|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\zz\Мои документы\Мои рисунки\Мои сканированные изображения\2016-08 (авг)\сканирование0001.jpg | **федеральное бюджетное учреждение «Российская научно-техническая промышленная библиотека»** | |
| 107031, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, д. 21/5  **сайт:**  **e-mail:** | Тел./факс (495) 621-23-73  (495) 624-54-15  (495) 624-81-82  **www.rntpb.ru**  [**rntpb@yandex.ru**](mailto:rntpb@yandex.ru) |

**Информационный обзор  
публикаций из периодических изданий № 22  
за период 13 – 16 июня 2017 года**

## Москва

## 2017

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Горное машиностроение………………………………………………3

Двигателестроение…………………………………………………….3

Детали машин………………………………………………………….4

Кузнечно-штамповочное производство……………………………...4

Литейное производство……………………………………………….5

Металловедение и термическая обработка………………………….5

Металлообработка. Механосборочное производство………………6

Металлургия. Металлургическое машиностроение………………...9

Сварка, пайка, резка, склеивание металлов………………………...10

Энергетика. Энергетическое машиностроение…………………….11

Экономика и организация производства……………………………12

Разное………………………………………………………………….12

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Мунтяну Г.В.

**ГОРНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Иванов, А.А.***

**Термообработка и производство деталей для нужд горного машиностроения** / А. А. Иванов// Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 25-29: ил.

Рассмотрены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по изготовления деталей бурового инструмента, выполненные в Центре металловедения и термической обработки "ТермоМет" (г. Новосибирск). Приведены примеры этих разработок: шлипса пакера для нефтегазовой промышленности; ниппель и муфта замкового соединения бурильных труб с конической резьбой; буровые шарошки с твердосплавными вставками; коронка ковша "Зуб дракона".

УДК 622.691.4

**Мониторинг напряженно-динамического состояния трубопроводных обвязок технологического оборудования компрессорных станций** / В. А. Субботин [и др.]  
// Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 43-47: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Приведены основные принципы мониторинга напряженно-деформированного состояния (НДС) трубопроводов, которые включают: сбор и анализ общих исходных данных; геодезические измерения на трубопроводах в контрольных точках; измерение деформаций и напряжений; расчет НДС. Предложен алгоритм расчета НДС трубопроводов при различных режимных параметрах (давлении, температуре) с учетом фактических кинематических нагрузок. Разработана функционально-структурная схема работ по оценке НДС трубопроводов компрессорных станций. Проведен анализ результатов измерений и расчетов в соответствии с принятыми расчетными моделями.

***Неустроев, О.***

**Центры управления двигателями улучшают работу интеллектуальных насосных систем** / О. Неустроев // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 47-48: ил.

Среди разнообразных решений, необходимых для распределения электроэнергии, низковольтные системы управления МСС используются для распределения нагрузки, а также для управления и защиты двигателей насосных систем. Приведены решения, помогающие обновлять и заменять устаревшие компоненты современными коммуникационными узлами управления двигателями.

**ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ**

***Ларцев, А.М.*** УДК 621.436.12

**Экспериментальное исследование влияния элементов систем топливоподачи и турбонаддува на экологические и экономические показатели дизеля воздушного охлаждения** / А. М. Ларцев, А. В. Васильев // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 3. - С. 47-51: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрено влияние функциональных характеристик форсунки, топливного насоса высокого давления, турбокомпрессора на экономические и экологические показатели тракторного дизеля воздушного охлаждения, такие как удельный эффективный расход топлива, дымность отработавших газов, вредные выбросы с отработавшими газами CO, CH, NOx. Приведены результаты сравнительных стендовых испытаний двигателя 8ЧВН15/16 в модификации В-400, укомплектованного перечисленными выше узлами различных производителей. Экспериментально получены количественные зависимости улучшения экологических и экономических показателей двигателя при повышении технического уровня комплектующих узлов.

**ДЕТАЛИ МАШИН**

***Богданов, В.И.*** УДК 621.837

**Симметричные кривошипно-ползунные механизмы Богданова** / В. И. Богданов // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 3. - С. 25-29: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Приведены кривошипно-ползунные механизмы с постоянной длиной контура и с поступательными звеньями, описаны их структурные схемы и даны значения их параметров, при которых обеспечивается постоянство длины контура. Получены целевые функции, позволяющие оптимизационным методом найти значения требуемых параметров, которые позволяют оперативно оценить возможность использования данных механизмов в различных устройствах, в том числе с остовом регулируемой конструкции.

***Капустникова, Н.С.***

**Смазки для подшипников: пластичные и твердые** / Н. С. Капустникова // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 30-32: ил.

Описаны особенности выбора, состава и применения пластичных и твердых смазок.

УДК 531.781.2:621

**Устройство для тензометрирования валов, у которых наружная поверхность не приспособлена для наклейки тензорезисторов** / В. М. Зябликов [и др.] // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 3. - С. 30-34: ил. - Библиогр.: 5 назв.

В приводах машин встречаются валы, наружная поверхность которых не позволяет наклеивать тензорезисторы в целях определения крутящего момента (например, валы с наружными шлицами). В статье описано устройство, позволяющее тензометрировать подобные валы в том случае, если его диаметр достаточно большой, чтобы быть полым. Приведены математические выкладки, позволяющие, исходя из размеров тензотрубки, рассчитать нагружающий ее крутящий момент.

***Фомин, М.В.*** УДК 628.822.6(031)

**Расчеты опор с подшипниками качения с учетом новых стандартов** / М. В. Фомин // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. - 2017. - № 3. - С. 1-16: ил. - Библиогр.: 10 назв.

В 2015 году в РФ введены в действие новые межгосударственные стандарты на расчеты подшипников качения с уточненными коэффициентами для оценки вероятности безотказной работы, условий смазки, степени загрязненности смазочного материала и вновь введенного предела усталостной нагрузки. В статье представлены практические расчеты статической грузоподъемности и модифицированного ресурса подшипниковых узлов с учетом различных условий нагружения. Приведены примеры расчета.

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Лапшин, В.И.*** УДК 621.981

**Формовка в роликах асимметричного профиля Forster 70х20х1,5 мм со срединным элементом жесткости** / В. И. Лапшин, С. В. Филимонов, В. И. Филимонов // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 22-31: ил. - Библиогр.: 17 назв.

Приведены схемы формовки в роликах гнутых профилей со срединным элементом жесткости, принятые в традиционном профилировании и методы интенсивного деформирования. Предложена технология производства в роликах асимметричного профиля со срединным элементом жесткости двойной толщины на основе метода интенсивного деформирования.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Гайдар, С.М.*** УДК 536.4

**Устройство для воспламенения высокоактивного химического реагента при получении тугоплавких материалов** / С. М. Гайдар, М. Ю. Карелина, А. А. Волков // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 33-36: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Приведены конструкция и результаты испытаний устройства для воспламенения высокоактивного химического реагента (ВХР) в сжиженном состоянии при хранении и в газообразном состоянии при подаче ВХР на воспламеняемый материал. В качестве ВХР использован трифторид хлораF3Cl и трифторид брома F3Br. Устройство может быть использовано при проведении исследований по оценке характера воспламенения ВХР, в основном в различных составах СВС-шихты в лабораторных условиях.

***Левшин, Г.Е.*** УДК 621.365.5

**О движении расплава в индукторной тигельной печи** / Г. Е. Левшин // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 4. - С. 3-10: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Представлены шесть гипотез о характере, причинах и движущих силах циркуляции расплава и образования выпуклого мениска в индукторных тигельных печах с вертикальным магнитным потоком. Рассмотрена физическая суть магнитогидродинамических явлений на основе изучения распределения векторов магнитной индукции в воздухе и расплаве и их взаимодействия в расплавах.

***Лившиц, В.Б.*** УДК 675.92.027.62

**Получение тонкостенных корпусных отливок повышенной герметичности методом литья с кристаллизацией под давлением** / В. Б. Лившиц, А. П. Кушнир // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 3. - С. 11-13: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Рассмотрены вопросы изготовления пустотелых тонкостенных отливок из алюминиевых сплавов типа "корпус" с учетом требования герметичности изделия.

Разработана технология получения отливок методом литья с кристаллизацией под давлением. Проведены эксперименты в целях оптимизации параметров литья.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

***Введенский, В.Ю.*** УДК 621.785:539.213.27

**Влияние термомагнитной обработки на коэрцитивную силу аморфного сплава на основе кобальта** / В. Ю. Введенский, Г. А. Нуждин, В. М. Сафронова // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 3-7: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Приведены результаты исследования влияния малых магнитных полей при отжиге на статические магнитные свойства аморфного сплава системы Fe-Co-Cr-Si-B марки 84КХСР. подтверждена возможность снижения коэрцитивной силы изученного сплава вследствие частичного или полного устранения эффекта стабилизации границ доменов. Определен режим оптимальной обработки, позволяющий снизить коэрцитивную силу в 2 раза.

***Иванов, А.А.***

**Термообработка и производство деталей для нужд горного машиностроения** / А. А. Иванов// Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 25-29: ил.

Рассмотрены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по изготовления деталей бурового инструмента, выполненные в Центре металловедения и термической обработки "ТермоМет" (г. Новосибирск). Приведены примеры этих разработок: шлипса пакера для нефтегазовой промышленности; ниппель и муфта замкового соединения бурильных труб с конической резьбой; буровые шарошки с твердосплавными вставками; коронка ковша "Зуб дракона".

***Ковтунов, А.И.*** УДК 621.74

**Влияние переходных металлов на свойства алюминево-свинцовых композиционных материалов** / А. И. Ковтунов, Ю. Ю. Хохлов, С. В. Мямин // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 28-32: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Проведены испытания механических и эксплуатационных свойств композиционных материалов для подшипников скольжения, полученных жидкофазной пропиткой пористого алюминия баббитом Б16. Установлено влияние легирования алюминия никелем, железом и титаном на механические свойства композиционных материалов и их износостойкость.

***Коротков, В.А.*** УДК 658.588.8+621.785.5+621.791.9+621.793

**Применение финишных технологий упрочнения для ремонта оборудования** / В. А. Коротков // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 37-42: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Обсуждено применение финишных технологий упрочнения карбонитрации и плазменной закалки для увеличения межремонтной наработки оборудования, снижения затрат на изготовление запасных частей и ремонт оборудования. Показано, что технология износостойкой наплавки и ее разновидности - электроискровое легирование - могут применяться в качестве финишных.

***Кузнецов, А.А.*** УДК 621.777

**Анализ причин образования трещин при закалке деталей из сталей и чугунов и рекомендации по их исключению. *Обзор*** / А. А. Кузнецов, В. И. Руднев // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 6-13.- Библиогр.: 23 назв.

Обобщен отечественный и зарубежный опыт по выявлению причин закалочного трещинообразования и его предотвращению. Проанализированы как ранее опубликованные исследования, так и выполненные авторами непосредственно на деталях машин, изготовленных из углеродистых и легированных марок сталей перлитного класса и чугунов, подвергаемых закалке.

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Бишутин, С.Г.*** УДК 621.923

**Формирование поверхности при обработке крупнозернистыми абразивными брусками** / С. Г. Бишутин // Техника машиностроения. - 2017. - № 2. - С. 42-46: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований процесса съема металла, формирования волнистости и шероховатости поверхности при обработке крупнозернистыми абразивными брусками.

***Богданов, А.Ю.*** УДК 621.923:539.3

**Реология взаимодействия шлифовального круга и заготовки в вероятностно-кинематической модели процесса шлифования** / А. Ю. Богданов, Е. М. Булыжев // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 44-48. - Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрен классический вероятностно-кинематический подход к моделированию процесса шлифования заготовки периферией круга. Реологические принципы взаимодействия позволяют учесть фундаментальные механические и физические законы процессов формообразования при шлифовании с учетом абразивных частиц шлама в СОЖ. Показано, что учет реологических уравнений связи тензоров деформаций и напряжений позволяет снять механическую неопределенность задачи и проводить расчеты параметров шероховатости поверхности на основе совместного решения алгебраических уравнений кинематики, вероятностных интегральных соотношений и дифференциальных реологических уравнений динамики.

***Воронцов, А.Л.*** УДК 621.7.01

**Теплофизика механической обработки:** *Практические расчеты температуры резания. Части 2 и З* / А. Л. Воронцов // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. - 2017. - № 4. - С. 2-22. - Библиогр.: 31 назв.

Продолжение цикла статей (начало в журналах № 3-8 за 2016 г. и № 2 за 2017 г.). Приведены примеры расчета температуры резания. Сравнением с независимыми экспериментальными данными ведущих исследователей показана высокая точность практических расчетов температуры резания по новой методике.

**Время следующего поколения металлообработки Dormer Pramet** // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 13-14: ил.

Представлен металлорежущий инструмент нового поколения от компании Dormer Pramet: цельные твердосплавные сверла Force X, линейка сменных сверлильных головок Hydra для обработки чугуна, многофункциональные фрезы и токарные пластины для черновой обработки нержавеющих сталей.

***Гончаров, А.А.*** УДК 621.9.042

**Обработка многозаходной винтовой поверхности ротора винтового насоса на фрезерных станках с ЧПУ** / А. А. Гончаров, А. С. Васильев, И. Н. Гемба // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 8-16: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Предложен метод обработки многозаходных винтовых поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ. Представлены параметризованные зависимости координат оси инструмента, позволяющие получить код управляющей программы для четырехкоординатного фрезерного станка с поворотным столом для любых типоразмеров роторов.

***Зверовщиков, А.Е.*** УДК 621.9.025, 621.941.02

**Научный подход к обеспечению точности державок токарного инструмента со сменными неперетачиваемыми пластинами** / А. Е. Зверовщиков, И. И. Артемов, Н. В. Самохин// Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 4. - С. 11-16: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Сформулированы проблемы конструирования державок инструмента с механическим креплением сменных неперетачиваемых пластин (СНП) и факторы, влияющие на точность обработки при замене режущих пластин. Разработана методика оценки погрешности установки пластин, определены точностные показатели обработки инструментом с неперетачиваемыми пластинами.

***Калашников, А.С.*** УДК 621.914.5

**Особенности обкатного зубофрезерования цилиндрических колес без подачи смазочно-охлаждающей жидкости** / А. С. Калашников, А. Н. Васильев, П. А. Калашников // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 17-21: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрено обкатное зубофрезерование цилиндрических колес внешнего зацепления червячными фрезами без применения смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). Объяснены причины применения отдельными производителями зубчатых колес зубофрезерования без подачи СОЖ. Приведены условия проведения экспериментальных исследований: зубофрезерный станок, червячная фреза из порошковой быстрорежущей стали, зажимное приспособление с эластичной втулкой, режимы резания. Даны рекомендации по оптимальным режимам резания и достигаемой точности при зубофрезеровании цилиндрических зубчатых колес без подачи СОЖ.

***Кравченко, Ю.Г.*** УДК 621.91

**Расчет касательных напряжений и коэффициентов трения на рабочих поверхностях инструмента при точении пластинами из нитрида бора** / Ю. Г. Кравченко, К. Б. Даниленко // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 3. - С. 35-39: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Разработана упрощенная методика определения элементных показателей (напряжений и коэффициентов трения) на передней и задней поверхностях лезвия режущего инструмента, приведен пример расчета для процесса точения отбеленного чугуна и закаленной стали поликристаллическим кубическим нитридом бора.

**Локальное производство и передовые технологии для России** // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 21-24: ил.

Открытие нового головного офиса DMG MORI в Москве и расширение линейки продукции, производимой локально в Ульяновске, - два значимых события для российского станкостроения. Описан модельный ряд станков DMG MORI, производимых на Ульяновском станкостроительном заводе: 5 станков серии ECOLINE и DMU 50 премиум линейки. Представлены программное обеспечение CELOS и программные решения DMG MORI, а также токарный центр CTX 310 ecoline с автоматизацией YASKAWA.

***Марков, А.М.*** УДК 621.91.01

**Износ инструмента при фрезеровании стеклопластика** / А. М. Марков, Н. А. Макарова, С. В. Гайст // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 4. - С. 25-30: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Представлены методика и результаты исследования износа концевых фрез при обработке композиционных материалов, в частности стеклопластика. Исследование проводилось на основе разработанной имитационной модели износа режущей части фрезы в процессе обработки. Моделирование реализовано в универсальной программной системе конечно-элементного анализа ANSYS. Выявленные закономерности процесса износа подтверждены результатами экспериментальных исследований.

**Отраслевая встреча Hermle AG** // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 33-34: ил.

Краткое сообщение о работе собственной ежегодной выставки компании Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, проходившей с 26 по 29 апреля 2017 г. в Госхайме, на которой были продемонстрированы новинки станкостроения.

***Пашина, М.***

**Системы ЧПУ: современное состояние и перспективы развития** / М. Пашина  
// Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 15-20: ил.

Дана оценка текущего уровня, перспектив развития станкостроения и разработки прогрессивного металлорежущего оборудования с ЧПУ.

***Пашина, М.***

**Философия открытой архитектуры: история появления контроллеров XXI века** / М. Пашина // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 37-44: ил.

Специфика открытой архитектуры - контроллер для станка должен допускать интеграцию независимых моделей прикладных программ, алгоритмов управления, датчиков и компьютерного оборудования, разработанных различными производителями. Описаны архитектуры OSACA, OMAC, HOAM-CNC, OSEC и тенденции их развития.

***Рахимянов, Х.М.*** УДК 621.9.047

**Выбор электролитов для электрохимической обработки отверстий малого диаметра в меди** / Х. М. Рахимянов, С. И. Василевская // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 4. - С. 17-24: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Рассмотрены вопросы выбора электролитов для электрохимической прошивки отверстий малого диаметра в меди. Показаны пути повышения производительности и точности неподвижным катодом-инструментом.

***Усубаматова, А.*** УДК 65.011.54

**Надежность транспортирования деталей в устройствах автоматов** / А. Усубаматова, Р. Усубаматов // Техника машиностроения. - 2017. - № 2. - С. 47-52: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Представлен метод расчета лотковых устройств по критерию надежного перемещения симметричных деталей с учетом разброса геометрических размеров деталей, параметров лотка и вероятности разворота детали в лотке. Зависимости расчета вероятности заклинивания деталей в лотковых устройствах могут быть использованы на стадии проектирования и расчета надежности транспортно-накопительных систем автоматов и линий, что позволяет повысить их качество и эффективность использования.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Сафронов, Н.Н.*** УДК 669.054.83

**Алюминиевый чугун с компактными включениями графита из дисперсных отходов производства** / Н. Н. Сафронов, Л. Р. Харисов, Г. Н. Сафронов // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 2-5: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Представлен альтернативный способ получения алюминиевого чугуна в безотходном режиме производства в литейной форме с применением дисперсных отходов машиностроения и отсутствием затрат на внешние источники энергии. В отличие от традиционного энерго- и материалоемкого печного способа, шихта для осуществления процесса самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) представляет собой смесь железной окалины, алюминия в виде гранул марки, отработанной формовочной смеси и графитовой стружки.

**СВАРКА, ПАЙКА, РЕЗКА, СКЛЕИВАНИЕ МЕТАЛЛОВ**

УДК 669.295.:621.7

**Исследование влияния режимов термического цикла сварки (ТЦС) титановых сплавов в условиях отсутствия порообразования на свойства сварных соединений** / В. И. Муравьев, П. В. Бахматов // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 3. - С. 3-10: ил. - Библиогр.: 17 назв.

Рассмотрен вопрос управления термическим циклом сварки (ТЦС) с позиции достижения равнопрочности и одинакового химического состава швов и основного металла псевдо-α-сплавов титана при сварке плавлением. Этому способствовала установленная зависимость свойств сварных соединений от мгновенной скорости охлаждения околошовной зоны в температурном интервале фазового превращения. Установлены закономерности изменения структуры, химического состава сварных соединений псевдо-α-сплавов титана в зависимости от режимов ТЦС и определены конкретные условия проведения ТЦС для получения удовлетворительных свойств сварных соединений из сплава ВТ20, идентичных со свойствами основного металла.

***Куранов, А.***

**Технология селективного лазерного плавления скоро проникнет во все отрасли промышленности** / А. Куранов // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 6-10: ил.

Интервью руководителя направления аддитивного производства (так называемого "3D-печать") российского офиса компании RENISHAW об особенностях аддитивной технологии селективного лазерного плавления и рекомендациях потребителям такого производства. Приведен пример реконструкции гидравлического блока с помощью аддитивных технологий.

***Одесский, П.Д.*** УДК 620.1:621.774.21

**Прочность сварных соединений строительных конструкций из труб высокой прочности при изготовлении на заводах** / П. Д. Одесский, И. И. Ведяков, С. В. Гуров // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 14-21: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Обсуждено обеспечение высоких эксплуатационных свойств сварных соединений уникальных строительных конструкций из электросварных прямошовных и бесшовных труб высокой прочности при изготовлении их на заводе металлических конструкций. Рассмотрены материалы сварных конструкций: электросварные и бесшовные трубы, представляющие собой материалы третьего поколения для строительных металлических конструкций и отливки зарубежного производства. Обсуждены основные виды сварных соединений конструкций. Рассмотрены предложенная технология сварки и ее особенности в зависимости от типов соединений. Представлены результаты оценки механических свойств соединений, показана их высокая прочность и пластичность.

***Пашина, М.***

**Будущее лазерной сварки** / М. Пашина // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 53-54: ил.

Лазерная сварка - это будущее промышленной сварки, потому что она лучше подходит для сварки новых экзотических материалов и сплавов, которые постоянно появляются на рынке. Разработаны методы, с помощью которых можно сваривать пластик с металлом, некоторые разнородные металлы, а также снять ограничения с толщины свариваемых материалов (раньше сваривали только тонкие материалы).

**Система WeldCloud - эфективность выраженная в цифрах** // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 51-52: ил.

ЭСАБ представляет онлайн-систему, соединяющую сварочные источники в одну платформу и осуществляет управление данными. Система WeldCloud - это безопасная, гибкая и масштабируемая платформа управления данными сварки, предоставляющая информацию, которая может помочь усовершенствовать сварочные операции за счет эффективного мониторинга ключевых параметров сварного шва.

**ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Игнатьев, С.Г.***

**Новые методы оценки ветроэнергетического потенциала и оптимизации параметров ветроэнергетических установок** / С. Г. Игнатьев // Энергетик. - 2017. - № 4. - С. 17-21: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрены современные проблемы ветроэнергетики и причины неадекватности используемых методов оценки ветроэнергетических ресурсов потребностям ветроэнергетики. Осуществлен поиск технических решений, реализация которых даст возможность создать отечественные ветроэнергетические установки нового поколения, которые с успехом будут конкурировать с лучшими зарубежными образцами.

***Кожуховский, И.***

**О развитии малой распределенной энергетики в России** / И. Кожуховский // Вести в электроэнергетике. - 2017. - № 2. - С. 24-31: ил.

Электроэнергетический комплекс в Российской Федерации исторически формировался как централизованная система, в основу которой был положен принцип концентрации производства на относительно небольшом количестве крупных тепловых, гидравлических и атомных электростанций с передачей электроэнергии по высоковольтным сетям на большие расстояния. В экономическом плане развития крупных генерирующих источников позволило воспользоваться преимуществами экономии затрат при увеличении масштабов производства.

***Нефедова, Л.В.***

**Опыт и перспективные планы по освоению возобновляемых источников энергии в Кении** / Л. В. Нефедова// Энергетик. - 2017. - № 4. - С.32-35: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Рассмотрены вопросы возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в странах Африки, на примере Кении, где принят ряд мер для обеспечения экономической эффективности проектов ВИЭ и привлечения иностранного капитала и технологий в возобновляемую энергетику.

**О контроле вибрации турбоагрегатов** / А. З. Зиле [и др.] // Энергетик. - 2017. - № 4. - С. 47-51: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Рассмотрены вопросы контроля вибрации энергетических турбоагрегатов, связанные с использованием средств измерения относительных колебаний вала с диагностическим контролем обрыва рабочей лопатки по мгновенному изменению вибрации опор.

***Пузырев, Е.М.***

**Разработка вихревых топок для энергетических котлов** / Е. М. Пузырев, В. А. Голубев, М. Е. Пузырев // Энергетик. - 2017. - № 4. - С. 44-47: ил. - Библиогр. : 8 назв.

Рассмотрены основные схемы организации сжигания топлива в энергетических котлах. Топка проведена на котлах малой и средней мощности, применима для широкого круга топлив. Она пригодна для создания новых и реконструкции большинства существующих котлов, включая мазутные котлы с жидким шлакоудалением.

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

***Кондаков, А.И.*** УДК 621.01

**Выявление изделий-представителей и формирование приведенных программ выпуска при проектировании производственных участков** / А. И. Кондаков // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 49-52. - Библиогр.: 7 назв.

Метод приведенной производственной программы часто применяют при проектировании машиностроительного производства. В статье показано, что выделение детали-представителя на основе количественных оценок технологического подобия, для чего разработан формализованный аппарат, позволяет обосновано снизить размерность задачи проектирования производственных участков многономенклатурного производства. На основе количественных оценок подобия могут определяться характеристики приведенной производственной программы, в частности, трудоемкости изготовления деталей. Формализованное объективное преобразование многономенклатурных производственных программ проектируемых участков в программы выпуска деталей-представителей, эквивалентные заданным программам по трудоемкости, позволяет осуществить их автоматизацию, что способствует повышению качества проектирования и сокращению его сроков.

**Р А З Н О Е**

***Базров, Б.М.*** УДК 621.9.06

**Анализ метода оценки технологичности конструкции изделия как предмета производства** / Б. М. Базров, А. А. Троицкий // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 4. - С. 39-43. - Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрен метод оценки технологичности конструкции изделия, выполнен анализ коэффициентов технологичности, их связи с характеристиками конструкции изделия при рассмотрении изделия как предмета производства, установлены недостатки коэффициентов технологичности и отсутствие единой методики определения интегральной оценки технологичности конструкции изделия.

***Гончаров, С.***

**Как выгодно купить оборудование в Китае?** / С. Гончаров // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 3. - С. 55-56: ил.

Интервью представителя компании "Линь Ли Импорт-Экспорт" С. Гончарова как выгодно купить оборудование в Китае: об особенностях переговорного процесса с китайскими партнерами, о существующих способах сэкономить на расходах, связанных с оформлением заказа и его доставкой в Россию. (Продолжение следует).

***Кутилина, Н.***

**Чистая энергия** / Н. Кутилина // Вести в электроэнергетике. - 2017. - № 2. - С. 38-39: ил.

В 2017 году, объявленном в стране Годом экологии, ПАО "МРСК Центра и Приволжья" намерено уделить особое внимание проведению природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать негативное воздействие производственной деятельности компании на окружающую среду, и тем самым внести свой вклад в улучшение экологической ситуации в девяти регионах страны.

***Михайлов, А.Н.*** УДК 621

**Особенности обеспечения функционально-ориентированных технологий изготовления деталей судовых дизелей** / А. Н. Михайлов, А. В. Костенко // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 4. - С. 31-36: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Представлены функционально-ориентированные технологии при производстве деталей судовых дизелей для более эффективной эксплуатации судов и проведения плановых ремонтов. Приведены особенности организации ремонта судов, показаны отличия функционально-ориентированных технологий, позволяющие реализовать заданные свойства деталей. Приведены и охарактеризованы элементы системы обеспечения.

***Хейфец, М.Л.*** УДК 621.01:536.75

**От аддитивного производства к самовоспроизведению машин, их узлов и деталей** / М. Л. Хейфец // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 4. - С. 37-48: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Проведен анализ состояния и перспектив развития аддитивных технологий компьютеризированного производства, позволивший показать новую парадигму его эволюции - переход к самовоспроизведению машин и их частей, а также организмов.

***Шишлов, А.В.*** УДК 621.767

**Разработка и внедрение методов и средств для технологического обеспечения равнотолщинности функциональных покрытий** / А. В. Шишлов, Г. Р. Сагателян, В. Д. Шашурин // Технология металлов. - 2017. - № 4. - С. 22-27: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Предложена математическая модель для расчета скорости роста толщины тонкопленочного покрытия в различных точках плоской поверхности подложки в процессе ее планетарного движения, что позволяет рассчитывать ожидаемое распределение толщины покрытия. Разработана соответствующая компьютерная программа. Экспериментально определены значения коэффициентов, применяемых для компьютерного моделирования.