|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 № 29  
за период 14 – 25 августа 2017 года**

## Москва

## 2017

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Детали машин…………………………………………………………..3 Защита металлов от коррозии.................................................................3

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

Литейное производство………………………………………………..4 Металловедение и термическая обработка…………………………...5 Металлообработка. Механосборочное производство………………..6

Металлургия. Металлургическое машиностроение............................10

Сварка, пайка, резка, склеивание металлов..........................................12

Транспортное машиностроение.............................................................15

Энергетика. Энергетическое машиностроение…………………….. 16

Выставки. Конференции. Форумы.........................................................19

Разное........................................................................................................19

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Мунтяну Г.В.

= 0 ст. / 1

**ДЕТАЛИ МАШИН**

***Антимонов, В.А.*** УДК 620.178.16

**К вопросу об уточнении оценки износостойкости при экспериментальных испытаниях смазочных материалов** / В. А. Антимонов, Э. Л. Мельников // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 6. - С. 41-47: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Рассмотрены вопросы уточнения оценки износостойкости трибосопряжений при экспериментальных испытаниях смазочных материалов. Предложен математический аппарат упрочненной оценки триботехнических параметров, дополняющий действующую инженерную методику, реализованный в виде программных процедур для ПЭВМ для расчета триботехнических параметров. Полученные результаты могут быть рекомендованы для совершенствования и модернизации методики испытания смазочных материалов на машине трения Тимкена-Айшингера.

***Иванов, В.И.*** УДК 621.9.048

**Практика применения электроискровых покрытий при восстановлении деталей машин** / В. И. Иванов, А. Ю. Костюков // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 6. - С. 10-17: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Показаны практическое применение электроискрового метода нанесения металлических покрытий с целью восстановления изношенных поверхностей разных по назначению и конструкции деталей и возможность качественного выполнения этих работ в отсутствие стационарной ремонтной базы.

УДК 621.822

**Подшипники скольжения мультипликаторных центробежных компрессоров** / Н. В. Соколов [и др.]// Компрессорная техника и пневматика. - 2017. - № 3. - С. 34-38: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Описаны подшипники скольжения, применяемые в корпусах сжатия центробежных компрессоров мультипликаторного типа отечественных и зарубежных производителей. Представлены особенности конструкции подшипников в зависимости от условий эксплуатации, окружных скоростей и воспринимаемых нагрузок.

**ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ ОТ КОРРОЗИИ**

***Кечин, В.Е.***

**Особенности формирования структуры и свойств литых протекторов в условиях промышленного производства** / В. Е. Кечин, А. В. Киреев // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 10-17: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Проведен анализ применения способов и средств борьбы с электрохимической коррозией металлов. Показана роль литых протекторов в предохранении металлов от коррозии. Предложена классификация металлургически-литейных факторов, влияющих на качество протекторных материалов, и даны рекомендации по способам устранения дефектов в протекторах. Показано, что для протекторных сплавов на основе магния, цинка и алюминия стабильные электрохимические характеристики достигаются при образовании однородной мелкозернистой структуры с равномерным распределением структурных составляющих. Предложены рекомендации по условиям получения качественных литых протекторов в условиях промышленного производства.

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

УДК 621.7.044.4

**Электрогидроимпульсная штамповка детали "сильфон"** / В. П. Егоров [и др.] // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 29-34: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрены два варианта получения однослойного сильфона из трубной сварной заготовки, изготавливаемой из листовой коррозионно-стойкой стали 12Х18Н10Т толщиной 0,6 мм. При помощи конечно-элементного комплекса LS-DYNA 971 сделан компьютерный расчет относительно простой технологии изготовления детали "сильфон" методом электрогидроимпульсной штамповки (ЭГИШ) за одну установку заготовки с использованием разрядной камеры с осевым расположением электродов.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Дмитриева, Е.Э.***

**Контрольно-измерительное оборудование для литейного производства** / Е. Э. Дмитриева, Э. А. Шелковый, А. С. Яковлева // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 29-32: ил.

Приведен перечень контрольно-измерительных приборов для определения в чугуне марганца, кремния и углерода; замера температуры расплавов литейных сплавов; определения соответствия сплавов техническим условиям или другим документам без их разрушения.

***Зенкин, Р.Н.***

**Установление технологических приемов получения материала, работающего при термоциклических нагрузках, из высокопрочного чугуна с шаровидной формой графита** / Р. Н. Зенкин, А. И. Вальтер // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 26-28: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Представлены результаты исследований получения материала, работающего при термоциклических нагрузках, из высокопрочного чугуна с шаровидной формой графита. Показано, что в результате изменение химического состава в определенных пропорциях с применением некоторых технологических приемов, позволяет варьировать микроструктуру чугуна, получая преимущественно ферритную основу.

***Кечин, В.Е.***

**Особенности формирования структуры и свойств литых протекторов в условиях промышленного производства** / В. Е. Кечин, А. В. Киреев // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 10-17: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Проведен анализ применения способов и средств борьбы с электрохимической коррозией металлов. Показана роль литых протекторов в предохранении металлов от коррозии. Предложена классификация металлургически-литейных факторов, влияющих на качество протекторных материалов, и даны рекомендации по способам устранения дефектов в протекторах. Показано, что для протекторных сплавов на основе магния, цинка и алюминия стабильные электрохимические характеристики достигаются при образовании однородной мелкозернистой структуры с равномерным распределением структурных составляющих. Предложены рекомендации по условиям получения качественных литых протекторов в условиях промышленного производства.

**Легирование стали Гадфильда азотом с целью повышения срока службы высоконагруженных деталей горнодобывающего и дробильного оборудования** / И. М. Шатохин [и др.] // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 33-36: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Приведены результаты исследования применения легированных азотом сталей для производства отливок "Зуб ковша экскаватора". Разработан технологический процесс выплавки азотистой стали. Показано, что применение легированной азотом стали 110Г13ХФАЛ позволило увеличить стойкость зубьев ковшей экскаваторов, работающих в условиях горно-обогатительного производства.

**Применение FMEA-технологии для определения и исправления дефектов отливок машиностроения** / В. А. Гартфельдер [и др.] // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 18-23: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Описана практика внедрения в производство отдельных положений международного стандарта IRIS, предназначенного для производителей железнодорожной техники, использование методики превентивного определения дефектов литья - FMEA-технологии. Показан пример применения данного инструмента обеспечения качества отливок и изменения, внесенные в технологию контроля отливок, основанные на апробированной практике.

***Фирстов, А.П.***

**Внутренние напряжения, возникающие в литейных покрытиях при высоких температурах** / А. П. Фирстов // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 23-25: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Внутренние напряжения являются критерием качества литейных покрытий и вызывают снижение их функциональных свойств. Измерены внутренние напряжения и время отверждения литейных красок различного состава.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

***Богодухов, С.И.*** УДК 621.78

**Разработка технологии непрерывного лазерного воздействия на титановольфрамовые твердые сплавы** / С. И. Богодухов, Е. С. Козик, Е. В. Свиденко // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 243-246: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Выполнен анализ методов повышения стойкости твердосплавного режущего инструмента, оказывающих различное влияние на его механические и эксплуатационные характеристики. Исследовано повышение эксплуатационных характеристик инструмента с твердосплавными пластинами при нагреве рабочей поверхности непрерывным лазерным излучением иттербиевого волоконного лазера ЛК-700 непрерывного действия.

***Голенков, В.Н.*** УДК 621.785.5+621.791.9

**Плазменная закалка корпусных частей оборудования** / В. Н. Голенков // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 35-38: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Сделан обзор и приведены новые сведения о технико-экономической эффективности упрочнений корпусных частей оборудования и лицевых пластин ручной плазменной закалкой установкой УДГЗ-200.

***Иванов, А.А.***

**Азотирование нержавеющих сталей для нужд обрабатывающей, нефтяной и авиационной промышленности** / А. А. Иванов // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 4. - С. 25-28: ил.

Описаны примеры применения газового азотирования деталей из нержавеющей стали (формообразующих матриц для производства ПВХ-панелей, штуцеров для нужд нефтяной промышленности и др.).

***Иванов, Д.А.*** УДК 620.22

**Газоимпульсная обработка закаленных сталей** / Д. А. Иванов, О. Н. Засухин // Технология металлов. - 2017. - № 6. - С. 17-22: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Представлены результаты исследования влияния обработки пульсирующим газовым потоком на структуру, механические и эксплуатационные свойства конструкционных легированных сталей, подвергнутых закалке.

УДК 621.92

**Исследование переноса титана, циркония и молибдена на карбид кремния при микроцарапании** / В. А. Носенко [и др.] // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 35-39: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Приведены результаты исследования поверхности кристаллов карбида кремния после микроцарапания титана, циркония и молибдена на скорости 60 м/с. Моделирование плоского шлифования периферией круга производили специально подготовленными кристаллами из карбида кремния, заточенными на конус с углом при вершине 120°. Показаны особенности формирования площадки износа при микроцарапании металлов и из перенос на поверхность кристалла карбида кремния. Основным видом изнашивания карбида кремния при микроцарапании титана и циркония является скалывание микрообъемов кристалла. Молибден способен проникать в микротрещины, образовавшиеся на поверхности карбида кремния.

***Федосов, С.А.*** УДК 620.17

**Оценка трещиностойкости хрупких материалов методом индентирования** / С. А. Федосов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 250-253: ил. - Библиогр.: 22 назв.

Проведен сравнительный анализ методик оценки трещиностойкости и термостойкости материала методом индентирования, рассмотрен вязкохрупкий переход.

***Шахназаров, К.Ю.*** УДК 539.2

**Аномалии пластичности латуни, бронзы, силумина, дуралюмина и отожженной стали как следствие качественного изменения интервала кристаллизации** / К. Ю. Шахназаров // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 40-43: ил. - Библиогр.: 24 назв.

Связь аномалий пластичности однофазной латуни (приблизительно) с 32 % Zn, литой с 8 % Sn и отожженной с 13 % Sn оловянистой бронзы, модифицированного с 14 % и немодифицированного с 12 % Si силумина, состаренного дуралюмина с 6 % Cu, отожженной стали с 0,5 % C с качественными изменениями протяженности по температуре интервала кристаллизации подтверждается сопоставлением аномалий с диаграммами состояний Cu-Zn, Cu-Sn, Al-Si, Al-Cu, Fe-C. В работе на основании аномалий декларируются промежуточные фазы в самых распространенных сплавах - латунях, бронзах, силуминах, дуралюминах и сталях.

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Бабаев, А.***

**"Как не крути, а без обработки резанием никуда!"** / А. Бабаев // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 4. - С. 5-10: ил.

Приведены достоинства новой для России технологии изготовления режущего инструмента - буксирного полирования. Подтверждена работоспособность технологии, заключающейся в том, что применение буксирного полирования оказывает влияние на формирование радиуса округления и шероховатости режущей кромки. Подбором абразивной среды и режимов для обработки режущих инструментов можно прогнозировать изменения радиуса округления и шероховатости режущей кромки.

***Безъязычный, В.Ф.*** УДК 621.8

**Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств деталей ГТД /** В. Ф. Безъязычный, Р. Н. Фоменко // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С.16-22: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Изложена методика назначения технологических условий обработки, обеспечивающих заданные параметры качества поверхностного слоя при механической обработке, а также расчетное определение показателей эксплуатационных свойств изделий на основе известных параметров качества поверхностного слоя и режимных условий обработки. Представлены зависимости для расчетного определения предела выносливости материала детали, износостойкости и контактной жесткости соприкасающихся поверхностей деталей. Приведены алгоритмы для расчета параметров качества поверхностного слоя при принятых режимных условиях обработки, а также режимов резания, обеспечивающих заданную контактную жесткость.

***Блюменштейн, В.Ю.*** УДК 621.787:621.91

**Исследование влияния программ нагружения на шероховатость поверхности в процессах ППД** / В. Ю. Блюменштейн, К. П. Петренко // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 254-258: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Поверхностное пластическое деформирование (ППД) значительно повышает качество и долговечность деталей машин. Эффективность процессов ППД существенно возрастает при учете влияния технологического наследования. Представлены результаты исследований шероховатости поверхности в процессах ППД. Они позволили установить закономерности формирования шероховатости поверхности в зависимости от накопленной поверхностным слоем металла деформации.

***Ведерников, Ю.В.*** УДК 621.914.7

**Автоматизация привязки систем координат детали и станка** / Ю. В. Ведерников, Р. М. Хисамутдинов, М. Р. Хисамутдинов // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 44-46: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Изложено теоретическое и практическое решение задач по повышению эффективности фрезерной обработки корпусных деталей путем снижения трудоемкости при привязке системы координат детали или приспособления к системе координат станка с помощью индуктивного датчика, что позволило автоматизировать сложную и трудоемкую работу оператора.

***Верещака, А.С.*** УДК 621.921

**Влияние субстрата на работоспособность режущего инструмента с покрытием** / А. С. Верещака, Д. Н. Лыткин // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 23-28: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Приведены результаты экспериментальных исследований, проведенных на базе АО "НПО "ЦНИИТмаш", цель которых определение обрабатываемости, разработка рекомендаций по обработке стали ЭП302Ш, которая применяется для конструкций атомных энергоустановок, работающих в контакте с жидкометаллическим теплоносителем, и проверка теории влияния субстрата на износостойкость твердосплавного режущего инструмента с наноструктурированным многослойно-композиционным покрытием.

УДК 621.09

**Влияние локальных технологических концентраторов напряжений на эксплуатационные свойства обрабатываемых деталей** / В. Ф. Макаров [и др.] // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 5. - С. 31-37: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Предложены методы снижения величины концентраторов напряжений на основе применения различных методов локального поверхностно-пластического деформирования поверхностного слоя переходных зон сложных профилей обрабатываемых деталей. Это позволяет значительно сократить вероятность образования усталостных трещин и существенно повысить усталостную прочность деталей.

***Денисенко, А.Ф.*** УДК 534.833:621

**Динамические характеристики токарного станка среднего типоразмера, установленного на резинометаллических виброизолирующих опорах** / А. Ф. Денисенко // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 5. - С. 26-30: ил. - Библиогр.: 5 назв.

На основе нелинейной динамической модели виброзащитной системы при силовом возбуждении построены амплитудно-частотные характеристики станка, установленного на резинометаллических виброизолирующих опорах, и определена область эффективной виброизоляции. Упругая характеристика модели представлена в виде аппроксимирующей зависимости, полученной на основе экспериментальной зависимости изменения упругой деформации опоры от нагрузки.

***Зайдес, С.А.*** УДК 621.787.4

**Оценка напряженно-деформированного состояния цилиндрических деталей после поперечной обкатки плоскими плитами** / С. А. Зайдес, Фам Дак Фыонг // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 5. - С. 38-43: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Рассмотрено изменение напряженно-деформированного состояния цилиндрических деталей при поперечной обкатке плоскими плитами с использованием программного комплекса ANSYS. Выявлено распределение остаточных напряжений по сечению цилиндра в зависимости от величины обжатия. Определена рациональная величина обжатия при поперечной обкатке плоскими плитами, рекомендуемая в качестве основного параметра поверхностного пластического деформирования.

***Зайдес, С.А.*** УДК 621.787.4

**Поверхностное пластическое деформирование цилиндрических деталей поперечной обкаткой плоскими плитами** / С. А. Зайдес, Фам Дак Фыонг // Технология металлов. - 2017. - № 6. - С. 8-16: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Для деформационного упрочнения деталей типа осей, пальцев, втулок предложен способ поверхностного пластического деформирования, основанный на обкатке заготовки плоскими плитами. Получены аналитические зависимости для определения предельно возможной при поперечной обкатке ширины площадки контакта и относительного обжатия. На основе теории упругопластических деформаций предложен подход для расчета напряженного состояния цилиндра при поперечной обкатке. Получены математические зависимости для определения распределения остаточных напряжений по сечению цилиндра. Представлены экспериментальные результаты по определению влияния степени относительного обжатия на основные характеристики качества поверхностного слоя: шероховатость поверхности, остаточные напряжения и микротвердость поверхностного слоя упрочненных деталей.

***Комаров, В.А.*** УДК 621.002(075.8)

**Способы изготовления трапецеидальных упорных конических резьб на муфтах и трубах большой протяженности, изготавливаемых для нефтехимической и газовой отрасли, и оценка их эффективности** / В. А. Комаров, В. Я. Осадчий, С. В. Александров // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 27-29: ил. - Библиогр. в примеч.

Рассмотрены возможные способы нарезания трапецеидальных упорных конических резьб на соединительные муфты и трубы различных буровых установок. Дана оценка их эффективности по критериям производительности, качества и затрат на инструменты. Предложены новые эффективные способы резьбонарезания.

***Корнеева, В.М.*** УДК 621.9.014.5

**Теплофизическое обоснование возможности повышения скорости резания при обработке полимерных композиционных материалов** / В. М. Корнеева, С. С. Корнеев  
// Технология металлов. - 2017. - № 6. - С. 2-7: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Дана теоретическая оценка теплофизики обработки полимерных композиционных материалов в области сверхвысоких скоростей резания. Показано, что с увеличением скорости резания снижается воздействие температурного фактора на качество обработанной поверхности.

***Максаров, В.В.*** УДК 621.9.015

**Технологическое повышение качества сложнопрофильных поверхностей методом магнитно-абразивного полирования** / В. В. Максаров, А. И. Кексин // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 47-57: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Рассмотрены вопросы, связанные с технологическим повышением качества сложнопрофильных поверхностей. Технологическим методом формирования качественных показателей поверхности принято магнитно-абразивное полирование, которое является наиболее эффективным методом при обработке сложных пространственных форм деталей. Приведены результаты экспериментальных исследований магнитно-абразивного полирования сложнопрофильного инструмента.

***Маслеников, И.А.*** УДК 621.91.01

**Температура на режущей кромке резца при точении пластических материалов** / И. А. Маслеников // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 2-7: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Приведены результаты исследований напряженного состояния в зоне резания пластических материалов. Определены распределения напряжений и относительных деформаций материала, зон контакта и температуры нагрева. Исследования проводились с использованием теории упругости и теории пластичности.

УДК 621.923

**Моделирование процесса стохатического взаимодействия инструмента и заготовки на операциях шлифования** / С. М. Братан [и др.] // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 5. - С. 9-18: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Представлен анализ взаимосвязи вероятности контактов вершины абразивного зерна с материалом, числом, формой и длиной единичных срезов при чистовых процессах плоского шлифования. Приведен пример расчета и построения теоретического профиля микрорельефа поверхности.

**Новые решения от компании KORLOY для обработки резанием** // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 4. - С. 19-24: ил.

Компания KORLOY (Ю. Корея) производит широкий спектр современного сборного и монолитного, вращающегося и токарного инструмента. Приведены области эффективного применения токарных твердых сплавов KORLOY с CVD и PVD покрытиями, а также универсальная линейка сборных фрез серии Rich Mill.

УДК 621.9

**Повышение конкурентоспособности твердосплавных концевых фрез** / Б. Я. Мокрицкий [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 247-250: ил. - Библиогр.: 8 назв.

При оснащении машиностроения современным металлообрабатывающим оборудованием и расширении номенклатуры обрабатываемых материалов в числе важнейших задач включается снижение доли инструментальных затрат в себестоимости продукции. Показаны приемы снижения доли инструментальных затрат за счет экономии используемого твердого сплава. В том числе предложено применять составные концевые твердосплавные фрезы, у которых режущая часть выполнена из инструментального твердого сплава, а хвостовик - из конструкционной стали.

УДК 621.952.8

**Учет разнотвердости заготовок валов при разработке и осуществлении операции кольцевого глубокого сверления** / Ю. И. Кижняев [и др.] // Металлообработка. - 2017. - № 1. - С. 8-15: ил. - Библиогр.: 2 назв.

Рассмотрено влияние разнотвердости заготовок на дробление и отвод стружки при кольцевом глубоком сверлении. Даны рекомендации по управлению процессом сверления регулированием подачи с обеспечением стабильного дробления и удаления стружки.

***Хипп, У.***

**Адаптивная манипуляционная система HS flex - разработанная фирмой Hermle система автоматизации для нескольких моделей станков** / У. Хипп // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 4. - С. 13-14: ил.

Представлена высокопроизводительная компактная манипуляционная система HS flex, разработанная фирмой Hermle, для автоматизации как 3-х, так и 5-осевых обрабатывающих центров серии Performance Line (C250 и C400), а также моделей серии High-Performance Line (от C12, C22, C32 до C42).

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Бровман, М.Я.*** УДК 621.17.06

**Зависимость качества сварных труб от технологического процесса их изготовления: *Часть II. Влияние технологической операции экспандирования на точность труб /*** М. Я. Бровман // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 21-26: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрены вопросы о влиянии режимов экспандирования труб на точность их размеров. Приведены данные о возможных способах контроля размеров труб. Приведены рекомендации по повышению точности размеров и кривизны.

***Василевский, П.А.***

**Применение прокатно-волочильного стана для выпуска профилей электротехнического назначения** / П. А. Василевский, Л. М. Железняк, Л. В. Гареева // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 33-36: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Исследован процесс холодной прокатки непрерывнолитых заготовок в прокатно-волочильном стане. В волочильном блоке осуществлен процесс волочения со скольжением этих заготовок. Освоен промышленный выпуск профилей электротехнического назначения: прямоугольных шин, коллекторных клиновидных полос и контактного провода для воздушной сети городского электротранспорта.

***Гарбер, Э.А.*** УДК 621.771.014-415

**Выявление и устранение причин потери плоскостности горячекатаных стальных листов в процессе их лазерной резки** / Э. А. Гарбер, Н. Л. Болобанова, К. А. Трусов // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 11-15: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Для выявления причин потери плоскостности при лазерной резке горячекатаных стальных листов разработана и реализована компьютерная методика моделирования их напряженно-деформированного состояния в процессе правки. Установлено, что потеря плоскостности вызвана неравномерным распределением по толщине и ширины полосы остаточных напряжений, возникающих при пропуске ее через правильную машину.

***Михайленко, А.М.*** УДК 621.771.262

**Блочная структура рельсовых калибров** / А. М. Михайленко, Д. Л. Шварц // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 16-20: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Выявлена единая блочная структурная схема, которой подчиняются все промышленные рельсовые калибровки прокатных валков, известные из литературы и заводских данных. Установлено, что в состав такой обобщенной схемы последовательно входят пять блоков калибров. Калибры объединены в блоки по признаку их функционального назначения при формировании рельсового профиля. Разработанную структурную блочную схему, совместно с классификационной структурой рельсовых калибров, можно использовать при проектировании оптимальных калибровок валков для прокатки рельсов в условиях конкретного прокатного стана.

***Орлов, Г.А.*** УДК 621.73

**Совершенствование холодной прокатки плавниковых труб** / Г. А. Орлов, А. Г. Орлов // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 30-32: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Описан усовершенствованный способ холодной прокатки труб с наружными продольными ребрами (плавниковых), позволяющий повысить точность формирования ребер за счет знакопеременной деформации и разупрочнения металла в области ребер. Промышленное опробование способа показало отсутствие брака по превышению предельных отклонений на размеры ребер.

УДК 621.7.011

**Основы технологии прокатки алюминиевых сплавов с заданной кристаллографией структуры** / Е. В. Арышенский [и др.] // Производство проката. - 2017. - № 6. - С. 3-10: ил.- Библиогр.: 26 назв.

Разработана математическая модель процесса обработки давлением, пригодная для расчета оптимальной анизотропии металлических материалов, которая учитывает изменение показателей анизотропии в процессе деформации. Приведены соотношения, связывающие показатели анизотропии с изменением преимущественных ориентировок в материале. Даны рекомендации о термомеханических режимах, позволяющих получить нужную текстурную композицию.

УДК 536.46

**Технология изготовления порошковых тугоплавких продуктов с замкнутой системой охлаждения** / С. М. Гайдар [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 6. - С. 28-35: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Рассмотрены направления разработки интенсивных технологий на начальном этапе развития самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС). Показаны недостатки этих технологий и отмечено, что единственным вариантом автоматизации СВС-технологии является повышение цикличности работы реактора за счет охлаждения продуктов синтеза (ПС) газообразным хладагентом в сочетании с усовершенствованием остальных технологических операций (в данном случае - уплотнение СВС-шихты и измельчение ПС путем прокатки).

**СВАРКА, ПАЙКА, РЕЗКА, СКЛЕИВАНИЕ МЕТАЛЛОВ**. ПОКРЫТИЯ

***Бобриков, Ю.В.*** УДК 621.791

**Новые принципы оптимизации химического состава электродного покрытия для сварки углеродистых сталей** / Ю. В. Бобриков, С. Ю. Волобуев, Ю. С. Волобуев // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 11-15. - Библиогр.: 5 назв.

Представлены результаты исследований по разработке электродов для ручной дуговой сварки, предназначенных для сварки углеродистых сталей. Предлагаемый состав электродного покрытия обеспечивает высокий уровень механических свойств наплавленного металла на уровне электродов с основным видом покрытия. При этом сварочно-технологические характеристики электродов находятся на уровне электродов с рутиловым покрытием.

***Безъязычный, В.Ф.*** УДК 658.58

**Способы восстановления радиальных зазоров турбины ГТД методами газотермического напыления и наплавки** / В. Ф. Безъязычный, Н. В. Румянцева // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 259-263: ил.  
Выполнен анализ различных методов восстановления рабочих поверхностей деталей газотурбинных двигателей (ГТД): методом газотермического напыления и методом наплавки. Приведены результаты анализа качества напыления и наплавленного слоя после механической обработки.

УДК 621.791.062

**Влияние термического старения и термоциклической обработки на структуру и свойства металла околошовной зоны сварных соединений ферритно-аустенитной стали 08Х18Г8Н2Т** / О. П. Бондарева [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 6. - С. 23-27: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Приведены результаты исследований металла околошовной зоны сварных соединений ферритно-аустенитной стали 08Х18Г8Н2Т после старения. Показано, что в результате старения происходит повышение хрупкости металла за счет увеличения количества и более сложной формы избыточных включений в ферритной матрице. Установлено, что термоциклическая обработка повышает ударную вязкость металла околошовной зоны стали 08Х18Г8Н2Т, что связано с перераспределением легирующих элементов между фазами и подавлением процесса дисперсионного твердения.

УДК 621.791

**Исследование склонности сварных соединений перлитных сталей к растрескиванию при термической обработке для снятия напряжений** / С. И. Носов [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 2-10: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Показана возможность проявления склонности сварных соединений толстостенных сосудов к растрескиванию при повторном нагреве вследствие формирования в перегретом металле околошовной зоны высокотемпературной химической микронеоднородности и дисперсионного упрочнения в процессе релаксации напряжений.

***Кривоносова, Е.А.*** УДК 621.791.75

**Восстановление поверхностей деталей из никелевых сплавов методом печной пайки** / Е. А. Кривоносова, А. Н. Воробьев, Е. К. Кривоносова // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 32-35: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Показаны результаты восстановления патрубка газотурбинной установки методом печной пайки. Предложено для восстановления износа на поверхности патрубка из никелевого сплава ВЖЛ14-ВИ применять метод пайки в вакуумной печи с использованием припоя ВПр-50, нанесенного с применением сополимера БМК-5.

***Лебедев, В.А.*** УДК 621.791.9

**Механизированная дуговая сварка и наплавка в разных пространственных положениях с управляемой дозированной подачей электродной проволоки различных типов** / В. А. Лебедев, Г. В. Жук // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 19-23: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрено применение нового процесса дуговой сварки и наплавки с использованием управляемой подачи электродной проволоки для реализации процессов сварки-наплавки в различных пространственных положениях. В качестве новых способов сварки предложено электродную проволоку подавать дозировано или порционно в зависимости от характеристик сварочного процесса. Показаны сравнительные результаты (обычный и новый процессы) наплавки порошковой электродной проволокой и проволокой сплошного сечения при наплавке в углекислом газе, а также приведены характерные осциллограммы и фотографии наплавленных валиков, выполненных в потолочном положении.

***Лебедев, С.А.*** УДК 621.791.92

**Управление переносом электродного металла на основе импульсных алгоритмов функционирования систем с дозированием подачи электродной проволоки при механизированной дуговой сварке** / С. А. Лебедев, Г. В. Жук // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 27-31: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрено несколько новых процессов дуговой сварки с использованием управляемой подачи электродной проволоки. Предложено электродную проволоку подавать дозировано или порционно в зависимости от характеристик сварочного процесса. Для формирования определенного (заданного) алгоритма подачи электродной проволоки в быстродействующий электропривод механизма подачи введены обратные связи по параметрам дугового процесса. Показаны сравнительные результаты (обычный и новый процессы) наплавки порошковой электродной проволокой, а также приведены характерные осциллограммы и фотографии наплавленных валиков.

***Пашина, М.***

**Развитие технологии и производства биметалла сваркой взрывом в России** / М. Пашина// Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 4. - С. 55-60: ил.

Приведены основные методы производства биметаллов и их характеристики, а также объем производства сваркой взрывом в семи странах биметалла и биметаллических деталей в год. Показано, что качество биметалла, произведенного сваркой взрывом, определяется правильностью выбора схемы сварки, рациональной технологией подготовки свариваемых поверхностей, зарядом взрывчатого вещества, опорой и возможностью сведения к минимуму влияние внешних факторов.

УДК 621.791.9

**Разработка технологии автоматической наплавки под флюсом с поперечными высокочастотными колебаниями электродной проволоки** / В. А. Лебедев [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 15-18: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Для управления геометрией и свойствами наплавленного слоя рассмотрена конструкция механического генератора поперечных высокочастотных колебаний электродной проволоки (ВКЭ) при автоматической наплавке под флюсом конструкционных сталей. Параметры колебаний определяются с помощью номограммы, позволяющей также прогнозировать производительность процесса наплавки с ВКЭ. Приведены результаты, подтверждающие эффективность применения разработанной технологии.

***Рахимянов, Х.М.*** УДК 621.9.01; 621.791.947.55

**Влияние кинематической вязкости расплава материалов на качество обработки при тонкоструйной плазменной резке биметаллических композиций** / Х. М. Рахимянов, А. Х. Рахимянов // Наукоёмкие технологии в машиностроении. - 2017. - № 5. - С. 3-8: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Рассмотрены вопросы влияния кинематической вязкости расплавов материалов на точность и качество обработки биметаллических композиций при тонкоструйной плазменной резке.

УДК 620.17:621.791

**Технология футеровки поверхностей большеобъемных ковшей экскаваторов** / С. В. Райков [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 284-287: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Описана технология защиты рабочих поверхностей ковша экскаватора объемов 33 м3 в полевых условиях без снятия ковша при использовании футеровочных пластин из низколегированной стали Hardox 400 с наплавкой бронирующей стенки порошковыми проволоками различного химического состава. Приведены результаты измерения механических и трибологических свойств наплавок. Отмечено, что выявленное более чем двукратное увеличение износостойкости и микротвердости обусловлено формированием субмикро- и наноразмерной структуры кристаллизации α-фазы с выделением большого объема высокопрочных частиц карбидных и боридных фаз.

***Чинахов, Д.А.*** УДК 621.791.03

**Газодинамическое управление свойствами сварных соединений из высокопрочных легированных сталей** / Д. А. Чинахов // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 6. - С. 24-27: ил. - Библиогр.: 17 назв.

Рассмотрено влияние силы газодинамического воздействия активного защитного газа на процессы в зоне сварки и свойства сварных соединений из высокопрочной легированной стали 30ХГСА. Приведены результаты сравнительных экспериментальных исследований. Установлено управляющее влияние газодинамического воздействия струи активного защитного газа на формирование сварных соединений, химический состав, структуру и свойства сварных соединений из высокопрочных легированных сталей.

**ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 620.178.3:625.275

**Безопасная эксплуатация локомотивов по ресурсу их базовых частей** / Э. С. Оганьян [и др.] // Безопасность труда в промышленности. - 2017. - № 6. - С. 54-58: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Обосновано применение расчетно-экспериментальных методов определения ресурса несущих конструкций локомотива в вероятностной постановке для оценки и прогнозирования его технического состояния в целях обеспечения безопасной эксплуатации с требуемой надежностью в заданный период. Методы охватывают малоцикловое и многоцикловое нагружение деталей за весь срок службы.

***Бенедиктович, В.В.***

**Системы дизеля тепловоза ТЭП70** / В. В. Бенедиктович // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 22-24: ил.

Окончание статьи (начало в журнале № 5 за 2017 г.). Описана водяная система дизеля тепловоза ТЭП70.

***Горячев, В.Е.***

Схемы цепей защиты электропоезда ЭД4 М / В. Е. Горячев // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 21.

**Дизель-поезд ДП1 для Беларуси** // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 38-39: ил.

Представлена совместная разработка ОАО "Управляющая компания холдинга "Белкоммунмаш" и холдинговой компании "PESA Bydgoszcz SA" (Польша) при участии ОАО "Минский вагоноремонтный завод - дизель-поезд ДА1. Приведены технические характеристики дизель-поезда ДП1, дизеля MAN и гидропередачи "Volth" Т211.

***Ермишкин, И.А.***

**Рессорное подвешивание электровозов серии** **ЧС**  / И. А. Ермишкин // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 24-25: ил.

Описано различие рессорного подвешивания электровозов серии ЧС. Так тележки электровозов ЧС2Т и ЧС2К отличаются схемами буксовых ступеней рессорного подвешивания, а особенность электровозов ЧС2 и ЧС2К - крепление листовой буксовой рессоры с помощью серёг (щёчек).

***Иоффе, А.Г.***

**Электрическая схема тепловоза 2ТЭ10УТ** / А. Г. Иоффе // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 16-20: ил.

Окончание статьи (начало в журнале № 5 за 2017 г.). Дано описание работы вспомогательных цепей и цепей аппаратов сигнализации и защиты тепловоза 2ТЭ10УТ.

***Кабанцев, А.А.***

**Некоторые изменения в цепях электровозов серии ЭП1** / А. А. Кабанцев // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 12-13.

Окончание статьи (начало в журналах № 4 и 5 за 2017 г.). Опубликован перечень некоторых изменений в конструкции и электрических схемах электровозов серии ЭП1.

***Котенко, Л.А.***

**Принцип работы объединенного регулятора дизеля тепловоза М62** / Л. А. Котенко // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 14-15: ил.

Окончание статьи (начало в журнале № 5 за 2016 г.). Предложена методика изучения принципа работы объединенного регулятора дизеля тепловоза М62, содержащая схемы регулятора, в которых его движущиеся части и органы показаны в определенных по времени положениях, что способствует лучшему пониманию принципа его действия.

***Куделькин, И.Н.***

**ВМС Москва-Казань еще в проекте, но уже прорабатывается гиперпетля** / И. Н. Куделькин // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 39-40: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Приведены инновационные проекты технологии гиперпетли, суть которых в том, что поезд-капсула будет перемещаться по трубе (диаметром ~ 6,8 м) под воздействием линейного электродвигателя в условиях приближенных к вакууму (форвакуум). Использование такой системы транспорта возможно на тех направлениях, на которых планируется строительство высокоскоростных магистралей (ВСМ), например ВМС Москва-Казань.

**Новости стальных магистралей** // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 46-47: ил.

Кратко описаны новинки железнодорожной техники (тепловозов, электропоездов, электропоездов и др.) мировых производителей.

***Руднев, В.С.***

**Принципы работы основных узлов и агрегатов тепловоза: *Часть 17. Приводы вспомогательного оборудования тепловозов*** / В. С. Руднев // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 29-33: ил.

Продолжение цикла статей (начало в журналах № 8-12 за 2015 г., № 1-12 за 2016 г., № 1-5 за 2017г.). Рассмотрены приводы вспомогательного оборудования тепловозов.

***Титов, М.В.***

**Схема пневматического тормозного оборудования электровоза 2ЭС6 "Синара"** / М. В. Титов // Локомотив. - 2017. - № 6. - С. 26-28: ил.

Окончание статьи (начало в журналах № 3, 4, 5 за 2017 г.). Приведена схема пневматического тормозного оборудования электровоза 2ЭС6 "Синара".

**ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Аветисян, А.Р.***

**Развитие научного наследия М.Е Дейча в области газодинамики двухфазных сред *[К 100-летию со дня рождения]*** / А. Р. Аветисян, Л. Я. Лазарев // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 5-15: ил. - Библиогр.: 17 назв.

В статье кратко описаны некоторые научные и инженерные идеи в области двухфазной газодинамики, которые разрабатывались коллективом под руководством М.Е. Дейча с 1963 года. Изучение движение влажного пара в ступенях паровых турбин проводилось параллельно с физическими исследованиями как практическое приложение получаемых результатов

**Влияние процессов массопереноса борной кислоты на ее накопление в активной зоне при аварийных режимах АЭС с ВВЭР** / А. В. Морозов [и др.] // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 33-38: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Рассмотрены процессы массопереноса борной кислоты в реакторных установках с ВВЭР при авариях с разрывом главного циркулярного трубопровода (ГЦТ) и работой пассивных систем безопасности: гидроемкостей первой, второй и третьей ступеней, а также системы пассивного отвода тепла (СПОТ). Представлены результаты расчета изменения концентрации борной кислоты в активной зоне (АЗ) водо-водяного энергетического реактора (ВВЭР) в случае аварийного процесса.

***Дудников, В.В.***

**Оценка потенциала использования солнечно-ветровых ресурсов в топливно-энергетическом комплексе для повышения экологической безопасности на примере Волгоградской области** / В. В. Дудников // Энергетик. - 2017. - № 6. - С. 40-45: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Производство электроэнергии обусловливает выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы загрязненных стоков в водные объекты и сопровождается использованием значительного количества водных и земельных ресурсов, загрязнением окружающей территории. В статье приведена предварительная оценка потенциала использования солнечно-ветровой энергетики на основе анализа многолетних метеорологических наблюдений на примере Волгоградской области.

***Капустянский, А.А.***

**Исследование факельного сжигания непроектных бинарных угольных смесей в паровых котлах /** А. А. Капустянский // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 83-90: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Исследованы изменения в структуре топливопотребления тепловыми станциями Украины вследствие прекращения поставок донецкого антрацита и определены основные задачи для сохранения функциональности угольной отрасли. Проанализирована возможность использования в краткосрочной перспективе непроектного твердого топлива путем его факельного сжигания в энергетических котлах ТЭС и ТЭЦ.

***Ланьшина, Т.А.***

**Развитие возобновляемой энергетике в Китае: изучение опыта и выработка рекомендаций для России** / Т. А. Ланьшина, А. В. Кулаков // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 73-82: ил. - Библиогр.: 20 назв.

В статье дан обзор государственной политики Китая, благодаря которой стране удалось создать крупнейший в мире сектор возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Исследованы основные аспекты формирования и развития системы комплексной государственной поддержки данного сектора. Значительное внимание уделено роли и особенностям трансфера иностранных технологий.

***Рогалёв, Н.Д.***

**О развитии возобновляемой энергетики России** / Н. Д. Рогалёв, Э. М. Перминов // Энергетик. - 2017. - № 6. - С. 3-8: ил. - Библиогр.: 13 назв.

В России особую роль играет централизованное энергоснабжение - самая крупная в мире система "ЕЭС России". Освоение децентрализованной и возобновляемой энергетики (ДЦВЭ) в настоящее время в России осуществляется крайне медленно, страна существенно отстала во многих направлениях. Это в основном связано с высоким уровнем технологий и недостаточным объемом производства и финансирования. Вместе с тем уже сейчас имеется много регионов, где применение ДЦВЭ экономически оправдано.

***Саламов А.А.***

**Обработка воды для контроля коррозии, наличия накипи и микробиологических отложений** / А. Саламов // Энергетик. - 2017. - № 6. - С. 20-22: ил.

Для предотвращения коррозии, образования накипи и микробиологических отложений необходима обработка охлаждающей воды ТЭС. Микробиологические отложения ускоряют коррозию, ухудшают теплообмен в конденсаторах, могут вызвать закупорку набивки градирен. Наиболее часто в качестве биоцида на ТЭС используется хлор в виде хлорной извести. Важно поддерживать значения рН охлаждающей воды на уровне, близком к 9.

***Семчёв, В.А.***

**Энергетика Камчатского края: вчера, сегодня, завтра** / В. А. Семчёв // Энергетик. - 2017. - № 6. - С. 9-18: ил. - Библиогр.: 16 назв.

Описано энергообеспечение Камчатского края. Приведены причины и следствия низкой энергоэффективности энергообеспечения Камчатского края в сравнении с другими регионами Российской Федерации, а также дан перечень действенных мер для изменения ситуации и достижения эффективной энергетики в Камчатском крае (настоящее состояние энергетики). Рассмотрены возможная альтернатива для ГЭС на реке Жупанова при использовании технологии получения геотермального тепла, а также будущее в энергообеспечении Камчатского края.

**Система замыкающих соотношений двухжидкостной модели кода HYDRA-IBRAE/LM/V1 для расчета процессов при кипении натрия в каналах энергетического оборудования** / Э. В. Усов [и др.] // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 48-55: ил. - Библиогр.: 39 назв.

Для моделирования теплогидравлических процессов, протекающих в реакторных установках на этапе аварий, широко используется система уравнений двухжидкостной модели. Система отражает балансовые законы сохранения массы энергии и импульса, записанные для каждой фазы теплоносителя. Представлены соотношения для расчета теплообмена натрия со стенкой канала в однообразном режиме, при кипении, а также при кризисе теплообмена.

***Шатохин, В.Ф.***

**Возбуждающие обкат силы при колебании ротора с задеваниями о статор**  / В. Ф. Шатохин// Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 22-32: ил. - Библиогр.: 16 назв.

Показаны последствия аварий турбоагрегатов различного назначения, причиной вынужденного останова и даже катастрофических разрушений которых многие исследователи считают задевания ротора о статор и развитие, в большей или меньшей степени, обката ротором статора. Синхронный или асинхронный обкат определяется направлением прецессии ротора, совпадающим или не совпадающим с направлением собственного вращения.

***Швецов, В.Л.***

**Особенности систем регулирования паровых турбин мощностью 310-330 МВт новых модификаций ПАО "Турбоатом"** / В. Л. Швецов, И. Н. Бабаев // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 16-21: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Изложены основные технические решения, принятые ПАО "Турбоатом" при разработке системы регулирования турбин мощностью 310-325 МВт для ТЭС. Приведена принципиальная схема системы регулирования, дано описание конструкций основных механизмов, в которые внесены изменения: блок парораспределения, отсечной золотник. Использование механического автомата безопасности признается необходимым для безусловного гарантирования безопасной эксплуатации турбин независимо от наличия электронного автомата.

**Экспериментальные исследования нового способа расхолаживания перспективного реактора на быстрых нейронах** / В. В. Пахолков [и др.] // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 39-47: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Рассмотрен новый способ расхолаживания реактора на быстрых нейронах с помощью системы аварийного отвода тепла (САОТ) с обратным клапаном. При этом способе теплоноситель их автономного теплообменника (АТО), погруженного в бак реактора, поступает в напорную камеру реактора и далее внутрь тепловыделяющих сборок (ТВС).

**ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ. ФОРУМЫ**

***Капустникова, Н.С.***

**Итоги IV конференции дистрибьюторов продукции NKE и FERSA в России** / Н. С. Капустникова // Оборудование Разработки Технологии. - 2017. - № 4. - С. 15-18: ил.

Сообщение о работе прошедшей 19 мая 2017 г. в г. Сочи (Россия) ежегодной конференции дистрибьюторов продукции NKE и FERSA - мировых лидеров производства подшипников.

***Лазаренко, Б. С.***

**Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 20-летию принятия Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"** / Б. С. Лазаренко, Н. А. Пиляев // Безопасность труда в промышленности. - 2017. - № 6. - С. 74-82: ил.

Профессиональный обмен опытом по решению насущных задач и выработке эффективных решений, направленных на совершенствование государственной политики в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО).

**Форум актива литейщиков, посвященный 25-летию Российской ассоциации литейщиков и 15-летию журнала "Литейщик России"** // Литейщик России. - 2017. - № 6. - С. 5-9: ил.

Сообщение о работе форума актива литейщиков, посвященного 25-летию Российской ассоциации литейщиков и 15-летию журнала "Литейщик России", прошедшего с 18 по 19 мая 2017 г. на базе литейного завода ПАО "КАМАЗ".

**Р А З Н О Е**

***Абышев, С.В.*** УДК 620.179.14

**Способы магнитопорошкового контроля** / С. В. Абышев // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 281-283: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрено несколько способов магнитопорошкового контроля, применяемых сегодня на крупных предприятиях. Приведены основные достоинства этих способов и процедуры определения значений величин, необходимых для их выбора и реализации для контроля конкретной детали.

***Высоцкий, С.П.***

**Совершенствование технологий обессоливания воды в обратноосмотических установках** / С. П. Высоцкий, М. В. Ковальчик, С. Е. Гулько // Теплоэнергетика. - 2017. - № 7. - С. 91-98: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Ужесточение требований к защите поверхностных водных источников и увеличение стоимости реагентов приводят к необходимости применять мембранные, в частности обратноосмотические, технологии обессоливания воды как альтернативу ионообменным технологиям. Рассмотрены особенности использования обратноосмотических технологий при обессоливании вод повышенной минерализации. Найдены значения оптимального давления исходной воды, поступающей на обессоливание, в обратноосмотическом аппарате.

***Иванов, В.И.*** УДК 621.9.048

**Об эрозионной составляющей процесса формирования измененного поверхностного слоя на катоде при электроискровом легировании** / В. И. Иванов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 264-268: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Исследовано разрушающее действие искровых разрядов на катод при формировании на нем в процессе электроискрового легирования (ЭИЛ) измененного поверхностного слоя. Показано, что эрозионная составляющая изменения массы катода при ЭИЛ зависит от физических свойств его материала, шероховатости обрабатываемой поверхности, электрических параметров обработки и ее удельной длительности и может достигать 120 % от прироста массы катода. Предложены новые коэффициенты для учета влияния энергии импульсов и удельной длительности обработки на эрозию катода.

***Кудрин, А.В.*** УДК 678

**Новые композиционные материалы с повышенными сроками эксплуатации** / А. В. Кудрин // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 6. - С. 24-26. - Библиогр.: 15 назв.

Проведен обзор статей, опубликованных в 2016 г. в журналах "Все материалы. Энциклопедический справочник" и "Клеи. Герметики. Технологии" по тематике "Композиционные материалы, свойства, области применения". Рассмотрены особенности применения композиционных материалов при восстановлении и ремонте машин.

***Силаев, Д.В.*** УДК 621.9.047

**Комбинированная обработка поверхностей сложного профиля под покрытие** / Д. В. Силаев, Г. А. Сухочев, С. Н. Коденцев // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 269-272: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Приведены результаты исследования комбинированной обработки поверхностей деталей лопаточных машин сложного профиля в целях активации под напыление защитных покрытий. Представлены результаты экспериментальных исследований, технологические методы и схемы комбинированной обработки.

***Смоленцев, В.П.*** УДК 621.9.047

**Проектирование технологических процессов получения высокоресурсных комбинированных покрытий** / В. П. Смоленцев, М. В. Кондратьев, В. В. Иванов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 6. - С. 273-280: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Приведены научные основы методологии построения технологических процессов комбинированного химико-механического получения высокоресурсных покрытий. Показано, что они базируются на классических закономерностях, описывающих процессы одновременных химического и механического воздействий. Показана возможность создания технологических процессов с учетом системного подхода к управлению воздействиями, усиливая взаимное положительное влияние каждого из воздействий на комбинированный процесс.