|  |  |
| --- | --- |
| C:\Documents and Settings\zz\Мои документы\Мои рисунки\Мои сканированные изображения\2016-08 (авг)\сканирование0001.jpg | **федеральное бюджетное учреждение«Российская научно-техническаяпромышленная 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@yandex.ru****rntpb@yandex.ru** |

**Информационный обзор
публикаций из периодических изданий № 4
за период 23 –27 января 2017 года**

## Москва

## 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Двигателестроение 3

Детали машин 3

Защита металлов от коррозии 4

Кузнечно-штамповочное производство 5

Литейное производство 5

Машиностроение 8

Металловедение и термическая обработка 9

Металлообработка. Механосборочное производство 11

Металлургия. Металлургическое машиностроение 14

Нефтегазовая, нефтехимическая промышленность 15

Сварка, пайка, резка и склеивание металлов 15

Транспортное машиностроение 17

Энергетика. Энергетическое машиностроение 17

Экономика и организация производства 19

Выставки. Конференции. Форумы 19

## Разное 20

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Соловьева И.Л.

**ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ**

***Назаров И.В.***

**Масло Shell Mysella S5 N 40: применение в газовых двигателях Perkins 4012**
/ И. В. Назаров // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 26-29: ил.

Одним из смазочных материалов, максимально полно удовлетворяющих все требования потребителей и отвечающих всем экономическим составляющим эксплуатации ГПЭС является Shell Mysella S5 N 40 – малозольное масло с длительным сроком службы для стационарных газовых двигателей. ГПЭС – система генерации, созданная на основе поршневого двигателя внутреннего сгорания, работающего на природном газе или другом горючем газе.

***Пестов Д.А.***

**Двигатели GE Waukesha VHP – гарантированное снижение операционных расходов** / Д. А. Пестов // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 22-23: ил.

Представлены модельный ряд газопоршневых двигателей VHP и генераторные установки Waukesha Enginator компании GE Waukesha. Приведены технические характеристики 16-цилиндрового двигателя VHP P9394 GSI – самого современного в ряду двигателей четвертой серии.

**ДЕТАЛИ МАШИН**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Кременский И.Г.*** | УДК 621.791 |

**Современные технологии восстановления поверхностного слоя деталей**
/ И. Г. Кременский // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. – С. 3-5: ил. – Библиогр.: 14 назв.

Восстановление деталей машин играет значительную роль в современном промышленном производстве. Наибольшие изменения в процессе эксплуатации деталей претерпевает их поверхностный слой, для восстановления свойств которого используют всевозможные способы технологического воздействия. На основе публикаций последнего времени проведен обзор современных технологий восстановления поверхностного слоя деталей.

УДК 621.923

**Образование жидкой фазы в поверхностном слое стальных деталей в условиях закалки высокоэнергетическим нагревом токами высокой частоты** / В. В. Иванцивский [и др.] // Обработка металлов. – 2016. – № 3. – С. 41-51: ил. – Библиогр.: 36 назв.

Для повышения эксплуатационных свойств деталей машин все большее распространение получают методы модифицирования поверхностных слоев деталей с использованием источников энергии высокой концентрации, обеспечивающих скорости нагрева порядка 104...105 ºС/с. Объектом данных исследований является поверхностная закалка высокоэнергетическим нагревом токами высокой частоты (ВЭН ТВЧ). Данному источнику энергии свойственно весьма сложное распределение энергии по толщине нагреваемого слоя, что может являться причиной образования в глубине материала микрообъемов расплавленного металла, приводящее к существенному снижению качества обрабатываемого изделия. Следовательно, при назначении технологических режимов, необходимо учитывать характерные особенности обработки данными источниками нагрева.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Смирнов В.Ф.*** | УДК 621.8.023.4 |

**Об одном способе преобразования движения** / В. Ф. Смирнов, В. М. Зябликов,
С. С. Басова // Справочник. Инженерный журнал. – 2016. – № 10. – С. 14-18: ил. – Библиогр.:
5 назв.

Рассмотрены различные способы преобразования движения поступательного во вращательное, основанные на использовании гипоциклического и эллиптического механизмов. Показано историческое развитие преобразователя движения от планетарного механизма Метью Перри и эллипсографа Парсона до бесшатунных двигателей С.С. Баландина. Представлен механизм преобразования движения, обладающий компактной конструкцией, полученной благодаря использования зубчатой передачи, содержащей в себе основные элементы механизма, минимальным числом поверхностей трения, не требующий дополнительного уравновешивания сил инерции вращающихся масс. Поскольку движение в данном механизме происходит с одной гармонической составляющей, то возможные резонансные явления могут быть полностью устранены с помощью маятникового инерционного динамического гасителя колебаний.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ульяницкий В.Ю.*** | УДК 534.222.2+621.793.79 |

**Восстановление трибоузлов детонационным напылением** / В. Ю. Ульяницкий,
И. С. Батраев, А. А. Штерцер // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. –
С. 19-23: ил. – Библиогр.: 10 назв.

На установке CCDS2000 проведено детонационное напыление покрытий из антифрикционных и износостойких сплавов, применяемых в порах трения, исследованы прочностные свойства и микроструктура покрытий. Для напыления использовались газовые смеси на основе бинарного топлива ацетилен-пропан с различным молярным составом. Разработанная технология пригодна для восстановления изношенных трибоузлов различных механизмов и устройств. Результаты исследований использованы при восстановлении трибоузла вал-втулка винтовых компрессоров F200 SU и F2016c-51, применяемых в холодильных установках.

**ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ ОТ КОРРОЗИИ И ДРУГИХ ВИДОВ ИЗНОСА ПОВЕРХНОСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Веселовский А.А.*** | УДК 669 |

**Управление толщиной термодиффузионных ванадиевых, хромовых и марганцевых покрытий на высокопрочном чугуне регулировкой внешних параметров насыщения** / А. А. Веселовский // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. –
С. 24-28: ил. – Библиогр.: 11 назв.

Приведены эмпирические формулы, выведенные расчетным путем с использованием экспериментальных данных, позволяющие спрогнозировать толщину (структуру) сформированных диффузионных слоев на высокопрочном чугуне ВЧ60 в зависимости от температуры и времени процесса насыщения.

УДК 621.791.927.55

**Исследование износостойкости плазменных покрытий в абразивной среде**
/ И. Н. Кравченко [и др.] // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2016. – № 10. – С. 9-11: ил. – Библиогр.: 12 назв.

Приводятся результаты исследования износостойкости плазменных покрытий, которые предполагается наносить на рабочие органы почвообрабатывающих машин различного назначения с использованием порошковых сплавов, а также аргона и азота. Для исследования износостойкости покрытий использовали установку ИМ-01. Установлено, что относительная износостойкость покрытий, нанесенных твердыми сплавами при помощи плазмы, в 3-5 раз выше по сравнению с закаленной сталью 65Г. Добавление 6-8% по массе алюминиевого порошка в исходные порошковые твердые сплавы способствует повышению износостойкости нанесенных покрытий.

УДК 621.793

**Электролитические боридные покрытия с добавками оксидов Cr2O3, ZrO2 и Ta2O5** / В. Н. Гадалов [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. – С. 28-30: ил. – Библиогр.: 6 назв.

Представлены результаты исследований окалиностойкости сталей, упрочненных боридными покрытиями комплексного состава, полученными при совместном насыщении стали бором и такими элементами, как хром, цирконий, тантал.

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

УДК 621.7.01

**Компьютерное моделирование влияния идеальных кристаллографических ориентировок на фестонообразование при вытяжке** / Я. А. Ерисов [и др.] // Обработка металлов. – 2016. – № 3. – С. 6-14: ил. – Библиогр.: 24 назв.

На основании разработанной модели анизотропного материала методом конечных элементов исследовано влияние идеальных кристаллографических ориентировок на фестонообразование при вытяжке колпачков из алюминиевого сплава 8011А.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Болдырев Д.А.*** | УДК 621.74.02:669.131 |

**Особенности кристаллизации заэвтектического СЧ, его структуры и свойств в зависимости от углеродного эквивалента** / Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, С. В. Давыдов
// Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 4-7: ил.

Рассмотрены особенности графитообразования в заэвтектических серых чугунах (СЧ). Результатами предшествующих и собственных исследований установлено, что первичный графит в заэвтектическом СЧ, в зависимости от природного эквивалента, может как оставаться в структуре, так и всплывать в виде спели. Прочностные свойства заэвтектического СЧ определяются, прежде всего, морфологией графита и лишь затем типом металлической основы. Сформулированы и развиты представления о ключевых показателях технологического процесса получения чугунных отливок: рациональная структура и стабильность структуры и свойств, на примере отливки диск переднего тормоза из заэвтектического СЧ.

***Гетьман А.А.***

**Компьютерное моделирование конструкции литой детали – основа имитационной модели литейного комплекса** / А. А. Гетьман, С. С. Ткаченко // Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 25-28: ил. – Библиогр.: 3 назв.

Обоснована важность создания научных основ конструирования и САПР конструкций литых деталей. Рассматриваются вопросы компьютерного моделирования конструкции литых заготовок. Предлагается схема управления логистикой инжиниринга на предприятии при разработке литейных процессов. Отмечается перспективность повышения качества отливок путем разработки имитационной модели литейного комплекса и диалоговых экспертных оценок на ее основе.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Зенкин Р.Н.*** | УДК 621.74.02:621.74.041 |

**Об использовании противопригарных покрытий для форм из ХТС при получении чугунных отливок** / Р. Н. Зенкин // Литейное производство. – 2017. – № 1. – C. 11-13: ил.

Показано, что, в зависимости от конфигурации литой детали и времени ее выдержки в форме, если нагрев заливаемого металла больше или равен 1300 градусов С, на ней появляется металлизированный пригар, требующий дополнительной технологической обработки. Представлены практические результаты улучшения качества поверхности деталей в результате нанесения на формы из холоднотвердеющей смеси (ХТС) противопригарных покрытий (ПП).

|  |  |
| --- | --- |
| ***Иванина Е.С.*** | УДК 621.74.02:669.24:541.12.017 |

**Модернизация установки УВНК-8П для направленной кристаллизации отливок из Ni-жаропрочных сплавов** / Е. С. Иванина, К. А. Батышев // Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 34-36: ил. – Библиогр.: 3 назв.

Рассматривается вопрос получения лопаток газовых турбин методом направленной кристаллизации (НК). Представлена усовершенствованная установка для НК с жидкометаллическим (ЖМ) холодильником.

***Иванова В.А.***

**Обзор основных документов в области стандартизации, применяемых на территории Российской Федерации** / В. А. Иванова, И. А. Дибров // Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 16-18.

Приводятся информационные материалы по основным документам и разделам по стандартизации, действующим на территории России. Рассматриваются требования и условия разработки государственных стандартов.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Крушенко Г.Г.*** | УДК 621.74.046 |

**Предотвращение образования горячих трещин в алюминиевых слитках, отливаемых полунепрерывным способом** / Г. Г. Крушенко, К. К. Цау // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 9-16: ил. – Библиогр.: 22 назв.

Настоящее исследование проводили с целью предотвращения возникновения трещин на плоских слитках, отливаемых из алюминиевых сплавов полунепрерывным способом с применением двух разных подходов – статистического метода ("пассивный" эксперимент) и активного метода – модифицирование расплава. В результате проведенных расчетов были получены линейные уравнения регрессии, связывающие количество брака слитков по трещинам с влияющими на его появление факторами: скорость литья, температура литья, соотношение Fe:Si, содержание модификатора. При выполнении активного эксперимента расплав алюминия модифицировали нанопорошками нитрида титана TiN или карбонитрида титана TiCN. В результате проведенной работы были разработаны способы предотвращения появления трещин в алюминиевых слитках, отливаемых полунепрерывным способом.

***Мочалин И.В.***

**Получение непрерывно литых проволочных заготовок из Cu-Ni и Ni сплавов**
/ И. В. Мочалин, Э. Б. Тен // Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 29-31: ил. – Библиогр.:
5 назв.

Рассматривается метод получения проволочных заготовок из медноникелевых и никелевых сплавов методом непрерывного литья путем вытягивания заготовок вверх. С целью устранения контакта графитового кристаллизатора с расплавом стакан и втулка покрываются нитридным покрытием. Показана возможность получения данным способом качественных заготовок проволоки диаметром 20 мм.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Овчаренко П.Г.*** | УДК 621.74.02:669.13 |

**Литье по газифицируемым моделям серого чугуна с формированием карбидных составляющих титана в поверхностном слое отливок** / П. Г. Овчаренко, К. Э. Чекмышев, А. Ю. Лещев // Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 27-30: ил.

Рассмотрен способ получения отливок из серого чугуна (СЧ) литьем по газифицируемым моделям (ЛГМ) с формированием карбидов титана в поверхностном слое. Показано, что карбиды титана образуются в результате взаимодействия углерода расплава с Ti-содержащими добавками, введенными в модели из пенополистирола (ППС). Представлены результаты фазового анализа и структуры легированных слоев. Отражено влияние способов введения и характеристик Ti-содержащих добавок на структуру поверхностных слоев в отливках.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Пивоварчик А.А.*** | УДК 621.74.043:669.746.012 |

**Эрозионная стойкость разделительных покрытий при литье под давлением
Al-сплавов** / А. А. Пивоварчик // Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 23-26: ил. – Библиогр.: 5 назв.

В статье приведены результаты исследования эрозионной стойкости разделительных покрытий при литье Al-сплавов методом литья под давлением (ЛПД). Установлено влияние скорости впуска расплава в полость пресс-формы (ПФ), времени выдержки отливки в ней, способа нанесения смазки на поверхность технологической оснастки на толщину смазочного слоя при использовании водоэмульсионных и жировых разделительных покрытий.

***Ранич С.Д.***

**Переплав отходов алюминия методом электрошлакового кокильного литья на установках типа УФЭЛ-100** / С. Д. Ранич, И. А. Филиппова, В. Е. Хайченко// Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 34-36: ил.

Приведены сведения об особенностях электрошлакового переплава отходов алюминия, образующихся в результате обрубки и механической обработки отливок. Разобраны конструктивные особенности плавильного тигля, схема загрузки шихты и слива готового расплава.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Садоха М.А.*** | УДК 621.74.043 |

**Производство отливок из алюминиевых сплавов литьем в кокиль** / М. А. Садоха
// Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 18-22: ил.

Процесс производства качественных отливок из Al-сплавов литьем в кокиль (ЛК) требует выполнения ряда технологических операций, приведенных в статье. Представлены варианты снижения газовых дефектов в отливках за счет правильного подбора используемых материалов, продувки расплава инертными газами. Определена роль литниково-питающей системы (ЛПС) в процессе формирования качественной отливки. Предложено технологическое оборудование, используемое при получении отливок из Al-сплавов.

УДК 621.74.02:621.74.045

**Снижение себестоимости отливок при литье в оболочковые формы**
/ А. З. Исагулов [и др.] // Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 31-33: ил.

В статье рассматриваются технологические параметры изготовления оболочковых форм (ОФ) для отливок горно-шахтного оборудования. Отмечена целесообразность получения форм в условиях одновременного механического и термического воздействия.

УДК 621.74.02:621.74.043:669.71

**Теплоизолирующие покрытия для литья легкосплавных колес под низким давлением** / А. А. Косович [и др.] // Литейное производство. – 2017. – № 1. – С. 14-17: ил. – Библиогр. в прим.

Рассмотрено влияние теплоизолирующих разделительных покрытий на качество легкосплавных колес. Проведено сравнение свойств разработанных составов и зарубежных аналогов. Выполнено компьютерное моделирование литья колеса под низким давлением (ЛНД) в окрашенную пресс-форму (ПФ). Представлены результаты опробования разработанного состава в условиях действующего производства.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Чеберяк О.И.*** | УДК 621.74.02:621.744.3:669.14 |

**Технологические решения по устранению пригара на крупных стальных отливках** / О. И. Чеберяк, Н. Ф. Чувагин // Литейное производство. – 2017. – № 1. –
С. 8-10: ил.

Рассмотрены пути повышения чистоты поверхности крупных стальных отливок. Представлены особенности получения крупных стальных отливок по ХТС-процессу. Дан анализ причин возникновения повышенного пригара на стальных отливках. Проанализированы зоны, подверженные повышенному пригару. Рассмотрены технологические решения, позволяющие снизить вероятность появления поверхностных дефектов на крупных стальных отливках.

**МАШИНОСТРОЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Конищева О.В.*** | УДК 620.171.5 |

**Трехэкспозиционный метод голографической фотоупругости для исследования объемного напряженного состояния** / О. В. Конищева, Е. В. Брюховецкая, И. В. Кудрявцев
// Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 45-49: ил. – Библиогр.: 7 назв.

В работе рассматривается метод трех экспозиций для раздельного получения главных напряжений методом голографической фотоупругости с использованием двух объемных моделей рельса с вклейками из различных оптически активных материалов. Приведен сравнительный анализ экспериментальных данных с аналитическим решением задачи для железнодорожного рельса, который показал хорошую сходимость результатов.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Кременский И.Г.*** | УДК 621.791 |

**Современные технологии восстановления поверхностного слоя деталей**
/ И. Г. Кременский // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. – С. 3-5: ил. – Библиогр.: 14 назв.

Восстановление деталей машин играет значительную роль в современном промышленном производстве. Наибольшие изменения в процессе эксплуатации деталей претерпевает их поверхностный слой, для восстановления свойств которого используют всевозможные способы технологического воздействия. На основе публикаций последнего времени проведен обзор современных технологий восстановления поверхностного слоя деталей.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Кушнарев Л.И.*** | УДК 621 |

**К решению комплексной проблемы повышения надежности машин и оборудования** /Л. И. Кушнарев // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2016. – № 10. –
С. 43-48: ил. – Библиогр.: 14 назв.

Рассмотрены основные этапы реализации комплексной проблемы предприятий машиностроения по повышению качества, надежности и эффективности российской техники, машин и оборудования на основе фирменного метода технического сервиса и разработанного организационно-экономического механизма его использования в сфере машиностроения, технического сервиса и эксплуатации машин и оборудования.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

УДК 621.791.13

**Влияние термической обработки на структуру и свойства металлических слоистых композиционных материалов, полученных сваркой взрывом тонких пластин разнородных сталей** / Е. А. Ложкина [и др.] // Обработка металлов. – 2016. – № 3. – С. 31-40: ил. – Библиогр.: 20 назв.

Методом сварки взрывом получены три типа металлических слоистых композиционных материалов, состоящих из чередующихся пластин прочных и пластичных сталей. С целью повышения показателей конструктивной прочности полученных материалов была проведена термическая обработка сварных пакетов. Композиции, содержащие мартенситно-стареющую сталь Н18К9М5Т, были подвергнуты искусственному старению в течение трех часов при температуре 490ºС. Композиции, содержащие инструментальную штамповую сталь 5ХИ2С, были подвергнуты закалке в масло при 880ºС с последующим отпуском при 55ºС. Механические свойства материалов определяются их структурой. Проведенные статические и динамические механические испытания подтвердили положительное влияние термической обработки на свойства полученных в работе металлических слоистых композиционных материалов, несмотря на формирование в структуре диффузионных зон.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Курихина Т.В.*** | УДК 622.1/2.(035) |

**Кинетика образования интерметаллида на основе Ni3Al в жаропрочном никелевом сплаве ЖС6У** / Т. В. Курихина // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. –
С. 5-8: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Предложена методика расчета кинетики фазовых превращений в сплаве ЖС6У и построение изотермических диаграмм распада, позволяющих определить и оптимизировать режимы термической обработки с целью упрочнения жаропрочных никелевых сплавов.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Никулина А.А.*** | УДК 620.18 |

**Формирование неоднородной структуры железоуглеродистых сплавов спеканием частиц разнородных сталей** / А. А. Никулина // Обработка металлов. – 2016. – № 3. –
С. 52-61: ил. – Библиогр.: 26 назв.

С использованием метода искрового плазменного спекания сформированы гетерофазные железоуглеродистые сплавы на основе частиц разнородных сталей У8 и 12Х18Н10Т соответственно в перлитном и аустенитном состоянии. Результаты структурных исследований, выполненных с использованием методов световой и растровой электронной микроскопии, показали, что основными структурными составляющими в полученных композициях являются аустенит, перлит, феррит, мартенсит и карбид хрома. В зонах взаимодействия исходных частиц формируются области переходного химического состава, приобретающие после охлаждения аустенитно-мартенситную структуру. Микротвердость данных областей находится на уровне 6000...9000 МПа.

УДК 621.923

**Образование жидкой фазы в поверхностном слое стальных деталей в условиях закалки высокоэнергетическим нагревом токами высокой частоты** / В. В. Иванцивский [и др.] // Обработка металлов. – 2016. – № 3. – С. 41-51: ил. – Библиогр.: 36 назв.

Для повышения эксплуатационных свойств деталей машин все большее распространение получают методы модифицирования поверхностных слоев деталей с использованием источников энергии высокой концентрации, обеспечивающих скорости нагрева порядка 104...105 ºС/с. Объектом данных исследований является поверхностная закалка высокоэнергетическим нагревом токами высокой частоты (ВЭН ТВЧ). Данному источнику энергии свойственно весьма сложное распределение энергии по толщине нагреваемого слоя, что может являться причиной образования в глубине материала микрообъемов расплавленного металла, приводящее к существенному снижению качества обрабатываемого изделия. Следовательно, при назначении технологических режимов, необходимо учитывать характерные особенности обработки данными источниками нагрева.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Суслов Ан.А.*** | УДК 621.002.061.20 |

**10-я юбилейная международная специализированная выставка "ТЕРМООБРАБОТКА-2016"** / Суслов Ан.А.// Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 74-80: ил.

Краткое описание термического, электротермического, вакуумного, индукционного, химико-термического и сушильного оборудования, оснастки и огнеупоров, теплоизоляционных материалов и изделий из графита, а также контрольно-измерительного и диагностического оборудования и новых разработок, представленных российскими и зарубежными производителями на 10-й юбилейной специализированной выставке "Термообработка-2016", прошедшей с 13 по 15 сентября 2016 г. в Москве в ЦВК "Экспоцентр".

***Чухланцев О.А.***

**Лазерное термическое упрочнение для увеличения ресурса деталей машин**
/ О. А. Чухланцев // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 68-70: ил.

Описана технология лазерного термического упрочнения и ее преимущества. Для реализации данной технологии на предприятии "ТеромоЛазер" созданы специализированные автоматизированные комплексы, которые отличаются технологическими возможностями, мощностью лазерного излучения и размерами зон обработки. Приведены результаты поверхностной термической обработки изделий на опытно-промышленных установках ООО "ТермоЛазер". К одной из последних разработок компании относится автоматизированный лазерный комплекс для обработки внутрениих поверхностей деталей типа "труба" – ЛК-5В-Т.

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

УДК 621.895:621.923:666.317

**Анализ влияния состава смазочно-охлаждающей жидкости на качество финишной обработки изделий из высокотвердых керамических материалов**
/ О. В. Душко [и др.] // Справочник. Инженерный журнал. – 2016. – № 10. – С. 3-6: ил. – Библиогр.: 11 назв.

Применение современных керамических материалов в ответственных узлах и деталях машин и агрегатов, работающих в различных отраслях промышленности, сдерживается отсутствием отработанных и эффективных технологий их механической обработки. Это связано с образованием различного рода дефектов при воздействии абразивного зерна на обрабатываемую поверхность. Поэтому для получения керамических изделий заданного качества особо важную роль играют финишные операции – суперфиниширование.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Демидов В.В.*** | УДК 621.914.6 |

**Точность профиля зубьев косозубых колес, обработанных червячно-модульными фрезами с положительными передними углами** / В. В. Демидов // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 17-22: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Установлено существенное отличие влияния положительных передних углов червячно-модульных фрез (ЧМФ) на точность профиля зубьев косозубых колес по сравнению с влиянием этих углов на точность профиля зубьев прямозубых колес. Выявлены основные факторы, оказывающие влияние на точность профиля зубьев косозубых колес при обработке ЧМФ с положительными передними углами, установлены закономерности влияния этих факторов на точность профиля зубьев колес. Разработана программа расчета погрешности профиля зубьев и отклонения шага зацепления косозубых колес, обработанных ЧМФ с положительными передними углами.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Еренков О.Ю.*** | УДК 621.91.01 |

**Исследование процесса токарной обработки заготовок из фторопласта**
/ О. Ю. Еренков, С. И. Петрова, Е. В. Яворская // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2016. – № 10. – С. 21-26: ил. – Библиогр.:10 назв.

Представлены результаты экспериментальной проверки возможности проявления нестабильности технологической системы при точении заготовок из фторопласта. Установлен характер взаимосвязи между режимом резания, видом предварительной подготовки заготовок и уровнем шероховатости обработанной точением поверхности. Экспериментально подтвержден факт существования таких режимов точения фторопласта, реализация которых приводит к переходу технологической системы в нестабильное состояние, о чем свидетельствует резкое повышение шероховатости обработанной поверхности.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Зайдес С.А.*** | УДК 621.7.011 |

**Оценка напряженного состояния при стесненных условиях локального нагружения** / С. А. Зайдес, Нго Као Кыонг // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. – С. 6-9: ил. – Библиогр.: 6 назв.

На основе конечно-элементного моделирования рассмотрено влияние локального свободного и стесненного условий деформирования на напряженное состояние при нагружении упругопластического цилиндрического тела жестким индентором-шаром. Рассмотрено влияние различных факторов на напряженное состояние: диаметра шара, глубины внедрения, материала и размера загруженного тела. Выявлена эффективность упрочнения при деформировании в стесненном условии локального нагружения по сравнению с деформированием локальным свободным нагружением.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Игнатов А.В.*** | УДК 621.792 |

**Обработка отверстий расточными оправками с эффектами виброгашения**
/ А. В. Игнатов, С. В. Тагильцев, А. И. Намазова // Справочник. Инженерный журнал. – 2016. – № 10. – С. 35-39: ил. – Библиогр.: 5 назв.

В современном машиностроении при обработке отверстий расточными оправками возникают вибрации, которые способствуют ухудшению качества поверхностного слоя. Большая номенклатура используемых инструментов приводит к увеличению себестоимости и трудоемкости выпускаемой продукции.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Корнеева В.М.*** | УДК 621.9 |

**Анализ силовых нагрузок на режущий инструмент при сверхскоростном резании**
/ В. М. Корнеева, С. С. Корнеев // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 23-25: ил. – Библиогр.: 5 назв.

В статье представлены результаты измерения силы резания при обработке различных конструкционных материалов со сверхвысокими скоростями. Доказано, что в этих условиях превалирующее влияние на величину сопротивления пластическому деформированию в контактной зоне оказывает скоростной фактор.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Михайлов С.В.*** | УДК 621.9 |

**Проектирование фрезерных тангенциальных пластин с комбинированной задней поверхностью повышенной износостойкости** / С. В. Михайлов, А. С. Михайлов
// Справочник. Инженерный журнал. – 2016. – № 10. – С. 27-34: ил. – Библиогр.: 6 назв.

Изложена методика сравнительной оценки износостойкости фрезерных пластин с различной геометрией задней поверхности. Разработана конструкция твердосплавных тангенциальных пластин с комбинированной задней поверхностью повышенной износостойкости. Представлены результаты производственных испытаний новых пластин на операции фрезерования рельсов.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Носов М.В.*** | УДК 621.914 |

**Ресурсосбережение при инструментальном оснащении операций, выполняемых на многоцелевых станках с ЧПУ** / М. В. Носов // Справочник. Инженерный журнал. – 2016. – № 10. – С. 7-13: ил. – Библиогр.: 6 назв.

Высокая стоимость и ограниченность производственных ресурсов, используемых при изготовлении машин, делают исключительно актуальной задачу построения ресурсосберегающих операций, выполняющихся на современном высокоавтоматизированном оборудовании. Методики построения таких операций, выполняющихся на многоцелевых станках с ЧПУ, машиностроение пока не имеет.

***Патрик де Вос.***

**Применение модели эквивалентной толщины стружки при фрезеровании** / Патрик де Вос // Машиностроитель. – 2016. – № 10. – С. 28-31: ил.

Представлены модель определения средней толщины стружки для фрезерования; модель эквивалентной толщины стружки; сложные компьютерные расчеты и применение расчетов.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Рагрин Н.А.*** | УДК 621.951.45 |

**Методология построения моделей надежности инструментов для типа производства** / Н. А. Рагрин // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 50-56: ил. – Библиогр.: 9 назв.

В статье представлены физические методы экспериментальной исследовательской деятельности для построения моделей надежности инструментов. Показано отсутствие моделей надежности инструментов и методик их построения для типа производства. Предложены методики лабораторных и производственных исследований, система последовательных действий построения математических моделей по их результатам. На конкретных примерах (сверл) представлены результаты использования предложенной методологии. Построена модель надежности инструментов и проведена проверка ее экономической эффективности.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Рычков Д.А.*** | УДК 621.9 |

**Способ повышения эффективности производства изделий из полимерных композитов** / Д. А. Рычков, А. С. Янюшкин // Обработка металлов. – 2016. – № 3. – С. 23-30: ил. – Библиогр.: 27 назв.

На основе расчетных данных и результатов экспериментальных исследований проведена рационализация технологических параметров с целью повышения экономической эффективности механической обработки полимерных композиционных материалов на примере фрезерования стеклотекстолита. Исследования показывают, что зависимость приведенных затрат от режимов резания имеет экстремальный характер, а положение точки минимума зависит от серийности производства. По результатам исследований разработаны рекомендации по назначению характеристик, обеспечивающих минимальные затраты производства.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Скрябин В.А.*** | УДК 621.357.74:76 |

**Технология ремонта деталей трубопроводной арматуры** / В. А. Скрябин
// Машиностроитель. – 2016. – № 10. – С. 19-27: ил. – Библиогр.: 5 назв.

Приведены сведения о неисправностях функциональных поверхностей задвижек трубопроводной арматуры в процессе эксплуатации. Разработаны технологические мероприятия по их устранению. Приведены технология ремонта конуса задвижки трубопроводной арматуры и рациональные режимные параметры обработки уплотнительных поверхностей, дан расчет траектории перемещения доводочных дисков относительно обрабатываемой поверхности детали. Показана модернизация переносного станка для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей трубопроводной арматуры в процессе ремонта исполнительных поверхностей задвижек.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Скрябин В.А.*** | УДК 621.357.74:76 |

**Восстановление уплотнительных поверхностей деталей запорной арматуры**
/ В. А. Скрябин // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2016. – № 10. – С. 3-8: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Приведена растущая потребность в улучшении качества, повышении производительности и увеличении долговечности и надежности машин и изделий. Для обеспечения вышеуказанных параметров прогрессивным методом финишной обработки уплотнительных поверхностей запорных деталей трубопроводной арматуры при их восстановлении является абразивная доводка. В процессе абразивной доводки удаление материала деталей осуществляется с помощью незакрепленного шлифовального материала в виде пасты, размещенной на поверхности инструмента – притира. Процесс доводки позволяет получить поверхности обрабатываемых деталей с высокими качественными характеристиками.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Юрьев В.Г.*** | УДК 621.922.02:621.923 |

**Обработка абразивными инструментами на гибкой основе** / В. Г. Юрьев,
Ю. М. Зубарев, В. В. Звоновских // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. – 2016. – № 10. – С. 1-20: ил. – Библиогр.: 22 назв.

Рассмотрены абразивные инструменты на гибкой основе: шлифовальная шкурка, изделия из нее и фибровые диски. Приведены основные особенности и свойства технологических систем для ленточного шлифования в зависимости от их жесткости, регламентации радиальной подачи или усилия взаимодействия инструмента с заготовкой. Показана возможность применения правленых лент. Рассмотрены особенности глубинного ленточного шлифования. Даны рекомендации по выбору абразивных инструментов на гибкой основе и режимам их эксплуатации.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Шин И.Г.*** | УДК 621.9.02 |

**Комплексная оценка работоспособности твердосплавных режущих пластин с покрытием из нитрида титана** / И. Г. Шин, С. Р. Назаров, У. А. Сапаев // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. – С. 10-14: ил. – Библиогр.: 4 назв.

Приведены результаты экспериментальных исследований обрабатываемости конструкционных и легированных сталей твердосплавными инструментами с нитридотитановым покрытием и комплексная оценка их работоспособности через частные характеристики размерной стойкости и интенсивности изнашивания.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Грачев В.А.***

**Термодинамика и механизм тигельной реакции при плавке чугуна в индукционных печах** / В. А. Грачев // Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 11-15: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Дан термодинамический анализ тигельной реакции, протекающей в индукционных тигельных печах. Автором предложена диаграмма тигельной реакции, учитывающая как парциальные давления, так и активности участвующих компонентов. Проведены исследования электрохимического механизма тигельной реакции. Полученные данные позволяют совершенствовать технологию индукционной плавки чугуна.

***Тухватулин И.Х.***

**Исследование свойств рабочего слоя индефинитных прокатных валков нейросетевым методом** / И. Х. Тухватулин, А. А. Гулаков, Е. В. Храпов // Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 19-24: ил.

В работе приведены результаты исследования влияния углерода, хрома, марганца и ванадия на структуру и твердость индефинитных прокатных валков методами искусственных нейронных сетей (ИНС). В результате исследования получена модель, позволяющая прогнозировать свойства валков с погрешностью 10%. Метод ИНС применяется на ЗАО "Кушвинский завод прокатных валков" не только для анализа и оптимизации технологии производства прокатных валков, но и для процессов плавки, заливки и термообработки.

**НЕФТЕГАЗОВАЯ, НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Туляганов Ш.Д.*** | УДК 658.012.011.56 |

**Современные системы автоматизированного управления производственными процессами переработки природного газа на Мубарекском газоперерабатывающем заводе** / Ш. Д. Туляганов, И. В. Нестеров // Автоматизация. Современные технологии. – 2016. – № 10. – С. 18-21: ил. – Библиогр. 2 назв.

Рассмотрено создание высокоинтеллектуализированных автоматизированных систем управления технологическими процессами (ИАСУТП), построенных на современной программно-аппаратной базе, позволяющих обеспечить существенное снижение энергетических затрат и ресурсосбережение производств. Предложенная автоматизированная система управления технологическими процессами оперативно-диспетчерского управления (АСОДУ) на Мубарекском газоперерабатывающем заводе позволяет переложить на неё большую часть ответственных операций, повысив качество продукции, продлить срок службы производственного оборудования, увеличить объем производства, снизить производственные потери, улучшить условия труда.

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

УДК 621.791.13

**Влияние термической обработки на структуру и свойства металлических слоистых композиционных материалов, полученных сваркой взрывом тонких пластин разнородных сталей** / Е. А. Ложкина [и др.] // Обработка металлов. – 2016. – № 3. – С. 31-40: ил. – Библиогр.: 20 назв.

Методом сварки взрывом получены три типа металлических слоистых композиционных материалов, состоящих из чередующихся пластин прочных и пластичных сталей. С целью повышения показателей конструктивной прочности полученных материалов была проведена термическая обработка сварных пакетов. Композиции, содержащие мартенситно-стареющую сталь Н18К9М5Т, были подвергнуты искусственному старению в течение трех часов при температуре 490ºС. Композиции, содержащие инструментальную штамповую сталь 5ХИ2С, были подвергнуты закалке в масло при 880ºС с последующим отпуском при 55ºС. Механические свойства материалов определяются их структурой. Проведенные статические и динамические механические испытания подтвердили положительное влияние термической обработки на свойства полученных в работе металлических слоистых композиционных материалов, несмотря на формирование в структуре диффузионных зон.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Голышев А.А.*** | УДК 621.373.826 |

**Оптимальный выбор технологии лазерной резки толстых стальных листов**
/ А. А. Голышев, А. М. Оришич, В. Б. Шулятьев // Обработка металлов. – 2016. – № 3. –
С. 15-22: ил. – Библиогр.: 15 назв.

Сформулирован критерий и определена граничная толщина листа, при превышении которой целесообразно использовать кислородную резку с поддержкой лазерным лучом (кислородно-лазерная резка) вместо лазерной резки с продувкой канала реза кислородом (лазерно-кислородная резка). Предельная для качественной лазерно-кислородной резки толщина находится из условия равенства оптимальной скорости резки, при которой шероховатость поверхности реза минимальна, и критической скорости, ниже которой процесс резки становится неуправляемым. Экспериментально определена критическая скорость 0,4...0,5 м/мин и соответствующая ей предельная толщина качественной лазерно-кислородной резки 40...50 мм. Проведено сравнение качественных показателей двух видов резки в переходной области. Показано, что при переходе на кислородно-лазерную резку при толщине листа 30...40 мм не происходит ухудшения качества поверхности реза по сравнению с лазерно-кислородной резкой, если параметры процесса выбраны оптимальным образом.

УДК 812.35.19.17

**Современное состояние промышленных технологий лазерной сварки алюминиевых сплавов** / Е. М. Биргер [и др.] // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 26-34: ил. – Библиогр.: 36 назв.

В настоящем обзоре описаны особенности лазерной сварки алюминиевых сплавов с аналогичными и принципиально отличающимися материалами, проведено сравнение промышленной технологии лазерной сварки с традиционными видами сварки и рассмотрены вопросы сварки лазерами различных типов. Приведены убедительные примеры применения технологий лазерной сварки в промышленности, в частности, автомобильной и авиационно-космической отраслях и их перспективы в последующие несколько лет.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ульяницкий В.Ю.*** | УДК 534.222.2+621.793.79 |

**Восстановление трибоузлов детонационным напылением** / В. Ю. Ульяницкий,
И. С. Батраев, А. А. Штерцер // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 10. –
С. 19-23: ил. – Библиогр.: 10 назв.

На установке CCDS2000 проведено детонационное напыление покрытий из антифрикционных и износостойких сплавов, применяемых в порах трения, исследованы прочностные свойства и микроструктура покрытий. Для напыления использовались газовые смеси на основе бинарного топлива ацетилен-пропан с различным молярным составом. Разработанная технология пригодна для восстановления изношенных трибоузлов различных механизмов и устройств. Результаты исследований использованы при восстановлении трибоузла вал-втулка винтовых компрессоров F200 SU и F2016c-51, применяемых в холодильных установках.

**ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Тимофеева М.С.*** | УДК 004.94 |

**Разработка и апробация кроссплатформенного железнодорожного симулятора**
/ М. С. Тимофеева, Д. В. Глазунов, Г. С. Мизюков // Автоматизация. Современные технологии. – 2016. – № 10. – С. 43-48: ил. – Библиогр.: 6 назв.

Разработан кроссплатформенный симулятор 2D RailWay Simulator для оптимизации образовательного процесса, позволяющий оценивать уровень подготовки обучающихся как при подготовке к экзамену, так и в качестве итоговой аттестации студентов по профессии помощник машиниста электровоза. Симулятор можно адаптировать при изучении элементов управления электровоза по дисциплине "Подвижной состав железных дорог" для специальности 23.05.03 (190300) Подвижной состав железных дорог всех форм обучения.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Устич П.А.*** | УДК 629.46-192 |

**Применение информационных технологий в системе технического обслуживания и ремонта вагонов** / П. А. Устич, А. А. Иванов, Ф. А. Мажидов // Автоматизация. Современные технологии. – 2016. – № 10. – С. 29-38: ил. – Библиогр.: 9 назв.

Для повышения эффективности функционирования системы технического обслуживания и ремонта вагонов решается задача прогнозирования на основе вероятностных моделей технического состояния деталей и узлов, имеющих внезапные отказы. Рассмотрены проблемы и направления развития систем технического обслуживания и ремонта подвижного состава железнодорожного транспорта с учётом внедрения современных информационных технологий. Предложена методика оценки остаточного срока службы деталей для проведения периодичности проведения их глубоких диагностик в стационарных условиях ремонтных предприятий, технологию оценки которого можно реализовать на базе существующей отраслевой информационной системы. Разработанная технология позволит на принципиально ином уровне организовать систему технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и работу всего вагонного комплекса.

**ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Барышев С.В.***

**Компания "Энергаз": 9 лет динамичного развития** / С. В. Барышев // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 50-54: ил.

Осенью ГК "Энергаз" традиционно подводит итоги производственной деятельности. Отмечены наиболее значимые выполненные проекты за период октябрь 2015 – сентябрь 2016, а также проекты на стадии реализации.

***Бриан С.***

**Проект SDMO: генераторная установка на тяжелой топливной нефти в Гвиане для российского производителя алюминия** / С. Бриан// Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 36-37: ил.

Представлена компания SDMO (Kohler Power Group) и один из ее последних реализованных проектов для российского производителя алюминия – создание генераторной установки, работающей на тяжелой топливной нефти, мощностью 2240 кВт при температуре 40°С.

***Золотухин А.Н.***

**Компания "Сименс" в Казахстане – передовое оборудование для нефтегазового сектора и энергетики** / А. Н. Золотухин, А. М. Достияров, Э. Ш. Керимкулов // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 40-47: ил.

Компания "Сименс" вносит свой вклад в развитие региона и повышает эффективность энергосистемы Казахстана, реализуя комплексные проекты в энергетике и нефтегазовом секторе. Приведен модельный ряд газотурбинных установок, а также описаны паровые турбины малой мощности компании "Сименс".

***Капралов Д.А.***

**Газовые турбины Kawasaki: передовые технологии, качество и надежность**
/ Д. А. Капралов // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 62-65: ил.

Чтобы обеспечить эффективное использование иссякающих мировых источников энергии, компания Kawasaki Heavy Industries Ltd. (KHI) сконцентрирована на двух направлениях развития: энергосбережение и разработка новых источников энергии. Описаны преимущества газовых турбин Kawasaki, а также ряд успешных проектов реализованных совместно с российскими компаниями на территории России.

***Капралов Д.А.***

**Научно-техническая сессия по проблемам газовых турбин** / Д. А. Капралов
// Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 72-75: ил.

Краткое сообщение о работе 63-й научно-технической сессии по проблемам газовых турбин и парогазовых установок "Фундаментальные проблемы локализации производства в России деталей горячего тракта ГТУ, использующихся в национальной экономике России", проходившей с 20 по 22 сентября 2016 г. в г. Рыбинске.

***Кондратьев В.Н.***

**"Сименс" и "Силовые машины": 25 лет успешного сотрудничества**/ В. Н. Кондратьев, Р. Г. Тетерук // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 16-18: ил.

Описаны этапы сотрудничества компании "Сименс" и "Силовые машины" в производстве и обслуживании газовых турбин, начиная с 1991 г. по сегодняшний день.

***Любомирский Мэтт.***

**Оценка работы газокомпрессорной станции** / Любомирский Мэтт, Курц Райнер
// Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 56-60: ил. – Библиогр.: 5 назв.

Количество компрессоров, устанавливаемых на каждой компрессорной станции (КС) трубопроводной системы, а также их расположение значительно влияют на степень готовности, расход топлива и производительность системы. В статье рассмотрены такие факторы влияния, как тип турбинного оборудования и способ расстановки компрессоров на КС. (Продолжение следует).

***Сигидов Я.Ю.***

**ТЭЦ "Западная" в Кургане – собственный энергоисточник для индустриального парка и жилых районов** / Я. Ю. Сигидов, Д. А. Капралов // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 4-7: ил.

В Кургане введена в эксплуатацию ТЭЦ электрической мощностью 25 МВт и
тепловой – 46 Гкал/час. Основными потребителями вырабатываемой электроэнергии станут промышленные предприятия, находящиеся на территории индустриального парка. Наличие собственного энергоисточника позволяет устанавливать низкие тарифы на электрическую и тепловую энергию.

***Спагноли Э.***

**Комбинированное производство пара и электроэнергии на базе ОЦР: новая альтернатива ЭСН** / Э. Спагноли, А. Д. Бисикало // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. –
С. 32-34: ил.

Описаны органический цикл Ренкина (ОЦР) с комбинированной выработкой пара и электроэнергии, а также высокотемпературная когенерация на основе ОЦР, которая может эффективно использоваться как в надстроечном, так и в утилизационном цикле.

***Спирин В.В.***

**Передовая газовая турбина Т16 – новая разработка "РЭП Холдинга" и GE Oil & Gas** / В. В. Спирин, С. К. Ерохин, А. А. Чернобровкин // Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. –
С. 10-13: ил.

На производственных площадках АО "РЭП Холдинг" выпущена первая в России стационарная газовая турбина мощностью 16 МВт, разработанная российскими инженерами в партнерстве с компанией GE Oil & Gas. Описаны преимущества и технические характеристики газотурбинной установки Т16, а также параметры Т16, приведенные к требованиям ИСО.

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Чайков М.Ю.*** | УДК 658.5.012 |

**Концептуальные основы создания программы инновационного развития промышленного предприятия** / М. Ю. Чайков // Технология машиностроения. – 2017. –
№ 1. – С. 63-68: ил. – Библиогр.: 13 назв.

В статье описывается разработанная оригинальная методика формирования программы инновационного развития (ПИР) промышленного предприятия. Приводятся критерии отнесения мероприятий к инновационным для разного рода инноваций. Разработаны общие принципы, которым должны соответствовать мероприятия ПИР.

**ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ. ФОРУМЫ**

***Капралов Д.А.***

**Научно-техническая сессия по проблемам газовых турбин** / Д. А. Капралов
// Турбины и Дизели. – 2016. – № 5. – С. 72-75: ил.

Краткое сообщение о работе 63-й научно-технической сессии по проблемам газовых турбин и парогазовых установок "Фундаментальные проблемы локализации производства в России деталей горячего тракта ГТУ, использующихся в национальной экономике России", проходившей с 20 по 22 сентября 2016 г. в г. Рыбинске.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Суслов Ан.А.*** | УДК 621.002.061.20 |

**10-я юбилейная международная специализированная выставка "ТЕРМООБРАБОТКА-2016"** / Суслов Ан.А.// Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 74-80: ил.

Краткое описание термического, электротермического, вакуумного, индукционного, химико-термического и сушильного оборудования, оснастки и огнеупоров, теплоизоляционных материалов и изделий из графита, а также контрольно-измерительного и диагностического оборудования и новых разработок, представленных российскими и зарубежными производителями на 10-й юбилейной специализированной выставке "Термообработка-2016", прошедшей с 13 по 15 сентября 2016 г. в Москве в ЦВК "Экспоцентр".

**РАЗНОЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Зверинцев В.В.*** | УДК 621.924.079 |

**Оценка качества секционно-изогнутых волноводов, решение проблемы уменьшения шероховатости токонесущих поверхностей** / В. В. Зверинцев,
Л. В. Зверинцева, Г. В. Кочкина // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 57-62: ил. – Библиогр.: 14 назв.

Существует проблема получения шероховатости на внутренних тонконесущих поверхностях волноводов прямоугольного сечения менее Rа 0,63 мкм. Выявлены дефекты качества деталей, полученных от предприятий. Предложен новый технологический процесс отделки волноводов – абразивно-экструзионное полирование. Спроектированы и изготовлены приспособления для секционно-изогнутых волноводов на основе компьютерных моделей процесса давления и расчетов прочности. Проведены исследования процесса обработки, выбраны параметры давления на абразивную смесь. Опытным путем определено количество циклов ее перепрессования для каждого вида волновода.

***Иоффе М.А.***

**Исследование переходной зоны между чугунными и стальными элементами декоративных изделий** / М. А. Иоффе, Р. Д. Фарисов, М. Р. Хайруллин // Литейщик России. – 2016. – № 10. – С. 31-34: ил. – Библиогр.: 2 назв.

В статье приведены результаты производства декоративных художественных изделий комбинированными методами из чугунных (ВЧ50, СЧ25) и стальных элементов. Показано преимущество применения изделий из высокопрочного чугуна по сравнению с серым чугуном.

УДК 621.77.04

**Неразъемное соединение проволочных выводов микроспиралей в датчиках**
/ А. Н. Феофанов [и др.] // Технология машиностроения. – 2017. – № 1. – С. 34-39: ил. – Библиогр.: 2 назв.

Датчики с чувствительными элементами в виде проволочных микроспиралей применяются в портативных переносных приборах, в частности, в термометрах, газоанализаторах и других приборах с рабочей температурой чувствительных элементов до 600°С. К приборам предъявляют требование надежной длительной работы. Одним из способов увеличения надежности и времени работы приборов является, в частности, оптимальный способ присоединения микроспирали к электродам датчика.

УДК 621.9.048.7+681.7.022.5

**Применение ионно-плазменных методов для формирования гладких оптических поверхностей** / Ю. В. Панфилов [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. –
№ 10. – С. 15-18: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Для ряда научных и промышленных применений требуются оптические зеркала и линзы с многослойными интерференционными покрытиями. Заготовки для них должны иметь специально подготовленную поверхность. В данной работе проанализированы методы обработки оптических поверхностей. Для ионно-плазменных методов показаны физические модели и изложены результаты исследований, показывающие актуальность освещаемой тематики.