (в формате *.cdr, *.tif), AutoCad (в формате *.dwg). Таблицы в Word, Excel. Размер рисунков и фотографий желательно не более 10x15 см. Для фотографий формат *.tif, *.jpg разрешение 300 dpi черно-белое и оттенки серого изображения. Они должны содержать минимальное количество надписей. Все обозначения и надписи на рисунках и фотографиях должны быть объяснены в подрисовочных подписях.
7. Список литературы в конце статьи составляется по порядку ссылок в тексте и должен быть оформлен согласно ГОСТ-7.1-84 (Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления). Представляется на отдельном листке. Ссылки на неопубликованные работы (за исключением диссертаций) не допускаются. В конце статьи должны быть указаны имя, отчество и фамилия автора, место работы, занимаемая должность. Статья должна быть подписана автором.
8. В случае переработки статьи датой поступления считается дата получения редакцией окончательного текста. Просьба редакции о переработке не означает, что статья принята к печати; после переработки она вновь рассматривается редколлегией.
9. В случае отказа в публикации работы редколлегии оставляет за собой право не возвращать автору один экземпляр.

Статьи представляются в формате:

- на дискете 3.5" в редакторе Word.
- шрифт Times New Roman Cyr или Times New Roman 12 pt. (Word 6, 7);
- текст набирается с переносами, выравнивание по ширине страницы.
- межстрочный интервал - одинарный; абзацный отступ - 0,5см;
- размер бумаги А4 (210x297);
- поля: сверху - 2 см, снизу - 2 см, слева - 2,5 см, справа - 2 см;
- рисунки располагаются по тексту, а также представляются каждый в отдельном файле, набираются в CorelDraw 7 (в формате *.cdr, *.tif), AutoCad (в формате *.dwg);
- таблицы набираются в Word, Excel располагаются по тексту;
- фотографии сканируются с разрешением 300 dpi, черно-белое изображение или оттенки серого и сохраняются в формате *.tif, *.jpg, располагаются по тексту, а также представляются каждая в отдельном файле;
- формулы набираются в Microsoft Equation 2.1, 3.0;
- интервал между УДК и фамилиями авторов – 4 pt, между фамилиями авторов и заголовком текста – 10 pt.

Адрес редакции: 224017, г. Брест, ул. Московская, 267; RIO@bstu.by.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

УДК 620.197.5

Голуб В.М., Голуб М.В., Добрияник Ю.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОРОШКОВ КАРБИДОВ ВОЛЬФРАМА С МЕДЬСОДЕРЖАЩЕЙ МАТРИЦЕЙ

Введение. Работа торцовых уплотнений валов гидромашин характеризуется режимом трения основного его элемента – пары трения в виде двух контактных колец, смазка которой осуществляется ...

Основная часть. Результатом коррозионного процесса является переход атомов металла из металлической решетки в ионное состояние, т.е. образование растворимых, типа окиси, гидроокиси или ...

Заключение. На основании изложенного можно сделать следующие заключение: ...

Несоблюдение авторами указанных требований дает редакции право возвращать статьи.