|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 № 13  
за период 02 – 06 апреля**

**2018 года**

## Москва

## 2018

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Литейное производство.............................................................................3

Металловедение и термическая обработка………………………........3 Металлургия. Металлургическое машиностроение...…………….......4

Подъемно-транспортное машиностроение..............................................7

Энергетика. Энергетическое машиностроение.....................................7

Разное.........................................................................................................11

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Мунтяну Г.В.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Мурапталова, Р.Р.*** УДК 621.74.047

**Краевые точечные загрязнения сортовой непрерывнолитой заготовки** / Р. Р. Мурапталова, А. М. Столяров, М. В. Потапова// Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 23-25: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Изучено качество микроструктуры сортовой непрерывнолитой заготовки, отлитой на машине непрерывного литья заготовки (МНЛЗ) радиального типа. Установлены статистически значимые линейные зависимости между степенью развития краевых точечных загрязнений и ликвационных трещин и полосок, расположенных, в основном, в углах поперечного сечения заготовки, а также внутренних и поверхностных газовых пузырей.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

***Петроченко, Е.В.*** УДК 669.14.018.017:621.777.2

**Влияние бора на структурно-фазовое состояние сложнолегированных белых чугунов** / Е. В. Петроченко, О. С. Молочкова, О. Н. Алехина // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 37-40: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Приведены результаты комплексных исследований влияния добавок бора и температурных охлаждения металла в литейной форме на структуру сплавов системы Fe-C-Cr-Mn-Ni-Ti-Al-Nb. Исследовано влияние бора на фазовый состав сплавов и химический состав структурных составляющих: первичных, эвтектических карбидов и металлической основы. Изучены параметры структурных составляющих чугунов: дисперсность, объемную долю, расстояние между осями дендритов второго порядка, фактор формы, средние площадь, диаметр, длину, ширину дендритов. Установлен характер воздействия бора как микролегирующей и модифицирующей добавки.

***Селиванова, Е.С.*** УДК [658.516:620.186.14]:669.046

**Особенности применения анализатора изображения Thixomet PRO для определения чистоты высокоуглеродистой катанки по неметаллическим включениям** / Е. С. Селиванова, М. А. Полякова // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 41-45: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Для повышения точности проведения анализа неметаллических включения рассмотрен пример использования анализатора изображений Thixomet PRO, основное преимущество которого заключается в автоматизации процесса определения балла неметаллических включения в стали. Это позволяет не только сократить время проведения испытания, но и максимально исключить влияние человеческого фактора на конечный результата анализа. Приведено сравнение результатов металлографического анализа оценки степени загрязненности высокоуглеродистой сорбитизированной катанки неметаллическими включениями с использованием анализатора изображений Thixomet PRO в соответствии с ГОСТ 1778-70 и DIN 50602-1985 "Сталь специальная. Определение содержания не металлических включений методом микроскопического анализа с применением диаграмм с рядами изображений".

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 621.771.01

**Анализ разностенности гильз при прошивке в трехвалковом стане** / Б. А. Романцев [и др.] // Производство проката. - 2018. - № 2. - С. 20-23: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрены исследования процесса прошивки полых заготовок диаметром 30—160 мм на трехвалковых станах винтовой прокатки. Проведен анализ разностенности, который свидетельствует о том, что отклонение оправки от оси прокатки, приводящее к образованию разностенности гильзы, определяется как результат совокупного проявления нескольких факторов, и не зависит ни от какого в отдельности. В исследуемом диапазоне размеров заготовок разностенность не превышала 7%.

***Бельский, С.М.*** УДК 621.771.073

**Упрощенная методика вычисления тепловой профилировки рабочих валков стана горячей прокатки** / С. М. Бельский, И. П. Мазур, А. А. Астахов // Производство проката. - 2018. - № 2. - С. 3-6: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрена упрощенная методика расчета теплового профиля рабочих валков стана горячей прокатки. Методика основана на точном решении уравнения теплопроводности и измерении распределения температуры вдоль бочки рабочих валков после вывалки. Граничные условия уравнения теплопроводности для характерных поперечных сечений рабочего валка отождествляются с измеренной температурой в этих характерных сечениях.

***Вдовин, К.Н.*** УДК 621.746.5.047:669.046.581

**Шлакообразующие смеси для непрерывной разливки стали** / К. Н. Вдовин, А. А. Ряхов, А. Б. Великий // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 9-13: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Приведен анализ применения шлакообразующих смесей (ШОС) при непрерывной разливке стали. Показано, что без применения ШОС непрерывная разливка невозможна. Рассмотрена история изобретения ШОС для непрерывной разливки стали. В основе большинства ШОС лежит трехкомпонентная система CaO-SiO2-Al2O3. Представлены основные свойства современных ШОС и традиционная схема их работы в кристаллизаторе машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). Указано, что при непрерывной разливке на мениске стали в кристаллизаторе ШОС образует трехфазную структуру: порошковый слой, спеченный слой и слой жидкого шлака, толщина которого должны быть не менее 10мм. Выбор ШОС зависит от марки разливаемой стали, технологии ее выплавки и доводки, типа конструкции МНЛЗ и ее технологических узлов и др. Показаны технологические отличия гранулированных ШОС от порошкообразных.

***Железняк, Л.М.*** УДК 621.771.2.016

**Влияние профиля заготовки на формоизменение при прокатке клиновидной полосы** / Л. М. Железняк, Ю. Н. Логинов, Л. В. Гареева // Производство проката. - 2018. - № 2. - С. 15-19: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Представлены результаты экспериментов по прокатке в наклонных валках трапецеидального профиля с использованием заготовок круглого и прямоугольного сечений. Получены графики, поясняющие характер формоизменения металла. Установлено, что процесс прокатки сопровождается изгибом прокатанных заготовок и кривизна заготовок пропорциональна коэффициенту высотной деформации в случае прокатки круглого профиля. При одних и тех же обжатиях прокатка круглой заготовки обеспечивает получение клиновидной полосы с меньшей кривизной, чем прокатка прямоугольной заготовки.

***Казанджиян, О.***

**Прокат с горячими защитными покрытиями: состояние и перспективы развития** / О. Казанджиян, В. Виноградов // Металлоснабжение и сбыт. - 2018. - № 3. - С. 38-41: ил.

На современных линиях горячего цинкования выпускается продукция широкого назначения. Однако в основном оцинкованная сталь в России производится для строительного сектора, который потребляет большую часть этой продукции в окрашенном и неокрашенном виде. Предприятия строительной отрасли предъявляют к защищенному прокату ряд требований, главным из которых является коррозионная стойкость.

***Левинский, Д.***

**Российские перспективы высокодемпфирующей стали** / Д. Левинский  
// Металлоснабжение и сбыт. - 2018. - № 3. - С. 50-51: ил.

В XXI в. шумовое загрязнение стало одной из серьезных угроз мировой цивилизации. В последние годы значительно вырос уровень техногенных шумов и вибраций, поэтому бороться с ними при развитии современной техники необходимо. Разработанную отечественными учеными и металлургами высокодепмфирующую сталь 01Ю5Т можно использовать практически везде: в тяжелом машиностроении, и в железнодорожном и автомобильном транспорте, в судо- и приборостроении, в авиакосмической и станкоинструментальной промышленности, в дорожно-строительной и даже бытовой технике.

***Манашев, И.Р.*** УДК 621.745.45

**Практика применения магнезиальных флюсов в кислородно-конвертерном процессе на предприятиях России** / И. Р. Манашев, А. А. Степанова // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 18-22: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрены магнезиальные флюсы, а также технологии их применения для повышения стойкости футеровки агрегатов в кислородно-конвертерном производстве.

***Нешпоренко, Е.Г.***

**Повышение энергетической эффективности тепловой технологии процесса сухого тушения кокса** / Е. Г. Нешпоренко, С. В. Картавцев, И. С. Гордеева // Энергетик. - 2018. - № 2. - С. 44-48: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Разработана энергоэффективная схема нового процесса сухого тушения кокса с использованием известняка и получением новых продуктов - обожженной извести и вторичного топливного газа. Определены энергетические характеристики разработанной схемы.

***Панишев, Н.В.*** УДК 669.292.3:669.054.82

**Лабораторные исследования и полупромышленные испытания глубокой металлизации титаномагнетитов** / Н. В. Панишев, В. А. Бигеев // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 4-8. - Библиогр.: 6 назв.

С целью вовлечения в металлургический передел местного сырья титаномагнетитов (месторождение Копанское) рассмотрена возможность применения процесса ITmk3 для получения гранулированного чугуна напрямую, минуя аглодоменный маршрут. Цель исследования, проведенного в лабораторных и полупромышленных условиях, являлось установление оптимальных технологических параметров процесса ITmk3. Сущность процесса ITmk3 заключается в следующем: гранулированный чугун получают быстрым нагревом подсушенных руднотопливных окатышей в печах с вращающимся подом при температурах 1350-1500 °С, при этом в качестве восстановителя используется некоксующийся уголь в количестве, обеспечивающем стехиометрические потребности в углероде на прямое восстановление оксидов железа.

***Пономарев, А.***

**Принцип синергии в действии** / А. Пономарев // Металлоснабжение и сбыт. - 2018. - № 3. - С. 28-33: ил.

Повышение эффективности деятельности, оптимизация структуры выпускаемой продукции, увеличение доли продукции с высокой добавленной стоимостью и освоение новых видов проката - эти моменты сегодня стали основой конкурентоспособности любой компании. О том, как данные принципы реализуются в деятельности УК Мечел-Сталь рассказал генеральный директор Андрей Пономарев.

***Румянцев, М.И.*** УДК 621.771.237

**Методы разработки и улучшения технологий производства проката для совершенствования листопрокатных технологических систем** / М. И. Румянцев // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 26-36: ил.- Библиогр.: 37 назв.

Изложены результаты развития методов разработки и совершенствования режимов прокатки, математического моделирования, достоверного оценивания результативности технологических процессов и качества продукции, а также подготовки персонала. Приведены примеры использования указанных методов с целью улучшения эффективности листопрокатных технологических систем за счет расширения сортамента, улучшения качества продукции, ресурсо- и энергосбережения.

***Самусев, С.В.*** УДК 669.621.774.21

**Физическое моделирование процесса формоизменения заготовки для производства сварных труб по схеме "UOE"** / С. В. Самусев, В. А. Фадеев, М. М. Скрипаленко // Производство проката. - 2018. - № 2. - С. 24-29: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Представлены результаты экспериментальных исследований по формоизменению листовой заготовки по схеме UOE. Определены параметры трубной заготовки по основным деформирующим процессам. Была изготовлена оснастка для трех этапов формовки по схеме UOE. Предложены рекомендации по дальнейшему исследованию формоизменения профиля заготовки по этапам: подгибка кромки, предварительной формовки и окончательной формовки.

УДК 669.187.4

**Совершенствование технологии производства стали с целью обеспечения содержания фосфора менее 0,005 %** / А. В. Настюшкина [и др.] // Теория и технология металлургического производства, 2017. - № 4. - С. 14-17: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Рассмотрено влияние технологических показателей плавки на степень удаления фосфора в сталеплавильном производстве. Проведен анализ технологии дефосфорации в условиях электросталеплавильного цеха (ЭСПЦ) металлургического комбината АО "Уральская Сталь". Для исследования были выбраны четыре наиболее важных показателя: доля чугуна в металлошихте, расход кислорода дутья, температура металла на выпуске и расход извести. На основании проведенного исследования представлены рекомендации для обеспечения содержания фосфора в стали на уровне 0,005 % и ниже.

УДК 669.14.018.583-176

**Современные тенденции в технологии и технологических приемах повышения качества холоднокатаного проката из трансформаторной стали** / Г. Н. Еремин [и др.] // Производство проката. - 2018. - № 2. - С. 7-14: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Проведен анализ патентной информации о состоянии современного производства электротехнической анизотропной (трансформаторной) стали. Предпринята попытка систематизировать различные стадии инновационных процессов и процедур, обоснования для их выбора. Отмечены технологические аспекты производства стали с использованием метода «приобретенного образования ингибиторной фазы» для холоднокатаного проката с высокой магнитной проницаемостью.

***Удалов, А.А.*** УДК 621.771

**Метод разрывных решений в исследовании процесса пластического обжима труб** / А. А. Удалов, А. В. Удалов // Производство проката. - 2018. - № 2. - С. 30-36: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Исследованы условия применения метода разрывных решений при разработке процесса пластического обжима труб. При этом учитывали геометрические параметры инструмента и заготовки, коэффициент обжима трубы и осевые напряжения, действующие на участках внеконтактной деформации. Показано, что результаты теоретического исследования хорошо согласуются с экспериментальными данными и могут быть использованы при проектировании процессов пластического обжима труб.

**ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Кормильцев, Н.***

**Урал Шталь: "Мы находимся в постоянном поиске"** / Н. Кормильцев // Металлоснабжение и сбыт. - 2018. - № 3. - С. 96-99: ил.

Рынок подъемного оборудования постоянно развивается - появляются новые виды кранов и механизмов для перемещения грузов, применяются новые технологии. О том, что в данной отрасли происходит в Европе и какие инновации могут внедрить российские потребители, рассказал директор компании Урал Шталь.

**ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Алхасов, А.Б.***

**Теплообменники для утилизации тепла высокотемпературных геотермальных рассолов** / А. Б. Алхасов, Д. А. Алхасова // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 36-41: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Для утилизации тепла высокотемпературных гидрогеотермальных рассолов предложена конструкция теплообменника типа "труба в трубе". Для интенсификации процесса теплопередачи в теплообменнике предложено продольное оребрение теплопередающей поверхности. Приведена методика расчета влияния количества и размера продольных ребер на процесс теплообмена в скважинном теплообменнике, а также сформулирован критерий оптимальности выбора числа ребер и их конструктивных параметров. Для предотвращения коррозии и солеотложений в теплообменнике предложено использовать эффективный реагент ОЭДФК (оксиэтилендифосфоновая кислота), обладающий длительным антикоррозионным и анти накипным действием.

***Алхасов, А.Б.***

**Технологии комплексного освоения геотермальных ресурсов Северокавказского региона** / А. Б. Алхасов // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 31-35: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Предложена технология комплексного освоения низкопотенциальных геотермальных ресурсов с использованием теплового и водоресурсного потенциалов для различных целей. Разработаны эффективные технологии очистки вод от мышьяка и органических загрязнителей. Для бесперебойного энергоснабжения потребителей наиболее перспективны технологические системы на основе двух и более возобновляемых источников энергии. Предложена технология переработки органических отходов с использованием геотермальной энергии. Наиболее перспективными для комплексной переработки являются высокотемпературные геотермальные рассолы. В предложенной технологии тепловая энергия рассолов используется для выработки в бинарной ГеоЭС электроэнергии, которая в дальнейшем применяется для извлечения растворенных химических компонентов из оставшегося рассола. Комплексное освоение высокотемпературных рассолов Восточно-Предкавказского артезианского бассейна позволит полностью обеспечить потребности России в карбонате лития и поваренной соли.

***Афанасьев, И.В.***

**Расчетное исследование влияния формы бандажной полки на эффективность ступени газовой турбины** / И. В. Афанасьев, А. В. Грановский // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 15-22: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Приведено расчетное исследование влияния конструкции бандажной полки рабочей лопатки газовой турбины на структуру потока в окрестности бандажной полки и на КПД ступени в целом. Анализ структуры потока показал, что значительная часть потерь при использовании бандажных полок связана с формированием вихревых зон в кавернах на корпусе турбины перед бандажными полками, между ребрами бандажных полок и в кавернах на выходе за бандажными полками. Все исследованные варианты частичного бандажа уступают по эффективности ступеням с бандажными полками, полностью покрывающими периферийное сечение рабочей лопатки. Ступень с безбандажной рабочей лопаткой имела наибольшую эффективность при значениях относительного радиального зазора менее 0,9%.

***Баторшин, В.А.***

**Вопросы надёжности при проектировании и монтаже котлов-утилизаторов, работающих в циклическом режиме** / В. А. Баторшин // Энергетик. - 2018. - № 2. - С. 28-35: ил.

В настоящее время котлы-утилизаторы все чаще эксплуатируются в циклическом режиме. Рассмотрены основные механизмы повреждений поверхностей нагрева и меры борьбы с ними (выбор материалов, геометрических характеристик и водно-химического режима) на стадии проектирования, изготовления, монтажа, испытаний и ввода в эксплуатацию на примере блока № 10 ТЭС Lamma. Приведены используемые технические требования и нормы проектирования, методы и средства контроля качества выполняемых работ, обеспечения безопасности при испытаниях, а также особенности применяемого водно-химического режима.

***Булысова, Л.А.***

**Параметрические расчетные исследования по снижению эмиссий NOx при последовательном сжигании идеальной топливовоздушной смеси** / Л. А. Булысова, А. Л. Берне, К. С. Пугач// Электрические станции. - 2018. - № 2. - С. 25-31: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Приводятся результаты расчётов сжигания идеально перемешанной топливовоздушной смеси (ТВС) в камере сгорания (КС), состоящей из двух последовательно расположенных объёмов сгорания, каждого со своим горелочным устройством (ГУ). Первое ГУ является традиционным для малоэмиссионных камер сгорания (МЭКС) со сжиганием предварительно перемешанной ТВС одного состава, с завихрителями и зоной подготовки смеси, пилотной и основной горелками. Второе ГУ расположено ниже по потоку, в него через специальные отверстия подаётся ТВС другого состава, сжигание которой происходит в среде с пониженным содержанием кислорода и высокой температурой. Показаны результаты оптимизации распределения между двумя ГУ расходов ТВС и их состава для получения наименьших выбросов NOx при температуре газов на выходе 1700ºС, определения оптимальной длины второго объёма сгорания для обеспечения полного сгорания топлива при минимальных концентрациях оксидов азота и углерода на выходе.

**Долговечность и ресурс агрегатов тепловых, атомных и гидроэлектростанций** / Г. В. Абушик [и др.] // Энергетик. - 2018. - № 2. - С. 18-21: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Предложен подход к количественной оценке ресурса роторов турбин, который базируется на удовлетворении специфических, определяемых отраслевой нормативно-технической базой критериев предельных состояний, что позволяет обоснованно продлевать срок службы оборудования и планировать предупредительные ремонты по фактическому техническому состоянию.

**Качественный и количественный анализ органических примесей в питательной воде котла-утилизатора** / А. А. Чичиров [и др.] // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 51-58: ил. - Библиогр.: 11 назв.

На примере филиала ОАО ТГК-16 Казанской ТЭЦ-3 рассмотрены проблемы, характерные для большинства электростанций с энергоблоками ПГУ, связанные с превышением содержания органических примесей в питательной воде котла-утилизатора. Результаты предварительной проверки питательной воды показали превышение норм качества по нескольким показателям, в основном по общему органическому углероду. Проведено комплексное обследование питательной воды на наличие органических примесей, установление их структуры методами инфракрасной и ультрафиолетовой спектроскопии, потенциометрии, элементного анализа, определение физико-химических свойств органических примесей с прогнозированием их поведения в котле-утилизаторе. Присутствие органических примесей в котловой воде может инициировать внутреннюю коррозию и отложения с участием продуктов их деструкции.

**Комплексная система автоматического управления** / М. Ф. Селезнёв [и др.] // Газотурбинные технологии. - 2017. - № 8. - С. 26-27: ил.

В 2009 году НПФ «Система-Сервис» запустила в работу концепцию Комплексных систем автоматического управления (КСАУ). КСАУ выполняет полный объем функций контроля и управления газоперекачивающим агрегатом, электростанцией, АВО газа и другими сложными технологическими установками.

**Краткий обзор тенденций рынка газовых турбин 2016-2017** // Газотурбинные технологии. - 2017. - № 8. - С. 6-8: ил.

Журнал Gas Turbine World совместно с известными аналитическими компаниями Dora Partnersи McCoy Power в начале 2017 г. подготовили отчет о тенденциях рынка промышленных газовых турбин 2016 г. и ближайших перспективах. Предложен краткий перевод данной публикации.

***Неуймин, В.М.***

**Как повысить потенциал отечественного энергомашиностроения** / В. М. Неуймин // Энергетик. - 2018. - № 2. - С. 7-17: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Проанализировано развитие отраслей энергомашиностроения в последние годы: атомное энергомашиностроение, котлостроение, турбостроение. Оценены рыночные позиции отечественного энергомашиностроения в 1991-2017 гг. Описаны стратегические приоритеты и необходимость инновационного развития отрасли энергомашиностроения, а также предложения по продвижению энергомашиностроения страны на внешние рынки.

***Неуймин, В.М.***

**Уплотнения проточной части паровых турбин *(обзор)*** / В. М. Неуймин // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 3-14: ил. - Библиогр.: 17 назв.

Оптимизация конструкций проточной части современных турбин ТЭС предполагает использование высокоэффективных уплотнений различных видов и типов: лабиринтных, включая уплотнения с сотовыми вставками, и прирабатываемых (уплотняющих) покрытий. Концевые, промежуточные, надбандажные, диафрагменные лабиринтные уплотнения ограничивают холостые протечки рабочего тела вдоль роторов из корпусов цилиндров турбины и между ступенями. По оценке разработчиков применение прямоугольно-ячеистых уплотнений может привести к дальнейшему увеличению экономичности турбины на 0,5-1,0%. В последние годы турбостроительные фирмы США и Германии рекламируют применение пришедших из газотурбиностроения прирабатываемых (уплотняющих) покрытий в конструкциях турбин взамен лабиринтных уплотнений. Нанесение прирабатываемых (уплотняющих) покрытий на все проблемные поверхности (с приростом мощности 0,5-1,0%) по оценке разработчиков уплотнений экономически выгодно даже при выполнении этой процедуры в условиях ТЭС.

**Освоение охлаждаемой турбины для промышленных и судовых ГТД** / В. Н. Заваркин [и др.] // Газотурбинные технологии. - 2017. - № 8. - С. 14-17: ил.

Представлен анализ работ по созданию и прототипированию охлаждаемой турбины на базе авиационного газогенератора «изделия 77» изготовления НПО «Сатурн» при разработке и производстве промышленных и судовых ГТД мощностью 4-10 МВт.

**Премиальное турбинное масло нового поколения Rosneft Turbogear OE 32** // Газотурбинные технологии. - 2017. - № 8. - С. 36-37: ил.

Представлено турбинное масло нового поколения Rosneft Turbogear OE 32 производства ООО "РН-Смазочные материалы", предназначенное для применения в паровых турбинах и газотурбинных газоперекачивающих агрегатах (ГПА), а также в системах регулирования промышленных агрегатов. Приведены преимущества и основные физико-химические показатели турбинных масел Turbogear.

**Приморская ТЭС. Строительство современных пылеугольных котельных установок** / А. Р. Квривишвили [и др.] // Электрические станции. - 2018. - № 2. - С. 13-24: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Представлены основные технические решения, принятые при проектировании пылеугольных котельных установок строящейся Приморской ТЭС. Котлы Е-240-13,8-560КТ с тангенциальной топкой предназначены для работы на каменных кузнецких углях в составе энергоблоков мощностью 65 МВт. Рассмотрены особенности проектных углей, основные решения по системам пылеприготовления, конструктивные особенности котла, низкоэмиссионная система сжигания. Показана компоновка котла и котельно-вспомогательного оборудования в главном корпусе станции. Особое внимание уделено вопросам снижения вредных выбросов и соответствия котельной установки экологическим требованиям. Приведены основные решения по комплексной системе сухого золошлакоудаления с возможностью реализации получаемых золошлаковых материалов в качестве товарного продукта. Приведены результаты трёхмерного моделирования процессов горения и ожидаемый уровень выбросов оксидов азота и механического недожога.

***Рубанов, А.В.***

**ЭНЕРГАЗ: малые компрессоры готовы к большой работе** / А. В. Рубанов // Газотурбинные технологии. - 2017. - № 8. - С. 18-21: ил.

В сообществе ТЭК утвердилась традиция - решение нестандартных технологических задач доверять инженерным коллективам, многократно проверенным в деле. Опыт реализации специальных проектов подготовки и компримирования различных газов сосредоточен и постоянно наращивается в Группе компаний ЭНЕРГАЗ.

***Шатохин, В.Ф.***

**Режимы обката ротором статора при изменении компонентов демпфирования** / В. Ф. Шатохин // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 23-30: ил. Библиогр.: 12 назв.

Задевание ротора о конструкцию, как показывают экспериментальные исследования, обычно возбуждает гармоники различной частоты. Система ротор-опоры-статор в процессе контактного взаимодействия ротора со статором находится в состоянии неустойчивого равновесия. Действующие на ротор силы способствуют возбуждению асинхронного обката и его погашению. Определены силы, способствующие возбуждению прямой и обратной прецессий ротора, учет которых в алгоритме моделирования развития обката ротором статора позволяет исследовать влияние их компонентов на поведение роторной системы. Кроме обката с постоянным контактом ротора со статором развиваются колебания ротора в направлении перпендикулярном общей траектории прецессионного движения центра ротора с переходом к виброударному режиму движения. Приведены рекомендации для исключения опасных последствий развития асинхронного обката, чреватого большими материальными потерями.

**Р А З Н О Е**

***Машин, В.А.***

**Культура безопасности: методы предупреждения неверных действий человека** / В. А. Машин // Электрические станции. - 2018. - № 2. - С. 2-12: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Рассмотрены требования, методы и принципы высокой культуры и надежности деятельности персонала, выработанные в атомной энергетике. Частью этой культуры является использование методов предупреждения неверных действий человека. На основании пяти основных стадий процессного подхода к обеспечению надёжности деятельности персонала перечислены факторы, которые могут негативно влиять на формирование культуры применения методов предупреждения неверных действий человека и минимизации их последствий. Представленный материал будет полезен для решения задач обеспечения высокой надежности деятельности персонала как АЭС, так и электростанций другого типа.

***Петренко, Ю.К.***

**Метод численного моделирования колебаний сердечников статоров** / Ю. К. Петренко, А. В. Гаев, Р. Э. Шевчук // Электрические станции. - 2018. - № 2. - С. 44-52: ил. - Библиогр.: 21 назв.

Предложен аналитический метод расчёта собственных частот колебаний сердечника статора, основанный на его представлении в качестве длинного толстостенного цилиндра. Для снижения размерности при прямом численном моделировании гетерогенной композитной структуры сердечника рассмотрено определение его эффективных физико-механических свойств с использованием метода прямой гомогенизации (МПГ).

***Юдов, Ю.В.***

**Учет влияния неконденсирующихся газов на процессы межфазного тепломассообмена в двухжидкостной модели кода КОРСАР** / Ю. В. Юдов // Теплоэнергетика. - 2018. - № 3. - С. 42-50: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Представлена модель межфазного тепломассообмена в присутствии неконденсирующихся газов для расчетного кода КОРСАР/ГП. Этот код, являющийся совместной разработкой ФГУП НИТИ и ОКБ "Гидропресс", аттестован в 2009 г. в Ростехнадзоре применительно к расчетному обоснованию безопасности реакторных установок с ВВЭР. Основное внимание уделено вопросам моделирования межфазных теплообменных процессов для парового компонента (конденсация и генерация пара) и компонентов неконденсирующихся газов (дегазация, растворение).