|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 № 38  
за период 23 –27 октября 2017 года**

## Москва

## 2017

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

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

Кузнечно-штамповочное производство.................................................3

Литейное производство………………………………………………..4 Металловедение и термическая обработка……………………….......5 Металлообработка. Механосборочное производство……………......7

Металлургия. Металлургическое машиностроение............................12

Энергетика. Энергетическое машиностроение....................................13

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

Разное........................................................................................................14

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Мунтяну Г.В.

**ГОРНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Бабицкий, С.Л.*** УДК 622.24

**Алгоритм определения рационального времени работы шарошечного долота на забое по данным станции контроля параметров бурения** / С. Л. Бабицкий, Н. Н. Титов // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. - 2017. - № 2. - С. 2-8: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Предложен алгоритм сбора информации и формирования специализированной базы данных по отработке долот в рейсе с учетом многообразия факторов, сопровождающих процесс бурения. Исследованы вопросы интеграции алгоритма с существующими информационными системами, обеспечивающими решение производственных задач по строительству скважин. Рассмотрены различные методы объединения информации в случае эксплуатации шарошечного долота в нескольких рейсах. Программная версия разработанного алгоритма проверена по реальным данным.

***Барановский, М.Г.*** УДК 622.24

**Ингибирующие свойства резьбовых смазок** / М. Г. Барановский, А. А. Рабаков // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. - 2017. - № 2. - С. 9-11: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Исследован вопрос качества резьбовых смазок как критерия при планировании и экономии бюджета компании представителя нефтегазовой отрасли. Представлены резьбовые смазки с повышенными антикоррозийными и защитными свойствами. Приведены стандарты и методы испытаний, гарантирующие высокую защитную способность резьбовых смазок.

***Логунов, В.П.*** УДК 622.24

**Алгоритм выбора долот PDC при проектировании скважин** / В. П. Логунов, В. А. Мельников // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. - 2017. - № 2. - С. 35-40: ил. - Библиогр.: 1 назв.

При проектировании скважин актуальной проблемой является выбор долот PDC. Критерием выбора принимается максимальная рейсовая скорость законченного долбления. Решение проблемы последних долот позволяет использовать не до конца изношенные долота из множества информации пробуренных скважин и сократить стоимость скважины.

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Гойдо, М.Е.***

**Снижение потерь энергии при работе гидравлического пресса** / М. Е. Гойдо, В. В. Бодров, Р. М. Багаутдинов // Гидравлика. Пневматика. Приводы. - 2017. - № 1. - С. 10-11: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Применение в гидросистеме пресса с насосно-аккумуляторным приводом гидропреодразователя, работающего как мультипликатор давления с автоматически изменяемым коэффициентом преобразования, позволяет осуществлять рекуперацию значительной части потенциальной энергии упругих деформаций при разгрузке рабочих гидроцилиндров от давления по окончании рабочего хода. Это способствует повышению КПД пресса.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Батышев, А.И.*** УДК 621.74.02:669.141.25

**Образование в стальных отливках горячих трещин в зависимости от условий затвердевания: *Часть III*** / А. И. Батышев, К. А. Батышев // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 2-7: ил. - Библиогр.: 4 назв.

В части III статьи (начало в журналах № 8 и 9, 2017 г.) рассмотрены вопросы связанные с образованием горячих трещин в отливках, формирующихся в формах с разной теплоаккумулирующей способностью: песчано-глинистых, песчано-бентонитовых, оболочковых, шамотных и металлических. Указаны причины, вызывающие образование горячих трещин в отливках из углеродистой стали, формирующихся в формах с разной теплоаккумулирующей способностью, и пути их предупреждения.

***Зарубин, А.М.*** УДК 621.74.02:621.74.043(031)

**Исследование работы вертикально-щелевой литниковой системы при литье в кокиль** / А. М. Зарубин, О. А. Зарубина // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 27-30: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Рассмотрено влияние геометрии вертикально-щелевой литниковой системы и температуры заливки сплава АК9 на формирование температурного поля в рабочей полости кокиля при изготовлении отливок из алюминиевых сплавов. Уточнены размеры элементов этой системы, способствующие направленному затвердеванию отливок и снижению материальных затрат.

***Малинов, Л.С.*** УДК 621.74.02:669.15.74.194-15:669.17

**Влияние азота на структуру и свойства Fe-Mn- и Fe-Cr-Mn-сталей с метастабильным аустенитом** / Л. С. Малинов // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 8-11. - Библиогр.: 9 назв.

Приведены данные о неоднозначном влиянии азота на структуру и свойства исследованных сталей. Показано, что оно зависит от их исходного химического и фазового состава. Предложены перспективные стали с азотом, имеющие повышенные механические и служебные свойства.

***Марукович, Е.И.*** УДК 621.74.02:620.181:669.154

**Наноструктурные процессы плавки и литья алюминиевой бронзы** / Е. И. Марукович, В. Ю. Стеценко // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 12-14. - Библиогр.: 3 назв.

Показано, что плавление и литье алюминиевой бронзы - сложные физико-химические процессы. В них главную роль играют центры кристаллизации (ЦК) дендритов α-фазы, нанокристаллы α-фазы, растворенные и адсорбированные кислород и водород. Роль модифицирующих кристаллов интерметаллида ZnAl3 сводится к уменьшению концентрации растворенных кислорода и водорода и интенсификации процесса коагуляции нанокристаллов α-фазы в ЦК дендритов α-фазы.

***Марширов, В.В.*** УДК 621.74.02:519.6

**Алгоритмы и устройства для управления температурами в литейных технологиях** / В. В. Марширов, Л. Е. Марширова // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 31-34: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Представлен алгоритм работы уникального устройства, предназначенного для регистрации температур и для высокоточного управления температурными режимами в литейных технологиях. Описаны модули, с использованием которых устройство может быть создано. Представлено разработанное авторами программное обеспечение.

***Муравьев, Ю.Н.*** УДК 621.74.02:621.745:621.74.06

**Современные материалы и оборудование для формообразования** / Ю. Н. Муравьев, М. А. Дружевский // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 19-22.

Приведены особенности применения оливиновых песков для приготовления форм и стержней. Описаны некоторые другие материалы для формообразования и современное оборудование для ХТС процесса. Приведен методологический подход для создания партнерских отношений между поставщиком и потребителями продукции для литейного производства.

***Поддубный, А.Н.*** УДК 621.74.02:621.74.042:669.1

**Изготовление центробежнолитых цилиндровых втулок буровых насосов в литейном производстве ООО "ОЗНА - Октябрьский механический завод"** / А. Н. Поддубный, Ю. В. Таушев // Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 23-26: ил.

Рассмотрены существующие конструкции цилиндровых втулок, применяемых в буровых насосах, используемых для разработки газо- и нефтяных месторождений. Рассмотрены технические решения, направленные на повышение эксплуатационных характеристик цилиндровых втулок. Предложен новый способ получения центробежным литьем биметаллической втулки с высокими эксплуатационными свойствами. Предложены составы материалов теплоизолирующих красок и флюсов, химсостав основного конструкционного слоя, а также абразивного и коррозионного, легированного хромом, слоя металла. Приведен состав основного технологического оборудования.

УДК 621.74.043:669.715

**Совершенствование технологии получения отливок из доэвтектического силумина** / С. А. Тютюков [и др.]// Литейное производство. - 2017. - № 10. - С. 15-18: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Проанализированы аспекты совершенствования технологии получения кокильных отливок из сплавов АК7ч и АК7пч с применением отечественной рафинирующе-модифицирующей смеси КСК (производства ООО "Металлург" Смоленского регионального отделения "РАЛ"). Показано, что механические свойства термообработанных образцов соответствуют требованиям ГОСТ 1583-93. Герметичность деталей, обработанных отечественными и импортными материалами Degazal T 200 и Eutectal T 201, была идентичной. То есть дорогие импортные материалы, содержащие токсичные соединения хлора, могут быть частично или полностью заменены отечественными. При этом создаются возможности для более комфортной работы литейщиков в цехе.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

УДК 669.018.9

**Анализ неоднородности распределения армирующей фазы в литых прутках и направленном слое из алюмоматричного композиционного материала** / А. В. Мартынова [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 9. - С. 26-32: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Было изучено распределение частиц армирующего материала в металломатричных композиционных материалах различными методами. Проведено сравнение распределения частиц в литых прутках и покрытиях, полученных дуговой наплавкой неплавящимся электродом с различными размерами и содержанием частиц.

***Голубцов, В.А.*** УДК 620.184.4:62-412

**Неметаллические включения в затвердевающем слитке** / В. А. Голубцов, И. В. Рябчиков // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 10-15: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Приведена классификация неметаллических включений, образующихся на разных стадиях стального слитка. Степень отрицательного влияния неметаллических включений зависит от их количества, химического состава, формы и размера. Наиболее опасны включения глинозема, образовавшиеся на завершающей стадии кристаллизации металла. Показано, что снижение количества неметаллических включений и минимизация вредного их влияния на качество слитка может быть достигнуто применением микрокристаллических комплексных раскислителей и модификаторов с кальцием, барием и другими химически активными элементами.

***Котиков, Ю.И.*** УДК 669-159:669:53

**Влияние повторной термообработки и выдержки при рабочих температурах привода СУЗ ШЭМ-3 на свойства стали 09Х17Н-Ш** / Ю. И. Котиков, А. Е. Рудаков, В. В. Манейкин// Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 41-46: ил. - Библиогр.: 1 назв.

Рассмотрены вопросы влияния повторной термической обработки на снятие наклепа после окончательной механической обработки и восстановление магнитных свойств при изготовлении изделия Привод СУЗ ШЭМ-3.

***Ланин, А.А.*** УДК 542.46:62-412

**Использование принципов конструктивно-технологического проектирования на примере разработки технологии термической обработки крупных роторных поковок** / А. А. Ланин, Э. П. Улизко, В. В. Рева // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 34-40: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Рассмотрены основные этапы конструктивно-технологического проектирования деталей энергетических установок. Приведены результаты экспериментальных исследований критериев хрупких разрушений при изготовлении и эксплуатации крупных роторов низкого давления. Предложен наиболее эффективный подход к проектированию новых крупных деталей для ТЭЦ и АЭС.

УДК 620.184.4:62-412

**Неметаллические включения в крупных поковках высокохромистой стали** / А. А. Казаков [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 2-7: ил. - Библиогр.: 3 назв.

При исследовании индикаций УЗК крупных поковок из высокохромистой стали, легированной азотом, бором и ниобием, обнаружено высокое содержание включений в виде междендритных скоплений. С целью установления характера индикаций проведены металлографический анализ неметаллической фазы, термодинамическое моделирование, а также локализация индикаций, найденных в поковке, по слитку. Установлено, что особенности формирования крупного слитка, связанные со сменой основных структурных зон, образованием "конуса осаждения", большими размерами дендритных ячеек, составляют главные причины высокой и неравномерной загрязненности высокохромистой стали третичными и четвертичными неметаллическими включениями.

УДК 620.179.14

**О взаимосвязи магнитных, акустических и механических характеристик, оцененных в процессе растяжения стальных образцов** / А. А. Дубов [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 9. - С. 21-25: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Приведены испытания на растяжение образцов из стали 20 с регистрацией в процессе испытаний прочностных, магнитных и акустических параметров. Установлена взаимосвязь полученных физических и механических характеристик и показана возможность использования этой взаимосвязи для мониторинга процесса накопления повреждений в процессе нагружения.

УДК 669.15

**Перспективы применения алитированных высокохромистых сталей** / А. И. Ковтунов [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 8-10: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Проведены исследования структуры и химического состава покрытий из алитированных высокохромистых сталей. Показано, что жидкофазное алитирование при температуре расплава 700-900 °С высокохромистых сталей позволяет формировать покрытие, состоящее из слоя алюминия и интерметаллидного слоя, а при 950 °С - полностью интерметаллидного покрытия на основе фазы Fe2Al5. Показано также, что жаростойкость алитированных образцов их высокохромистых сталей значительно повышается по сравнению со сталями без покрытия.

***Помельникова, А.С.*** УДК 621.793

**К вопросу выбора среды для термической обработки сталей и сплавов** / А. С. Помельникова, Г. П. Фетисов // Технология металлов. - 2017. - № 9. - С. 33-35: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Исследованы физико-химические и технологические свойства жидких сред на основе оксидов натрия, бора и кремния с добавками других компонентов. Показана взаимосвязь между уровнем свойств жидких сред, качеством поверхности и скоростью коррозии обрабатываемых в них различно легированных сталей и сплавов.

***Тихомирова, Е.А.*** УДК 669.018, 669.224

**Практика применения термоциклических испытаний в исследованиях термической усталости материалов** / Е. А. Тихомирова, Е. Ф. Сидохин // Технология металлов. - 2017. - № 9. - С. 10-20: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Методы термоциклических испытаний, применяемые при определении сопротивления материалов термической усталости, проанализированы посредством карт термоциклических испытаний (ТЦ-карт). В основе этих методов лежит построение зависимости долговечности от пластической деформации в цикле пластической деформации. Анализ показал, что зависимость долговечности от пластической деформации не дает исчерпывающей информации о сопротивлении материалов термической усталости, поскольку при ее построении не принимаются во внимание особенности развития деформации в термическом цикле испытаний, связанные с их физико-механическими свойствами. Это проявляется, например, в исследованиях монокристальных образцов из материалов для лопаток турбин, где обнаруживается много противоречивых данных, что продемонстрировано на результатах испытаний сплавов ВКНА-1В и ЖС6Ф.

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Афонин, В.Л.*** УДК 621.001.06

**Перспективное металлообрабатывающее оборудование с элементами интеллектуального управления** / В. Л. Афонин, А. Н. Смоленцев // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 66-73: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Приведены основные направления развития систем управления механообрабатывающего оборудования для обеспечения точности и высокого быстродействия. Описаны механизмы относительного манипулирования, роботы-станки для выполнения интеллектуальных технологических операций. Рассмотрены требования к системам управления для современного механообрабатывающего оборудования при выполнении интеллектуальных технологических операций.

***Баранов, В.П.***

**Основы технологии плоскошлифовальных работ: в помощь технологу-металловеду** / В. П. Баранов // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 34-41: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Приведены сведения о схемах и режимах резания при плоском шлифовании, способах шлифования периферий круга, шлифовальных материалах и их свойствах, способах выбора шлифовального круга. Содержание статьи частично базируется на материалах профильной технической литературы, изданной в советское время. Большая часть информации взята из Интернета. (Продолжение следует).

***Бочаров, А.В.***

**Новый обрабатывающий центр от Breton S.p.A**. / А. В. Бочаров // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 76-77: ил.

Представлен новый вертикальный обрабатывающий центр с токарной функцией Ultrix 1200 Evo итальянской компании Breton S.p.A., описаны его конструктивные особенности.

***Гафуров, Б.Х.***

**Экспериментальные исследования влияния основных параметров резания на шероховатость обработанной поверхности с целью создания адаптивной системы** / Б. Х. Гафуров, Ш. А. Каримов // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 26-27. - Библиогр.: 2 назв.

Приведены результаты экспериментальных исследований влияния параметров резания на шероховатость поверхности при токарной обработке в целях создания адаптивной системы управления. Даны рекомендации по выработке стратегии управления.

***Иванов, Г.М.***

**Модернизация гидропривода стола плоскошлифовальных станков** / Г. М. Иванов, В. К. Свешников // Гидравлика. Пневматика. Приводы. - 2017. - № 1. - С. 6-7: ил. - Библиогр.: 1 назв.

Разработка полностью на базе отечественной комплектации модернизированного гидропривода, соответствующего всем требованиям современных плоскошлифовальных станков, создает хорошие предпосылки для возобновления их серийного производства в России в рамках концепции импортозамещения.

УДК 621.9

**Инновационные разработки** / Р. В. Тесаков [и др.] // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 28-32: ил.

Представлены инновационные разработки производства ОАО "Ковровский электромеханический завод" (ОАО "КЭМЗ"): вертикальный обрабатывающий центр консольного типа 5-координатный КВС КТ5, который предназначен для высокоскоростной механообработки деталей из различных материалов - сверления, прямолинейного, контурного и объемного фрезерования, растачивания, нарезания резьбы, фрезерование резьбы одновременно со сверлением комбинированным инструментом, а также обрабатывающий центр портального типа 5-координатный КВС ПТ5, который предназначен для комплексной механообработки крупногабаритных призматических и сложных объемных изделий, требующих особо точных размеров. Описаны конструктивные и отличительные особенности станков серии ПТ, а также описана конструкция совместной с АО "НИПТИ "МИКРОН" (г. Владимир) разработки мотор-шпинделя и контршпинделя для станков модели "КТС".

УДК 621.9

**Инновационные разработки ОАО "КЭМЗ" в сфере ЧПУ** / Р. В. Тесаков [и др.] // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 33-38: ил.

В настоящее время ОАО "КЭМЗ" совместно с компанией "Технокон" участвует в разработке систем управления для станков с ЧПУ собственного производства. Создано прикладное программное обеспечение (полностью отечественная разработка) - глобальная информационно-аналитическая система (ГИАС) управления станочными ресурсами, состоящая из двух частей: "ГИАС-станок", устанавливаемая непосредственно на станке, и "ГИАС-предприятие", предназначенное для сбора и передачи на станки информации в реальном времени, статистической обработки данных и подготовки отчетов. Представлена система адаптивного управления и мониторинга АСМ - уникальная система оптимизации металлообработки, позволяющая экономить до 40% в производстве.

УДК 621.9

**Интеграция технологий - зубонарезание** / Р. В. Тесаков [и др.] // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 26-27: ил.

Благодаря интеграции технологии зубонарезания токарно-фрезерные обрабатывающие центры серии "КТС" становятся зубонарезными станками и идеально подходят для высокопроизводительного изготовления прямозубых шестерен, зубчатых венцов, конических шестерен или червячных передач. Дано описание токарно-фрезерного обрабатывающего центра серии "ТМ", предназначенного для выполнения расточных, сверлильных, резьбонарезных, зубонарезных долбежных и фрезерных работ.

***Кузнецов, А.П.*** УДК 621.9

**Эффективность металлообрабатывающего оборудования и производственных систем: *Часть 2. Общая эффективность металлообрабатывающего оборудования и производственных систем*** / А. П. Кузнецов, А. В. Каляшина // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 56-60, 62-64: ил. - Библиогр.: 16 назв.

Приведен анализ существующих методик оценки эффективности металлорежущих станков. Детально проанализированы системные различия оценки эффективности оборудования по показателям OEE (Overall equipment effectiveness) и E (Equipment effectiveness).

***Кузнецов, В.И.***

**Многоосевая электроэрозионная обработка с микронной точностью от НПК "Дельта-Тест"** / В. И. Кузнецов // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 74-75: ил.

Краткое описание высокоточных станков с ЧПУ для электроэрозионной обработки производства Научно-промышленной корпорации "Дельта-Тест": ультрапрецизионный проволочно-вырезной станок АРТА 454 С, проволочно-вырезной станок АРТА 423 ПРО, электроэрозионный координатно-прошивной станок АРТА С60 и др.

**МГТУ "СТАНКИН" представил российскую систему ЧПУ** // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 102-103: ил.

Новая система ЧПУ "Перспектива" имеет ключевое значение для импортозамещения в области станкостроения, обеспечивая важнейшую технологию двойного назначения - 5-координатную обработку сложнопрофильных поверхностей.

УДК 621.9

**Многофункциональные высокоточные обрабатывающие центры производства ОАО "КЭМЗ"** / Р. В. Тесаков [и др.] // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 9-12: ил.

Описаны конструкции, комплектация и возможности многофункциональных высокоточных обрабатывающих центров КВС мод. МВ-184 и КВС В4 производства ОАО "Ковровский электромеханический завод" (ОАО "КЭМЗ").

**Насосы для максимальных нагрузок и перекачки абразивных материалов** // Гидравлика. Пневматика. Приводы. - 2017. - № 1. - С. 21: ил.

Компания Duchting продолжила начатую компанией Habermann программу оптимизации одноступенчатых насосов серии KBPL. Была изменена и местами улучшена конструкция известной во всем мире серии "землесосов", адаптированная к строгим стандартам компании Duchting. Сейчас этот тип насосов доступен пользователям под названием WRX.

УДК 621.9.06

**Нечеткий регулятор в системе адаптивного управления токарного станка с ЧПУ** / Н. А. Проскуряков [и др.] // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 20-23: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Рассмотрена возможность использования нечеткого регулирования в системе автоматической стабилизации величины силы резания токарных станков с ЧПУ. Результаты моделирования фаззи-регулятора показывают, что использование нечеткого регулирования в системе автоматической стабилизации величины силы резания токарных станков с ЧПУ позволит в полной мере решить задачу повышения эффективности обработки на действующем оборудовании в условиях значительной неопределенности характеристик системы резания и рабочей среды.

**Новые сплавы для токарной обработки мелкоразмерных деталей** // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 25: ил.

Представлены режущие пластины из нового сплава MS6015 компании Mitsubishi Materials, которые идеально подходят для использования на токарных автоматических станках с подвижной шпиндельной бабкой, для сложной обработки и для обработки углеродистых и легкообрабатываемых сталей. Новый сплав представлен также с тремя стружколомами (R-SS, R-SN. SMG), адаптированными к разнообразным условиям обработки.

***Перевалова, Н.***

**Российский гидроабразив - успешное импортозамещение** / Н. Перевалова // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 12-13: ил.

В 2017 году на инновационном форуме "Иннопром" в г. Екатеринбурге и всемирной выставке "Экспо" в г. Астане была представлена российская новинка - гидроабразив "Уралгрит". Новый гидроабразив "Уралгрит" является реальной альтернативой импортным материалам - благодаря большому количеству типоразмеров частиц порошок российского производства может быть использован для проведения более тщательной и качественной очистки поверхностей ответственных изделий.

***Переверзев, П.П.*** УДК 621.92(07)

**Моделирование съема металла в зонах реверса в процессе внутреннего шлифования** / П. П. Переверзев, А. В. Акинцева // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 29-33: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрены особенности моделирования съема металла при реверсе шлифовального круга (ШК) в крайних сечениях отверстия заготовки в процессе внутреннего шлифования. Установлено, что в течение одного двойного хода ШК в зонах реверса входного и выходного отверстий динамика колебания площади контакта и силы резания существенно отличаются друг от друга. В результате нарушается стабильность процесса съема металла и точность обработки по всей длине обрабатываемого отверстия. Рассмотрены подходы к моделированию процесса внутреннего шлифования в зонах реверса.

***Прилуцкий, В.А.*** УДК 621.952

**Выбор способа позиционирования заготовки для обработки координированных отверстий** / В. А. Прилуцкий // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 34-38: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Приведено обоснование радиуса окружности, касательной всем осям обрабатываемых отверстий. Дана методика выбора способа позиционирования заготовки для обработки нескольких отверстий.

УДК 621.9

**Решения SKF для шпиндельных узлов современных металлорежущих станков**

// СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 86-87: ил.

Рассмотрены инжиниринговые решения SKF в области проектирования и модернизации шпиндельных узлов современных металлорежущих станков. Приведены практические рекомендации по выполнению шпиндельного сервиса силами специалистов SKF.

УДК 67.05

**Современные технологические подходы при изготовлении цилиндрических крупномодульных зубчатых колес** / В. П. Балков [и др.] // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 92-95: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Представлены особенности расчета и проектирования зуборезного инструмента для обработки цилиндрических зубчатых колес в условиях мелкосерийного и единичного производства. Приведен анализ основных положений методик профилирования зуборезного инструмента различного назначения. Предложены альтернативные традиционным методам зубообработки перспективные технологические подходы и конструкции инструмента для их реализации.

УДК 621.9

**Совершенствование инструментального обеспечения процессов точения конструктивно сложных поверхностей** / Е. А. Кудряшов [и др.] // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 23-28: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Рассмотрены причины низкой производительности резцов на операции точения конструктивно сложных поверхностей с элементами прерыва. Предложены новые конструкции инструмента с режущими элементами из композита, способных вследствие особого расположения относительно обрабатываемой поверхности преодолеть негативные последствия удара вершины инструмента при врезании в заготовку.

УДК 62-822:621.646.93:621.98-04

**Совершенствование уплотнений соединений трубопроводов и рукавов высокого давления** / Х. К. Кадеров [и др.] // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 39-40: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Описана схема резьбового соединения трубопроводов и рукавов высокого давления. Рассмотрены преимущества новой конструкции. Представлена конструкция опытного образца для проведения испытаний в виде чертежа и фото.

**Статистический мониторинг технологической точности станочного парка предприятия** / Л. П. Толстых [и др.] // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 20-23. - Библиогр.: 7 назв.

Работа по профилактике брака в металлообработке требует постоянного систематического наблюдения, сбора и упорядочения информации о техническом состоянии станочного парка предприятия. С целью предупреждения брака необходим мониторинг технологической точности оборудования. Предложен малозатратный метод статистического мониторинга, который позволяет осуществлять контроль технологической точности станков непосредственно в процессе выполнения ими производственной программы по обработке всей номенклатуры деталей независимо от серийности производства.

***Схиртладзе, А.Г.*** УДК 621.311.25

**Технология ремонта деталей металлургических машин пластическим деформированием** / А. Г. Схиртладзе, В. А. Скрябин // Технология металлов. - 2017. - № 9. - С. 36-40: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Приведены технологии восстановления изношенных деталей металлургического оборудования различными способами пластического деформирования: раздачей, обжатием, осаживанием, вдавливанием, накаткой, вальцеванием. Даны рекомендации по выбору температурного режима при восстановлении деталей, а также определению усилий деформирования.

УДК 621.9

**Токарно-фрезерные обрабатывающие центры серии "КТС"** / Р. В. Тесаков [и др.] // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 14-23: ил.

Описана конструкция, преимущества, инструментальная система, технические характеристики токарно-фрезерных обрабатывающих серии "КТС", которые предназначены для выполнения расточных, сверлильных, резьбонарезных, зубонарезных, долбежных и фрезерных работ (мощность 7,5 кВт) на заготовках из различных материалов весом до 750 кг и длиной до 1300 мм.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 669.891:669

**Исследование низкотемпературного процесса получения фторида неодима** / А. Н. Кропачёв [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 9. - С. 2-9: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Было поведено исследование низкотемпературного процесса получения фторида неодима, выполнены термодинамический анализ в системе Nd2O3-фторирующий агент, кинетические исследования процесса фторирования оксида неодима с получением фторида, пригодного для производства металла. Установлены технологические параметры получения фторида неодима.

***Тюрин, В.А.*** УДК 334.75:62-412

**Сотрудничество "МИСиС"-"Русполимет" в производстве поковок из слитков** / В. А. Тюрин, А. Л. Сапунов // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 47-51: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Изложены достижения участников научно-технического производственного сотрудничества Национального исследовательского технологического университета Московский институт стали и сплавов - "МИСиС" и Кулебакского металлургического завода - ПО "Русполимет" в области ковки поковок из слитков за последние 10 лет. Исследования выполнены для шести объектов: изложницы для отливки слитков, производство колец, способы выплавки стали, ковка плит, ковка поковок валов, ковочный инструмент. Для каждого объекта рассмотрены производственные проблемы и задачи, для решения которых предложено 20 мероприятий управляющего воздействия, давшие положительные результаты с большим эффектом.

**ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 621.039.51

**Управление ресурсом в условиях замедленного деформационного коррозионного растрескивания** / А. В. Богачёв [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 22-28: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Смоделированы условия возникновения повреждения зоны сварного соединения коллектора с патрубком парогенератора (ПГ) в процессе эксплуатации. Рассмотрено влияние нагружающих факторов, действующих на зону соединения коллектора с патрубком ПГ. Для контроля высокого уровня напряжений необходимо наличие системы контроля перемещений корпуса ПГ. Предлагается разработать программное обеспечение (ПО), использующее методы проверки достоверности расчета перемещения патрубков приварки главного циркуляционного трубопровода (ГЦТ) к ПГ с учетом нелинейности задачи в условиях больших перемещений, а также ПО "on-line" расчета напряжений в контрольных точках кармана коллектора по нагружающим факторам.

УДК 620.193.21:66.045.1

**Экспериментальное обоснование коррозионной стойкости материалов теплообменной поверхности СПОТ в различных климатических условиях** / Р. А. Тупиков [и др.]// Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 7-8. - С. 16-22: ил. - Библиогр.: 6 назв.

В настоящее время все больше внимания уделяется разработкам пассивных систем безопасности реакторных установок. Одной из таких систем является система пассивного отвода тепла (СПОТ), применяемая для отвода остаточных тепловыделений реактора. Анализ мировых тенденций в строительстве АЭС приводит к выводу, что эксплуатация СПОТ предполагается в различных климатических районах земного шара, в том числе с влажным тропическим климатом и морским типом атмосферы. Приведены результаты испытаний натурных теплообменных труб СПОТ, как основных элементов системы, контактирующих с атмосферой в условиях, соответствующих влажному тропическому климату и морскому типу атмосферы - наиболее жесткий вариант эксплуатации.

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

***Новиков, С.В.*** УДК 338.32.053.4

**Вопросы стратегического анализа направлений развития высокотехнологичных предприятий наукоемких отраслей** / С. В. Новиков // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 2-5: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Представлен современный анализ теории и практики состояния проведения стратегического анализа, необходимого как этапа разработки стратегического управления предприятия. При проведении анализа учтены факторы обособленности функционирования высокотехнологичного предприятия наукоемкой отрасли, а также развитие парадигмы стратегического управления. Определены этапы проведения управления предприятием. Разработана "Типовая технологическая модель проведения комплексного стратегического анализа" и методология ее последовательной реализации на практике. Разработанная модель представляет ценность для менеджеров высшего управленческого звена, менеджеров по разработке стратегии предприятия и маркетологов.

***Патрик, де Вос.***

**Для успешной обработки необходим баланс производительности** / Патрик де Вос // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 30-33: ил.

Для производства широкого спектра деталей из многообразия обрабатываемых материалов применяются самые разные технологические процессы обработки. При этом главной целью всех производителей остается изготовление определенного количества деталей требуемого качества в указанный срок и по адекватной стоимости. Применение различных концепций экономики производства требует всеобъемлющего анализа производственной среды и применения подходов, противоречащих общепринятым методикам обработки металла. Однако соблюдение этих концепций помогает сократить расходы, повысить качество заготовки и позаботиться об охране окружающей среды, обеспечив производительность и рентабельность, а также стабильность и надежность обработки.

***Покатаева, Е.Н.***

**Критически важные точки индустриального нацпроекта "Фабрика будущего"** / Е. Н. Покатаева // СТАНКОИНСТРУМЕНТ. - 2017. - № 2. - С. 44-54: ил.

Рассмотрены основные проблемы реализации дорожной карты "Технет" с точки зрения формирования в России промышленности нового поколения, построенной на принципах "Фабрик будущего", в том числе за счет перехода от традиционной иерархии информационных систем промышленного предприятия к единому информационному пространству. Даны комментарии редакции.

УДК 658.512.4

**Разработка предложений по организации процесса производства технологического электротранспорта с применением интегрированной системы управления**/ М. А. Разживина [и др.] // СТИН. - 2017. - № 9. - С. 11-14. - Библиогр.: 7 назв.

В статье обозначены предпосылки и перспективы развития технологического электротранспорта. Даны рекомендации по организации производственного процесса с применением современных методов управления и информационных технологий. Поставлена задача разработки информационного модуля и его интеграция с информационной системой предприятия для обеспечения гибкости и конкурентоспособности предприятия в условиях быстроменяющихся запросов потребителя.

**Р А З Н О Е**

***Вильке, М.***

**Плавная работа** / М. Вильке, Ю. Веселков // Гидравлика. Пневматика. Приводы. - 2017. - № 1. - С. 15: ил.

Управление смазкой - это регулировка условий смазки всех отдельных уплотнительных элементов в системе уплотнения для того, чтобы можно было снизить нагрузку на каждый элемент и оптимизировать рабочие характеристики с точки зрения срока службы. В технологии управления смазкой риск утечки сбалансирован, чтобы обеспечить работу первичного уплотнения и продлить срок службы вторичного уплотнения.

***Кёниг, С.***

**Европейский рынок гидрооборудования** / С. Кёниг // Гидравлика. Пневматика. Приводы. - 2017. - № 1. - С. 22-23.

Статистическая служба CETOP осуществляет высококачественный и достоверный анализ большой части европейского рынка гидрооборудования. CETOP собирает данные по 17 ассоциациям-участникам, выполняет анализ полученных данных и сообщает ассоциациям-членам эксклюзивную информацию о положении дел на европейском рынок гидрооборудования.

***Кулик, Г.Н.***

**Термины и определения - ключ к пониманию друг друга** / Г. Н. Кулик, И. Н. Панкратов // Станочный парк. - 2017. - № 9. - С. 42.

Рассмотрены вопросы внутреннего противоречия ГОСТа 17819-84 "Обработка металлов давлением. Термины и определения".