|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 № 35  
за период 02 – 09 октября 2017 года**

## Москва

## 2017

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Горное машиностроение.........................................................................3

Детали машин………………………………………………………….3 Защита металлов от коррозии................................................................4

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

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

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

Сварка, пайка, резка, склеивание металлов..........................................9

Энергетика. Энергетическое машиностроение……………………. 10

Экономика и организация производства.............................................13

Разное......................................................................................................13

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Мунтяну Г.В.

**ГОРНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Пивень, В.В.*** УДК 62-932.2

**Определение граничных условий работы вибрационных грохотов** / В. В. Пивень, О. Л. Уманская // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 25-27: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Рассмотрены условия, влияющие на процесс ситового сепарирования на вибрационном грохоте и определены факторы, ограничивающие режимы его работы. Предложены зависимости для их учета в процессе оптимизации конструкции на этапе проектирования.

**ДЕТАЛИ МАШИН**

***Иванов, А.С.*** УДК 621.81

**Расчетные нагрузки приводов** / А. С. Иванов, М. В. Фомин // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 11-15: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Проведена систематизация приводов по режимам нагружения, необходимая для расчета деталей приводов на сопротивление усталости, и даны формулы для вычисления коэффициентов эквивалентности при приведении реальных переменных режимов нагружения приводов к условным постоянным, а также приведены значения коэффициентов перегрузки, необходимые для расчета деталей приводов на статическую прочность при пиковой нагрузке.

***Короткин, В.И.*** УДК 621.833

**Влияние продольной модификации поверхностей зубьев на напряженное состояние и нагрузочную способность зубчатых передач Новикова с исходным контуром по ГОСТ 15023-76** / В. И. Короткин // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 51-55: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Рассматривается предложенная автором продольная модификация поверхностей зубьев зубчатых передач Новикова с исходным контуром по ГОСТ 15023-76 с образованием бочкообразной формы зубьев и система нелинейных уравнений для определения распределения нагрузки по площадкам контакта в многопарном зацеплении. Сравниваются напряженное состояние и нагрузочная способность передач Новикова с обычными и бочкообразными зубьями. Показана эффективность продольной модификации.

***Крохмаль, Н.Н.*** УДК 621.01

**Метод, алгоритм и программная реализация кинематического синтеза пространственного механизма типа ВПСС на основе его передаточной функции** / Н. Н. Крохмаль, О. Н. Крохмаль // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 16-20: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Представлен новый метод кинематического синтеза пространственного рычажного механизма типа ВПСС, основанный на использовании уравнений синтеза, в которые помимо функции положения входит и передаточная функция механизма. Реализация метода и алгоритмов синтеза механизма рассмотрена на примерах синтеза для заданного движения ползуна и синтеза для сферического движения выходного звена.

***Плеханов, Ф.И.*** УДК 621.833.6

**Влияние конструктивных особенностей планетарной передачи на распределение нагрузки по ее сателлитам** / Ф. И. Плеханов, С. М. Молчанов, А. С. Сунцов // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 28-31: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Применен метод определения нагрузки в зацеплениях колес многопоточной планетарной передачи с податливыми щеками водила; установлено влияние конструктивных особенностей механизма, его параметров и погрешностей изготовления на податливость элементов и коэффициент неравномерности распределения нагрузки по сателлитам.

**ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ ОТ КОРРОЗИИ**

УДК 621.9.025

**Влияние конструкции катодов и их расположения на параметры структуры и механические свойства многоэлементных нитридных покрытий** / В. П. Табаков [и др.] // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 47-50: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Рассмотрено получение многоэлементых нитридных покрытий при разных конструкциях катодов и их расположении в установке. Установлено, что покрытия, полученные с использованием раздельных и составных катодов имеют разные параметры и механические свойства, для многоэлементных покрытий это различие уменьшается.

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Иванов, Ю.В.*** УДК 621.221:521.974-82(088.8)

**Системы улучшения акустических характеристик кузнечно-прессовых машин и механизмов** / Ю. В. Иванов, В. Б. Дементьев // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 426-429: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрены технические решения управления акустическими потоками в кузнечно-прессовых машинах. Для уменьшения интенсивности акустических потоков кузнечно-прессовых машин предложено использовать дополнительные рельефные канавки на зеркале штампов, акустические экраны для линии разъема штампов, конструкцию малошумного газового сопла для сдувки окалины, размерный ряд глушителей акустических потоков для систем управления кузнечно-прессовыми машинами.

***Лавриненко, Ю.А.*** УДК 621.73

**Исследование напряженно-деформированного состояния при навивке пружин под воздействием комбинированного нагружения** / Ю. А. Лавриненко // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 399-404: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Приведены результаты исследования напряженно-деформированного состояния в очаге деформации при навивке пружин под воздействием комбинированного нагружения с помощью методов теории малых упругопластических деформаций с использованием кинематических гипотез о прямых радиусах и плоских сечениях для идеального жесткопластического тела.

***Огородов, В.А.*** УДК 621.923.5.001.573

**Обеспечение направленной деформации тонкостенного цилиндра при закреплении** / В. А. Огородов // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 20-24: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Разработана математическая модель и получены аналитические зависимости для расчета параметров приспособлений для обеспечения направленной деформации тонкостенного цилиндра при его закреплении.

***Томилов, М.Ф.*** УДК 621.983.06

**Построение диаграмм разрушения для анизотропных листовых материалов**

/ М. Ф. Томилов, Ф. Х. Томилов // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 405-408: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Описана методика построения диаграмм разрушения для листовых материалов с анизотропией предельной пластичности. Приведены результаты апробации методики для начально анизотропных алюминиево-литиевых сплавов 1420 и 1451.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Дибров, И.А.***

**Качественное литье - прогресс машиностроения** / И. А. Дибров // Литейщик России. - 2017. - № 8. - С. 18-27: ил.

Рассмотрено современное состояние литейного производства в России. Приведены объемы производства литых заготовок из черных и цветных сплавов в странах мира; динамика развития производства литья с 2005 по 2016 гг. и перспектива развития до 2020 г.; динамика объемов производства в России отливок, оборудования и материалов; производство отливок из черных и цветных сплавов по отраслям и по технологическим процессам. Представлены предложения необходимые для реализации перспектив развития литейного производства в России.

***Леушин, И.О.*** УДК 621.745.44

**Применение в литейных технологиях хлорида цинка, полученного в результате очистки оцинкованных стальных отходов** / И. О. Леушин, А. Ю. Субботин, М. А. Гейко // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 387-391: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Рассмотрен химический метод очистки оцинкованных стальных отходов для применения их в индукционной плавке. Предложены варианты использования водного раствора хлорида цинка, полученного в результате очистки оцинкованных стальных отходов, в литейных технологиях.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

***Горынин, В.И.*** УДК 669.1.017:621.78:620.18

**Влияние гомогенизирующего отжига на характер разрушения сварного соединения стали 15Х11МФБ** / В. И. Горынин, С. Ю. Кондратьев, М. И. Оленин // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 414-419: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Приведены результаты экспериментальных исследований структурных изменений и свойств стали 15Х11МФБ после гомогенизации с последующим термическим улучшением металла сварных соединений. Показано, что гомогенизация при температуре 1150 °С позволяет значительно содержание δ-феррита в структуре стали и повысить более чем в 2 раза вязкопластические свойства стали без изменения прочностных свойств. Предлагаемый режим термической обработки стали 15Х11МФБ обеспечивает равнопрочность металла зоны термического влияния сварного соединения на всем ее протяжении, начиная от линии сплавления до основного металла.

УДК 621.762:669.24

**Исследование параметров газовой атомизации жаропрочного никелевого сплава для дисков газотурбинных двигателей** / А. А. Буякина [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 420-425: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Рассмотрены процессы диспергирования сложнолегированных сплавов. На примере жаропрочного сплава на основе никеля для дисков газотурбинных двигателей исследовано влияние режимов газовой атомизации на характеристики гранул фракции 10...63 мкм. Описаны основные стадии процесса и оценено влияние на морфологию гранул технологических параметров: расхода распыляющего газа на форсунке и диаметра отверстия наконечника трубки металлопровода. Исследован фракционный состав гранул, полученных по различным режимам атомизации. Приведены микроструктуры и описана морфология гранул различных фракций.

***Коротков, В.А.*** УДК 621.785.5+621.81(083)

**Технико-экономическая эффективность карбонитрации** / В. А. Коротков // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 68-71: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Показано, что применение карбонитрации для повышения износостойкости сталей может способствовать замене дорогостоящих конструкционных сталей экономичными углеродистыми сталями при сохранении их прочности. Финишная операция карбонитрации сокращает число операций и межоперационных переходов при изготовлении деталей.

УДК 620.1

**Модели хрупкого разрушения металлических конструкций из низкоуглеродистых сталей при пониженных температурах** / Ю. Г. Кабалдин [и др.] // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 74-81: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Исследован механизм хрупкого разрушения металлов при низких температурах. Показано, что температура вязко-хрупкого разрушения зависит от параметра кристаллической решетки металла, а хрупкое разрушение - от типа кристаллической решетки, электронной структуры и наличия примесей на границах зерен. Предложены пути повышения хрупкой прочности сталей при низких температурах.

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Безъязычный, В.Ф.***УДК 62К9.047

**Направления развития технологии изготовления двухопорных лопаток компрессора ГТД путем совершенствования технологии электрохимической обработки /** В. Ф. Безъязычный, Д. В. Щекотуров // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 3-8: ил. - Библиогр.: 9 назв.

При изготовлении лопаток компрессоров широкое распространение получили методы лезвийной обработки, обладающие относительно низкими производительностью и точностью обработки. Предлагается способ повышения производительности и обеспечения качества изготовления лопаток компрессоров в результате применения усовершенствованной технологии электрохимической обработки для формирования поверхностей проточной части.

***Безъязычный, В.Ф.*** УДК 621.52.011

**Проблемы сборочного производства: *Быстродействующие загрузочные устройства с рекуперацией энергии для автоматизированных сборочных систем*** / В. Ф. Безъязычный, И. В. Надеждин, А. А. Молчанов // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. - 2017. - № 8. - С. 11-18: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Приведены результаты исследований динамических характеристик быстродействующих загрузочных устройств с рекуперацией энергии, включающих циклоидные механизмы, на основе математического моделирования с учетом упругих свойств привода и экспериментальных исследований.

***Безъязычный, В.Ф.*** УДК 621.9.016

**Расчетное определение температуры в зоне резания с учетом объемных источников теплоты** / В. Ф. Безъязычный, М. В. Тимофеев, М. В. Басков // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 9-12: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Выполнено сравнение расчетных методов определения температуры резания при обработке лезвийным инструментом с учетом плоских и объемных источников теплоты и переменности их интенсивности вглубь от обрабатываемой поверхности.

***Воронов, С.А.***  УДК 621.92

**Влияние геометрических параметров абразивных зерен на силы резания** / С. А. Воронов // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 82-87: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Приведены результаты моделирования внедрения в материал детали отдельного абразивного зерна шлифовального круга при заданных режимах резания. Исследованы формирование впадин и наплывов при врезании, остаточные напряжения в материале заготовки после прохождения отдельного зерна и влияние зерна на составляющие силы резания.

***Гончаров, М.С.*** УДК 621.01

**Особенности формообразования при восстановительной обработке переносными станками** / М. С. Гончаров, А. В. Хуртасенко, И. В. Шрубченко // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2017. - Т. 21. - № 7. - С. 10-25: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Определение режимов резания, минимизирующих отклонение от круглости профиля бандажа при восстановительной неуправляемой обработке с учетом влияния этого процесса на функционирование технологического барабана. Неуправляемая восстановительная обработка бандажей будет эффективной только для исправления таких погрешностей, когда сохраняется совпадение центров бандажа и корпуса технологического барабана. В противном случае необходимо построение специального технологического процесса с системой управления положением инструмента.

***Курочкин, А.В.*** УДК 621.452.3

**Проблемы сборочного производства: *Логистическая модель проведения виртуальных испытаний лопаток компрессора ГТД*** / А. В. Курочкин, Т. Д. Кожина // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. - 2017. - № 8. - С. 2-10: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Приведены методики проведения испытаний лопаток компрессора ГТД после основных операций формирования профиля и рассмотрено их влияние на сокращение общего времени прохождения технического цикла изготовления газотурбинного двигателя (ГТД) за счет перехода к проектно-виртуальным испытаниям.

***Михайлов, С.В.*** УДК 621.9

**Развитие теории стружкообразования и проектирования режущих инструментов с криволинейной передней поверхностью** / С. В. Михайлов // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 13-21: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Разработана теория резания материалов инструментом со стружкозавивающей передней поверхностью, позволяющая осуществлять прогнозирование и управление формой и направлением схода стружки с инструмента, оценивать возможности и указывать пути получения дробленой стружки, проектировать новые конструкции инструментов с повышенными свойствами. Показан положительный опыт проектирования и внедрения нового инструмента в промышленности.

***Непомилуев, В.В.*** УДК 621.9

**Проблемы сборочного производства: *Повышение качества сборки изделий машиностроения на основе метода индивидуального подбора деталей*** / В. В. Непомилуев, Е. В. Олейникова, А. Н. Семенов // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. - 2017. - № 8. - С. 19-24: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрены вопросы повышения качества сборки ответственных изделий машиностроения с высокими требованиями к точности. Показано, что использование традиционных методов обеспечения качества сборки вызывает сложности при повышении требований к точности изделий вследствие неуправляемости процесса суммирования погрешностей изготовления деталей, в связи с чем целесообразно применять метод индивидуального подбора деталей. Этот метод основан на взаимной компенсации погрешностей изготовления деталей и обладает большими технологическими возможностями. Предложены математические модели, позволяющие без проведения эксперимента оценивать качество сборки, приведены результаты математического моделирования процесса метода индивидуального подбора.

***Нигметзянов, Р.И.*** УДК 534-8

**Сборка прессовых соединений с применением ультразвуковых колебаний** / Р. И. Нигметзянов, С. К. Сундуков // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 43-46: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Приведены результаты исследования прессовых соединений при действии ультразвуковых колебаний и основные закономерности сборки в зависимости от режима колебаний и величины натяга соединений .

***Сутягин, А.Н.*** УДК 621.9

**Разработка трехмерной модели шероховатости поверхности деталей, получаемых токарной обработкой** / А. Н. Сутягин // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 22-26: ил. - Библиогр.: 1 назв.

Выполнен анализ проблемы моделирования трехмерной шероховатости поверхностей деталей в современных системах автоматизированного проектирования. Представлены основные уравнения для расчета продольной и поперечной шероховатостей поверхностей деталей, получаемых токарной обработкой, с учетом ГОСТ Р ИСО 4287-2014 и ГОСТ Р ИСО 25178-2-2014. Представлена работа разработанного программного обеспечения, позволяющего визуализировать картину образования шероховатой поверхности, получаемой механической обработкой.

***Ямников, А.С.*** УДК 621.883.382; 681.3.068

**Обеспечение точности нарезания резьбы двумя резцами на станках с ЧПУ** / А. С. Ямников, Е. Ю. Кузнецов, А. О. Чуприков // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 87-92: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Рассматриваются повышение стойкости инструментальной наладки применением последовательной двухрезцовой обработки поверхностей на станках с ЧПУ и решение проблемы совмещения статического положения чернового и чистового резцов и попадание чистового резца в нитку резьбы при срезании припуска.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Баранов, А.Н.*** УДК 669.713.7; 669.054.83

**Исследование по выщелачиванию фтора из углеродсодержащих материалов производства алюминия** / А. Н. Баранов, Е. В. Тимкина, А. А. Тютрин // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2017. - Т. 21. - № 7. - С. 143-151: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Изучение влияния технологических параметров (продолжительность, концентрация реагента и температура) процесса выщелачивания фтора из фторуглеродных отходов алюминиевого производства на степень извлечения фтора в раствор.

***Потапенко, А.С.*** УДК 66.971

**Динамика затвердевания алюминиевого сплава при нестационарном тепловом режиме установки непрерывного литья и прессования** / А. С. Потапенко, А. П. Скуратов, Ю. В. Горохов // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2017. - Т. 21. - № 7. - С. 109-118: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Исследование теплообмена в установке непрерывного литья и прессования алюминиевого сплава с горизонтальным карусельным кристаллизатором с целью определения рациональных условий стабилизации ее теплового режима. В результате экспериментальных исследований и расчетно-теоретического анализа предложены инженерные решения, направленные на повышение эксплуатационной надежности и длительности кампании установки.

***Шапарев, А.В.*** УДК 621.771.8

**Повышение точности биметаллических лент при холодном плакировании и дрессировке** / А. В. Шапарев, И. А. Савин // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 409-413: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрены способы повышения точности биметаллических лент латунь Л90 - сталь 18ЮА - латунь Л90 по ОСТ 3-6648-91 (биметалл 1) и ОСТ 3-6649-91 (биметалл 3) на основе исследования сплющивания валков плакировочного стана 400/1000х500. Для увеличения точности размеров и штампуемости при изготовлении деталей способом глубокой вытяжки впервые исследован процесс дрессировки биметаллических лент в закрытых калибрах на дрессировочных станах 450 и 600. В основу методики исследований положены метод планирования экспериментов, расчет уравнений регрессии, удовлетворяющих критериям Фишера, Стьюдента, Кохрена.

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

***Вальтер, А.И.*** УДК 621.791:621.9.004

**Статистический анализ качества наплавки стальных изделий /** А. И. Вальтер, О. Ю. Михейчева // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 430-432: ил. - Библиогр.: 1 назв.

Приведены результаты статистической обработки геометрических данных наплавленной плазмотроном стальной детали на основе закона нормального распределения Гаусса.

УДК 621.791.14

**Установка фрикционной сварки ERNEST** / П. А. Васильев [и др.] // Заготовительные производства в машиностроении. - 2017. - Т. 15. - № 9. - С. 392-398: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Описана установка фрикционной сварки, изготовленная на базе обрабатывающего центра CBKoZ 900х1400/7 производства фирмы VEB Mikromat Dresden, предназначенная для проведения опытных работ по технологии сварки трением с перемешиванием. Приведены конструктивные схемы ее основных узлов. Технические характеристики установки позволяют получать опытные образцы сварного шва из алюминиевого сплава АМг5 толщиной до 10 мм с длиной шва 1000 мм в продольном направлении и 500 мм в поперечном. В качестве примера приведены результаты сварки образцов соединений Д16Т-Д16Т и Д16-АМг5.

**ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Апарин, Е.***

**О новых устройствах контроля пламени и повышении безопасности работы котельных установок** / Е. Апарин // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 34-36: ил.

В установках для сжигания газа, жидкого или твердого топлива одним из основных параметров, обеспечивающих безопасную работу всей установки, является контроль пламени. Представлены рекомендации по выбору приборов контроля пламени в зависимости от типа контролируемого объекта и вида используемого топлива.

***Гаврилов, С.Н.***

**Эффективные свойства модели статора турбогенератора для определения спектра собственных частот** / С. Н. Гаврилов, М. И. Румянцев, Ю. К. Петреня // Электрические станции. - 2017. - № 8. - С. 53-57: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Рассмотрены вопросы создания конечно-элементной модели статора турбогенератора для определения спектра собственных частот. На примере статора турбогенератора реализованы различные подходы к моделированию сложных элементов большой конструкции. Рассмотренные подходы на несколько порядков сокращают размерность модели, при этом сохраняется требуемая точность результатов.

***Гуринович, В.Д.***

**О концепции обслуживания и ремонта элементов атомных электростанций** / В. Д. Гуринович, Ю. А. Янченко, С. А. Ткачук // Электрические станции. - 2017. - № 8. - С. 2-10: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Рассмотрены организационные и технические улучшения в области обслуживания и ремонта элементов АЭС, опирающиеся на лучшие зарубежные практики, с учетом требований основных федеральных норм и правил по безопасности (ПН-001-15 и др.), требований EUR, документов INPO, IAEA и WANO.

**Котельные "АГУНА" - современно и выгодно** // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 24-25: ил.

Представлены выпускаемые заводом "АГУНА" модульные водогрейные котлы и блочно-модульные установки - простое и надежное, полностью автоматизированное оборудование, работающее с максимальным КПД и позволяющее существенно экономить средства.

***Михалкин, А.***

**Эффективная газогенерация для котельных и электростанций** / А. Михалкин // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 28-29: ил.

Наиболее перспективным направлением в продвижении малой распределенной энергетики является использование местных энергетических ресурсов, среди которых ведущее место занимают возобновляемые источники энергии. В первую очередь это отходы деревообработки, а также твердые сельскохозяйственные и промышленные отходы, которые подвергаются сжиганию в котельных или ТЭС. Представлены пиролизный водогрейный котел "Велес" производства ООО "ИнтерРеммаш", работающий на отходах деревообработки и эксплуатирующийся как часть системы котельной установки или самостоятельно, а также новая разработка предприятия ЭГГCROSS - автономные энергетические комплексы, которые являются альтернативными источниками топлива для двигателей подвижных электростанций и двигателей различных электроагрегатов, а также двигателей внутреннего сгорания.

**Новые модели конденсационных котлов промышленной и коммерческой мощности** // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 52-55: ил.

Продолжение обзора (начало в журнале № 6 за 2016 г.) популярных моделей и марок конденсационных котлов, представленных на российском рынке.

**Об эффективности ТЭЦ на базе ПГУ с впрыском сухого насыщенного пара из котла-утилизатора в регенератор** / В. В. Шапошников [и др.] // Промышленная энергетика. - 2017. - № 8. - С. 29-33: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрена контактная парогазовая установка (ПГУ), выполненная по схеме с впрыском сухого насыщенного пара в регенеративный воздухоподогреватель и водогрейным котлом-утилизатором. Исследование проводили с использованием программного комплекса "Система автоматизированного расчета ГТУ и ПГУ смешения". Приведены результаты вариантной оптимизации параметров рабочих тел установки, выполненной по указанной схеме.

**Получение тонкой пыли с помощью мельницы с динамическим сепаратором** / А. В. Штегман [и др.] // Электрические станции. - 2017. - № 8. - С. 29-35: ил. - Библиогр.: 8 назв.

При организации факельного сжигания твердого топлива на котлах ТЭС в топку поступает не кусковой уголь, а угольная пыль. В статье представлен опыт ОАО "ВТИ" по пуску и наладке валковых среднеходных мельниц МВС-195 с динамическими сепараторами, установленными на котлах ТПЕ-223 новых блоков мощностью 225 МВт Черепетской ГРЭС.

УДК 621.565

**Разработка и испытания опытного образца устройства по преобразованию тепла в электрическую энергию (ТЭП)** / И. А. Сысоев [и др.] // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2017. - Т. 21. - № 7. - С. 132-142: ил. - Библиогр.: 18 назв.

Для уменьшения затрат на эксплуатацию газоочистных установок целесообразно охладить технологические газы. В то же время экономически выгодно преобразовывать тепло в электрическую энергию. Цель данной статьи - представить результаты разработки и испытания опытного образца по преобразованию тепла в электрическую энергию.

**Разработка и внедрение автоматического перевода парогазового энергоблока из комбинированного режима в паросиловой без его останова** / А. Г. Анисимов [и др.] // Электрические станции. - 2017. - № 8. - С. 23-28: ил.

Рассмотрена технология перевода энергоблока ст. № 5 Разданской ТЭС, не оборудованной байпасной дымовой трубой, из комбинированного режима а паросиловой при плановом и аварийном отключении газотурбинной установки (ГТУ).

***Рачковский, Н.О.*** УДК 621.577.44

**Исследование имитационной модели воздушного отопления на базе энергетической установки – парокомпрессорного теплового насоса с участием компонента гидросферы** / Н. О. Рачковский, Ю. В. Татаренко // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2017. - Т. 21. - № 7. - С. 119-131: ил. - Библиогр.: 13 назв.

В данной статье представлены результаты физического эксперимента, проведенного с целью изучения влияния изменения температуры источника низкопотенциальной теплоты на производительность энергетической установки – парокомпрессорного теплового насоса.

***Росляков, И.Л.***

**Технические решения для малогабаритных водогрейных котлов** / И. Л. Росляков, И. Л. Ионкин, К. А. Плешанов // Промышленная энергетика. - 2017. - № 8. - С. 44-51: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Рассмотрены различные конструктивные исполнения малогабаритных жаротрубных и водотрубных водогрейных котлов повышенной эффективности мощностью 3 МВт для блочно-модульной котельной, использующих в качестве топлива сырую нефть. Сравнены их технико-экономические характеристики, определены достоинства и недостатки.

***Сахаров, В.***

**Конденсационные котлы: особенности монтажа, наладки и эксплуатации** / В. Сахаров // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 38-39: ил.

Конденсационные котлы - это шаг вперед по сравнению с конвекционными моделями. Описаны особенности монтажа, наладки и эксплуатации этих котлов.

***Скворцов, О.Б.***

**Перспективы развития нормативной базы и расширения вибрационного мониторинга роторного оборудования** / О. Б. Скворцов // Электрические станции. - 2017. - № 8. - С. 46-53: ил. - Библиогр.: 44 назв.

Рассмотрены ограничения современной нормативной базы мониторинга роторного оборудования. Предложены методы параллельного измерения трехкомпонентными датчиками вибрационных сигналов для диагностики и защиты. Методы обеспечивают повышение точности и достоверности оценки, сокращение времени измерения.

**"ТЕРМА" - производитель нагревателей воздуха и сухих градирен для котельных и когенерационных установок** // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 46-47: ил.

Представлена российская компания ООО "ТЕРМА", которая разрабатывает и производит мощные V- образные драйкулеры и теплообменники различного назначения.

***Шарифуллин, В.Н.***

**Оптимизация функционирования оборотной системы охлаждения конденсаторов паровых турбин** / В. Н. Шарифуллин, А. В. Шарифуллин // Промышленная энергетика. - 2017. - № 8. - С. 40-43: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Проведен анализ оборотной системы охлаждения конденсатора паротурбинной установки тепловой электрической станции: сформулирована задача двухкритериальной оптимизации стационарного режима оборотной системы, получено выражение компромиссной целевой функции, построены математические модели ее процессов и аппаратов, разработана методика решения поставленной задачи.

***Шуберт, М.***

**"Ставка на качество - верная стратегия"** / М. Шуберт // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. - 2017. - № 4. - С. 62-63: ил.

Интервью генерального директора ООО "Виссманн" М. Шуберта об открытии первого российского завода компании по производству промышленных газовых котлов в особой экономической зоне "Липецк".

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

***Киселев, Э.В.*** УДК 658.562

**Обеспечение эффективности систем менеджмента качества наукоемких промышленных предприятий** / Э. В. Киселев // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 50-55: ил. - Библиогр.: 4 назв.

В статье определены современное состояние развития теории управления качеством и основные направления ее развития. Представлена концепция эффективности системы менеджмента качества предприятия. Изложена обобщенная схема обеспечения эффективности системы менеджмента качества.

***Кордюков, А.В.*** УДК 658.512.6

**Разработка нейронной сети для оптимизации распределения сменных производственных заданий** / А. В. Кордюков, А. Н. Рябов // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 45-49: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Представлена нейронная сеть для обработки данных о производстве и оптимизации сменных производственных заданий.

***Слободяник, А.С.*** УДК 62-503.56

**Комплексный подход к выбору оптимальной технологии на базе существующего парка оборудования** / А. С. Слободяник, Д. Н. Сыщиков // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 33-37: ил. - Библиогр.:3 назв.

Обозначена актуальность решения задач, возникающих на этапе технологической подготовки производства в связи с недостаточной проработкой в настоящее время структурного аспекта. Предложен алгоритм действий, который может быть основой для разработки методики оценки и выбора оптимальной технологии. Результаты исследования обеспечивают возможность для автоматизации процесса поиска оптимальной технологии из множества альтернатив с последующим уточнением размера партии деталей.

**Р А З Н О Е**

***Безъязычный, В.Ф.*** УДК 621.74.002.6:621.753.1

**Теоретическое исследование погрешностей масс деталей, обусловленных колебанием размеров в пределах допуска и параметрами шероховатости поверхностей** / В. Ф. Безъязычный, Н. С. Воронцова // Справочник. Инженерный журнал. - 2017. - № 8. - С. 38-44: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Исследована закономерность влияния колебаний размеров детали в пределах допуска и параметров шероховатости поверхностей деталей на погрешность массы. Установлены теоретические зависимости их взаимосвязи.

***Ганзен, М.А.*** УДК 620.19

**Проблемы сборочного производства: *Технико-экономическое обоснование вихретокового контроля в производстве деталей газотурбинных двигателей*** / М. А. Ганзен // Справочник. Инженерный журнал: прил. к журн. - 2017. - № 8. - С. 25-30: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Описаны возможности и преимущества применения вихретокового контроля для выявления поверхностных дефектов (микротрещин, прижогов) ответственных деталей газотурбинных двигателей. Изложены перспективы перехода от "ручного" к автоматизированному контролю дефектов. Экологически обоснована сфера рационального применения вихретокового контроля.

***Машин, В.А.***

**Культура безопасности: система учета человеческого фактора** / В. А. Машин // Электрические станции. - 2017. - № 8. - С. 11-22: ил. - Библиогр.: 16 назв.

На примере аварии на АЭС Три-Майл-Айленд (28 марта 1979 г.) рассмотрена важная роль системы учета человеческого фактора в формировании и поддержании высокой культуры безопасности при эксплуатации АЭС.

***Поляков, П.А.*** УДК 629.113

**Метод проектирования современных тормозных механизмов с сервоусилением** / П. А. Поляков, Е. С. Фетодов, Е. А. Полякова // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2017. - Т. 21. - № 7. - С. 39-50: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Разработка методики проектирования фрикционного узла тормоза барабаннно-колодочного типа с двумя степенями свободы в соответствии с динамическим нагружением тормозной колодки в процессе торможения. Проанализировано влияние закона распределения нагрузки на конструктивные и эксплуатационные параметры тормозной колодки тормоза барабанно-колодочного типа. На основании проведенных расчетов возможно проектирование сегментарных фрикционных накладок тормозных колодок по длине, с различными толщинами.

УДК 678.01

**Эластомерные теплозащитные материалы, содержащие алюмосиликатные микросферы** / В. Ф. Каблов [и др.] // Вестник машиностроения. - 2017. - № 9. - С. 72-73: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Рассмотрено влияние алюмосиликатных полых микросфер (АПМ) на эффективность эластомерных теплозащитных материалов на основе этиленпропиленового каучука. Установлено, что введение АПМ даже в малых количествах снижает плотность и теплопроводность композиционного материла при сохранении его физико-механических свойств.