|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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@yandex.ru**](mailto:rntpb@yandex.ru)  [**rntpb@yandex.ru**](mailto:rntpb@yandex.ru) |

**Информационный обзор  
публикаций из периодических изданий № 9  
за период 10 – 14 октября 2016 года**

## Москва

## 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Горное машиностроение 3

Двигателестроение 5

Детали машин 6

Защита металлов от коррозии 6

Литейное производство 8

Металловедение и термическая обработка 8

Металлообработка. Механосборочное производство 8

Металлургия. Металлургическое машиностроение 10

Сварка, пайка, резка и склеивание металлов 12

## Разное 14

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.М.

Технический редактор – Соловьева И.Л.

**ГОРНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 622.24

**Автоматизированная система управления промышленной безопасности (СУПБ) буровых предприятий** / Ю. С. Ковалев [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 28-31: ил. – Библиогр.: 3 назв.

Разработана система, которая позволяет получать текущую информацию о состоянии промышленной безопасности на буровом предприятии. В основу функционирования системы управления промышленной безопасностью (СУПБ) положено определение состояния промышленной безопасности производственного объекта по величине обобщенного показателя промышленной безопасности на основе оценки интегральных показателей отдельных подсистем.

***Балаба, В.И.*** УДК 621.316.99

**Химическая продукция для бурения: актуализация требований** / В. И. Балаба,   
О. Д. Зинченко // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 13-16: ил. – Библиогр.: 13 назв.

Рассмотрены актуальные аспекты оценки соответствия химической продукции, используемой при производстве буровых работ, стандарты на материалы для буровых растворов, обоснованы требования к сопроводительной документации на химическую продукцию (технические условия, паспорт безопасности, сертификат соответствия системы ТЭКСЕРТ).

УДК 621.316.99

**Исследование динамики работы бурильной колонны и винтового забойного двигателя** / М. В. Двойников [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 8-12: ил. – Библиогр.: 7 назв.

Приведены результаты исследований поперечных колебаний корпуса винтового забойного двигателя и крутильных колебаний бурильной колонны при бурении скважины на участках стабилизации зенитного угла. Даны рекомендации по выбору оптимальных параметров их совместной работы.

***Петренко, В.Е.*** УДК 622.24

**Методические основы разработки комплексной целевой научно-технической программы (КЦНТП) по созданию инновационных технологий, технических средств, оборудования и сооружений для освоения нефтегазовых ресурсов шельфа Российской Федерации** / В. Е. Петренко, И. Э. Ибрагимов // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 2-7: ил. – Библиогр.: 2 назв.

Предложены методические основы и алгоритм формирования комплексной целевой научно-технической программы (КЦНТП) по созданию инновационных технологий, технических средств, оборудования и сооружений, необходимых для освоения углеводородных ресурсов континентального шельфа. Данная методика позволяет разрабатывать КЦНТП по научному обеспечению проектов освоения углеводородных ресурсов континентального шельфа с целью реализации лицензионных обязательств корпоративными государственными нефтегазовыми компаниями.

***Молодило, В.И.*** УДК 622.24

**Влияние режимов бурения на износ рабочих органов винтовых забойных двигателей** / В. И. Молодило, А. М. Гусман // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 46-48: ил. – Библигр.: 2 назв.

Показан один из возможных путей расчета интенсивности износа винтового забойного двигателя (ВЗД) в зависимости от режима его эксплуатации. Описана методика определения величины износа рабочих органов непосредственно при бурении, она также может быть применена и при проектировании. Используя входные параметры режима бурения и данную методику, можно с достаточной точностью прогнозировать оставшийся ресурс рабочих органов, однако это возможно выполнить только в случае достижения соответствующей степени износа ВЗД.

УДК 621.316.99

**Научно-методическое сопровождение исследования терригенного объекта скважины 2Д методом ГДК-ОПК** / К. Г. Каган [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 32-36: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрены особенности научно-методического сопровождения исследования терригенного объекта. Представлен опыт работы в области on-line мониторинга и экспресс-оценки характера насыщения и промышленной значимости исследуемых объектов методом ГДК-ОПК. Приведен пример научно-методического сопровождения исследования. Показаны преимущества и недостатки предлагаемого метода.

***Никитин, Б.А.*** УДК 622.24

**Возможности высокопроизводительного компьютерного моделирования при геофизических исследованиях** / Б. А. Никитин, И. В. Захаров, О. В. Захаров // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 37-41: ил. – Библиогр.: 13 назв.

Описаны основные возможности использования высокопроизводительных (суперкомпьютерных) технологий при разработке шельфовых месторождений нефти и газа, а также принцип действия суперкомпьютера и распределённых грид-сетей и их отличительные особенности. Рассмотрены зарубежные геофизические проекты по исследованию и разработке залежей углеводородов с использованием суперкомпьютерных технологий, а также приведены примеры использования подобных технологий при изучении геофизическими методами геологического строения шельфа Каспийского моря

УДК 622.24

**Применение поликатионных буровых растворов на Астраханском ГКМ** / А. М. Гайдаров [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 20-23: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Приведены результаты применения поликатионного бурового раствора "Катбурр" при бурении эксплуатационной скважины № 1082 на астраханском ГКМ. Высокие ингибирующие и крепящие свойства поликатионных систем "Катбурр" при бурении надсолевых отложений обеспечили повышение механической скорости бурения, улучшение состояния ствола скважины и предотвращение наработки раствора. Таким образом, использование поликатионных систем буровых растворов позволяет существенно снизить затраты на бурение скважины за счет предотвращения наработки и стабилизации ствола скважины в неустойчивых глинистых породах надсолевого разреза Астраханского ГКМ.

УДК 622.24

**Продление сроков эксплуатации скважин** / Р. А. Гасумов [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 25-27. – Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрен вопрос о сроках безопасной эксплуатации скважин – назначенном и продленном. на примере скважин ПХГ показана возможность уточнения (увеличения) назначенного срока и расчета продлеваемого срока безопасной эксплуатации, что имеет существенную экономическую составляющую.

УДК 621.316.99

**Разработка конструкции поверхностного переносного заземлителя электролитического типа** / В. И. Демин [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 42-45: ил. – Библиогр.: 11 назв.

По результатам теоретических и экспериментальных исследований в работе предложена конструкция поверхностного заземлителя электролитического типа (ППЗЭЛТ). Конструкция заземлителя позволяет в целях ускорения достижения заземлителем нормируемой величины сопротивления растеканию независимо от состояния грунта производить предварительный ускоренный пролив части электролита в грунт, а для рационального использования электролита в зависимости от состояния грунта служит устройство регулирования клапана по высоте по отношению к нижней его части и шток. Применение ППЗЭЛТ предложенной конструкции позволит учитывать влажность грунта, сократить время достижения заземлителем нормированного значения сопротивления растеканию, более рационально использовать электролит и увеличить длительность его эксплуатации за счет восстановления фильтрующих свойств пористой пробки дна резервуара.

УДК 622.24

**Система бурового раствора "Полиэконол Флора" для Чаяндинского НГКМ**   
/ В. И. Ноздря [и др.] // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. – 2016. – № 2. – С. 17-19. – Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрены особенности геологического строения разреза и выделены возможные осложнения при бурении скважин Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ). Представлен опыт группы компаний НБС в области разработки и применения новой системы бурового раствора "Полиэконол Флора". Приведены данные о составе и свойствах разработанной системы раствора. Показаны преимущества комплексного подхода к решению технологических задач при строительстве скважин. Описан успешный опыт проекта   
ООО "Сервисный Центр СБМ" на Чаяндинском НГКМ.

**ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ**

УДК 621.793.79

**Газодетонационные покрытия юбки поршня двигателя внутреннего сгорания   
на основе алюмоматричного углеродсодержащего композиционного материала**   
/ А. В. Собачкин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 34-38: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Установлена важность проведения исследований по получению газодетонационных покрытий поршней двигателя внутреннего сгорания. Для этого проведено экспериментальное исследование особенностей получения алюмоматричных композиционных материалов с углеродными дисперсными структурами с помощью технологии механоактивированной обработки. Выявлено, что добавление в исходную смесь карбида бора способствует протеканию процессов аморфизации структуры композиционного материала, что может в дальнейшем благоприятно сказаться на свойствах изделия с покрытием из таких материалов. Оптические исследования показали, что напыленное детонационно-газовым способом покрытие имеет характерную слоистую структуру. По результатам рентгенофазового анализа установлено, что фазовый состав композиционного материала в исходном состоянии и полученного из него покрытия не изменяется.

**ДЕТАЛИ МАШИН**

***Зайдес, С.А.*** УДК 621.787.4

**Оценка качества цилиндрических деталей после поперечной обкатки плоскими плитами /** С. А. Зайдес, Фам Дак Фыонг // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. –   
№ 7. – С. 14-18: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрена отделочно-упрочняющая обработка цилиндрических деталей поперечной обкаткой плоскими плитами. Представлены экспериментальные результаты по определению влияния степени относительного обжатия на основные характеристики качества поверхностного слоя: точность диаметрального размера, шероховатость поверхности, остаточные напряжения и микротвердость поверхностного слоя упрочненных деталей. Результаты работы позволяют рекомендовать предлагаемый способ поперечной обкатки для внедрения в технологию изготовления деталей машин.

**ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ ОТ КОРРОЗИИ**

УДК 621.793.79

**Газодетонационные покрытия юбки поршня двигателя внутреннего сгорания   
на основе алюмоматричного углеродсодержащего композиционного материала**   
/ А. В. Собачкин [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 34-38: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Установлена важность проведения исследований по получению газодетонационных покрытий поршней двигателя внутреннего сгорания. Для этого проведено экспериментальное исследование особенностей получения алюмоматричных композиционных материалов с углеродными дисперсными структурами с помощью технологии механоактивированной обработки. Выявлено, что добавление в исходную смесь карбида бора способствует протеканию процессов аморфизации структуры композиционного материала, что может в дальнейшем благоприятно сказаться на свойствах изделия с покрытием из таких материалов. Оптические исследования показали, что напыленное детонационно-газовым способом покрытие имеет характерную слоистую структуру. По результатам рентгенофазового анализа установлено, что фазовый состав композиционного материала в исходном состоянии и полученного из него покрытия не изменяется.

УДК 621.787.6

**Оценка производительности упрочняющей обработки свободнодвижущимися инденторами в условиях вращающегося электромагнитного поля** / В. А. Лебедев [и др.]   
// Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 19-24: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Раскрыты сущность и область технологического назначения обработки деталей свободнодвижущимися инденторами в устройствах, создающих вращающееся электромагнитное поле. На основе модельных представлений магнитоожиженного вращающегося слоя даны рекомендации по определению эффективной загрузки ферромагнитных индентеров в рабочую зону устройства и предложена теоретико-вероятностная модель оценки производительности упрочняющей обработки в условиях вращающегося электромагнитного поля.

***Радкевич, М.М.*** УДК 621.793.8

**Исследование адгезионной прочности полимерных дисперсно-наполненных защитных покрытий** / М. М. Радкевич, В. Н. Кудрявцев // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 2-7: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрены вопросы адгезионной прочности полимерных дисперсно-наполненных покрытий отражателей спутниковых антенн. Проанализировано влияние климатических факторов на возникновение дополнительных внутренних напряжений периодического характера внутри изделия. Обоснован выбор контроля адгезионной прочности. Предложен способ неразрушающего контроля адгезионной прочности при производстве и эксплуатации отражателей спутниковых антенн.

***Сафронов, Е.Н.*** УДК 621.78

**Плазменная закалка деталей малой массы** / Е. Н. Сафронов, А. А. Пыстогов   
// Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 30-33: ил. – Библиогр.: 2 назв.

Представлены методы, позволяющие расширить область применения плазменной закалки на детали малой массы. Приведены примеры плазменной закалки немассивных деталей и результаты металлографических исследований.

УДК 621.793.8:669.3

**Структурно-фазовое состояние электроэрозионного покрытия Cu-Cr, сформированного на меди комбинированным методом** / Д. А. Романов [и др.]   
// Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 25-29: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Комбинированным методом, сочетающим электровзрывное напыление и последующее облучение высокоинтенсивным импульсным электронным пучком субмиллисекундной длительности воздействия, на поверхности медного (медь марки М00) электрического контакта сформировано многослойное покрытие из несмешивающихся компонентов на основе системы Cu-Cr. выполнены исследования элементного и фазового составов. Состояние дефектной субструктуры покрытия изучено методами сканирующей и просвечивающей микроскопии. определены твердость и модуль Юнга данного покрытия.

***Стручков, Н.Ф.*** УДК 621.793.72

**Технологические режимы нанесения и поверхность трения покрытий, полученных электродуговой металлизацией** / Н. Ф. Стручков, Г. Г. Винокуров,   
М. З. Борисова // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 39-42: ил. – Библиогр.: 9 назв.

Проведены исследования поверхностей трения электрометаллизационных покрытий, полученных при различных технологических режимах нанесения. На сканирующем электронном микроскопе получены карты распределения алюминия в покрытии на зоне контакта с контртелом. Выявлен переход нерасплавленных частиц оксида алюминия из покрытия на поверхность трения стального контртела.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Лехов, О.С.*** УДК 621.746+621.771

**Технологические возможности установок совмещенных процессов непрерывного литья и деформации для производства металлопродукции** / О. С. Лехов, Д. Х. Билалов   
// Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 24-26: ил. – Библиогр.: 11 назв.

Описаны схемы и преимущества установки современного процесса непрерывного литья и деформации для получения металлопродукции. Рассмотрены технологические возможности установки непрерывного литья и деформации с позиции получения листов из сплавов алюминия, меди и магния, биметаллических полос и сортовых заготовок высокого качества.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

УДК 621.983.3:621.798.144:669.71

**Вариант расчета максимального упрочнения малоуглеродистых сталей в процессах пластической деформации** / Г. М. Журавлев [и др.] // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 9-13: ил. – Библиогр.: 6 назв.

Исследована взаимосвязь деформационной повреждаемости и пластического упрочнения. Показано влияние пластического упрочнения на формирование механических свойств в малоуглеродистых сталях. Рассмотрен вариант расчета деформационной повреждаемости материала с учетом влияния показателя напряженного состояния. Предложен вариант определения максимального упрочнения при проведении операций пластической деформации, исходя из допустимой повреждаемости.

УДК 621.785.52

**Износостойкость теплостойкой стали после вакуумной цементации**   
/ А. Е. Смирнов [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 8-13: ил. –   
Бибилиогр.: 11 назв.

На основе анализа процессов изнашивания в условиях адгезионного взаимодействия и микрорезания твердыми абразивными частицами установлены требования к строению карбидной зоны цементованного слоя и определена возможность реализации этих требований при вакуумной цементации – цементации в ацетилене при низком давлении (500..1000 Па).

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Берент, В.Я.*** УДК 621.336.322

**Процессы, протекающие на поверхностях трения медного контакта с порошковым на железной основе** / В. Я. Берент // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 19-27: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Исследован материал для токосъемных элементов полозов токоприемников электроподвижного состава со свойствами самосмазывания – контакт каркасного типа на основе железа с необходимой пористостью для ввода в композит твердой смазки пропиткой. Применение порошковых токосъемных элементов на полозах токоприемников позволило снизить износы контактного провода и увеличить пробеги полозов.

***Буланов, Э.А.*** УДК 624.131

**Давление сыпучего тела на стенки силоса. Плоская задача** / Э. А. Буланов // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 32-38: ил. – Библиогр.: 4 назв.

Получено точное решение уравнений статики сыпучего и упругого твердого тела для плоской задачи методами моментной теории механики сплошных сред, в которой закон парности касательных напряжений не выполняется. Получено уравнение для коэффициента бокового давления из анализа напряженного состояния элемента объема сыпучего тела в щелевом силосе. Сравнение расчетов с экспериментальными данными показывает, что сыпучее тело в силосе не находится в состоянии предельного равновесия.

***Дунаев, В.В.*** УДК 539.4+539.2

**Контактные воздействия элементов срезанного болтового соединения в условиях фреттинг-изнашивания** / В. В. Дунаев, В. Н. Пучков // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 27-31: ил. – Библиогр.: 13 назв.

Исследовано контактное взаимодействие элементов срезанного болтового соединения с радиальным натягом при наличии фреттинг-износа в зоне контакта. Предложен метод экспериментального определения эффективного коэффициента фреттинга (ЭКФ) по потере герметичности соединения при циклическом нагружении. Получены зависимости ЭКФ от номинального натяга, необходимые для расчета соединений на сопротивление усталости с учетом воздействия фреттинга.

***Емельяненко, А.А.*** УДК 620.162.4:620.165:62-213.6

**Способ обеспечения прочности пластиковых корпусов-оболочек гидроакустических приборов** / А. А. Емельяненко, О. И. Жабин, Д. В. Ярошик // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 39-42: ил. – Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрена конструктивная прочность корпусов гидроакустических приборов как прочность материала и устойчивость оболочки в условиях наружного гидростатического давления. Предложен способ обеспечения поперечной устойчивости длинных цилиндрических оболочек из упругопластичных термопластов.

УДК 629.7:658.562:658.515:621.91

**Практическая реализация принципа совмещения контрольно-измерительных технологий в сборочном производстве изделий машиностроения** / Е. В. Кочкин [и др.] // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 7-11: ил. – Библиогр.: 2 назв.

Представлены технические характеристики и описание конструкции стенда масс-инерционного контроля, предназначенного для определения трех координат центра масс, осевых, центробежных, главных центральных моментов инерции и направлений главных центральных осей инерции изделия.

***Самохвалов, В.Н.*** УДК 621.315.682:621.7.044.7

**Сборка соединений многопроволочных проводов давлением импульсного магнитного** **поля** / В. Н. Самохвалов, Ж. В. Самохвалова // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 12-18: ил. – Библиогр.: 3 назв.

Представлены результаты численного моделирования и экспериментальных исследований процесса магнитно-импульсной сборки соединений многопроволочных проводов и результаты их тепловых и электрических испытаний.

## УДК 658.512

**Технологичность конструкции изделия в САПР** / Е. И. Самаркина [и др.] // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 3-6. – Библиогр.: 2 назв.

Рассмотрены возможности использования систем автоматического проектирования технологических процессов (САПР ТП) для анализа технологичности конструкции изделий в машиностроении.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Вакаренко, В.В.*** УДК 621.771:62-272.373

**Автоматизированный комплекс и технология производства заготовок малолистовых рессор повышенного качества** / В. В. Вакаренко, М. А. Сарафанов,   
Н. В. Соломичев// Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 44-47: ил.

Разработаны технология и конструкторская документация на автоматизированный комплекс производства заготовок малолистовых рессор. Изготовлено оборудование комплекса, проведены монтажные и пусконаладочные работы. Осуществлен ввод в эксплуатацию автоматизированного комплекса для производства заготовок малолистовых рессор большегрузных автомобилей.

УДК 621.983.3:621.798.144:669.71

**Вариант расчета максимального упрочнения малоуглеродистых сталей в процессах пластической деформации** / Г. М. Журавлев [и др.] // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 9-13: ил. – Библиогр.: 6 назв.

Исследована взаимосвязь деформационной повреждаемости и пластического упрочнения. Показано влияние пластического упрочнения на формирование механических свойств в малоуглеродистых сталях. Рассмотрен вариант расчета деформационной повреждаемости материала с учетом влияния показателя напряженного состояния. Предложен вариант определения максимального упрочнения при проведении операций пластической деформации, исходя из допустимой повреждаемости.

***Зайдес, С.А.*** УДК 621.787.4

**Оценка качества цилиндрических деталей после поперечной обкатки плоскими плитами /** С. А. Зайдес, Фам Дак Фыонг // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. –   
№ 7. – С. 14-18: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Рассмотрена отделочно-упрочняющая обработка цилиндрических деталей поперечной обкаткой плоскими плитами. Представлены экспериментальные результаты по определению влияния степени относительного обжатия на основные характеристики качества поверхностного слоя: точность диаметрального размера, шероховатость поверхности, остаточные напряжения и микротвердость поверхностного слоя упрочненных деталей. Результаты работы позволяют рекомендовать предлагаемый способ поперечной обкатки для внедрения в технологию изготовления деталей машин.

УДК 621.771.237.016.2

**Исследование влияния технологических факторов на распределение твердости по толщине высокопрочного листового проката** / М. В. Чукин [и др.] // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 14-18: ил. – Библиогр.: 9 назв.

Выполнен анализ распределения твердости по толщине образцов высокопрочного проката. Установлен факт наличия поверхностных участков с пониженной твердостью относительно центральных слоев металла. Установлена основная причина и определен перспективный подход к устранению неравномерной твердости по толщине проката за счет изменения содержания легирующих элементов и, как следствие, к снижению критической скорости охлаждения металла при закалке, что позволит уменьшить глубину несоответствующей твердости.

***Куимов, Е.А.*** УДК 519.248:(621.771.237+621.785):658.5

**О совершенствовании контроля параметров качества и управления прессом прокатки** / Е. А. Куимов, М. З. Певзнер, С. А. Смертин // Производство проката. – 2016. –   
№ 7. – С. 38-43: ил. – Библиогр.: 20 назв.

Рассмотрена возможность непрерывного контроля свойств прокатываемой ленты и оптимизации статистического контроля и управления. Установлена тесная связь параметров текстуры со свойствами ленты, позволяющая организовать непрерывный контроль свойств во время прокатки. Разработаны критерии выбора способа автоматического построения и направления совершенствования контрольных карт значений свойств и/или толщины в зависимости от конкретных условий.

***Лехов, О.С.*** УДК 621.746+621.771

**Технологические возможности установок совмещенных процессов непрерывного литья и деформации для производства металлопродукции** / О. С. Лехов, Д. Х. Билалов   
// Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 24-26: ил. – Библиогр.: 11 назв.

Описаны схемы и преимущества установки современного процесса непрерывного литья и деформации для получения металлопродукции. Рассмотрены технологические возможности установки непрерывного литья и деформации с позиции получения листов из сплавов алюминия, меди и магния, биметаллических полос и сортовых заготовок высокого качества.

УДК 621.771

**Моделирование и аналитическая диагностика вибраций в главных приводах непрерывных станов холодной прокатки** / И. А. Кожевникова [и др.] // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 19-23: ил. – Библиогр.: 4 назв.

Разработана динамическая модель линии главного привода и валкового узла рабочей клети непрерывного стана холодной прокатки. В результате моделирования процесса прокатки получены спектры колебаний валкового узла, проведено их сравнение с фактическими данными. Сделан вывод о наличии постоянных колебаний в валковой системе на частоте 50 Гц при прокатке металла, негативно влияющих на работу оборудования и качество готовой продукции.

***Радюк, А.Г.*** УДК 621.793

**Получение конструкционного проката с использованием алюминиевого газотермического покрытия** / А. Г. Радюк, А. Е. Титлянов // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 33-37: ил. – Библиогр.: 9 назв.

Проведены экспериментальные исследования образцов из толстого листа с нанесенным алюминиевым покрытием с целью сокращения окалинообразования при нагреве слябов под прокатку и при прокатке, а также получения антикоррозионных свойств на готовом прокате. Установлено, что по сравнению с образцами без покрытия уменьшается окалинообразование и обезуглероженный слой в металле отсутствует. Показано, что после коррозионных испытаний образцов из толстого листа с покрытием коррозионного разъедания покрытия не происходит.

УДК 621.771.014

**Разработка методики определения геометрических и деформационных параметров правки металлических листов на роликоправильных машинах**   
/ А. Е. Шелест [и др.] // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 3-8: ил. – Библиогр.: 8 назв.

Выполнено моделирование изгиба листов при правке по аналогии с изгибом балки на двух опорах, нагруженной посередине сосредоточенной нагрузкой. Установлены зависимости для расчета радиуса кривизны нейтральной линии листа, относительной и истинной деформации удлинения (укорочения) наружной (внутренней) поверхности листа.

***Уманский, А.А.*** УДК 621.771.262

**Совершенствование режимов прокатки длинномерных железнодорожных рельсов на универсальном рельсобалочном стане с использованием методов физического моделирования процессов деформации** / А. А. Уманский, А. В. Головатенко, В. Н. Кадыков // Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 27-32: ил. – Библиогр.: 12 назв.

Проведены экспериментальные исследования сопротивления деформации хромистой рельсовой стали Э78ХСФ от параметров деформации (степени, скорости и температуры деформации). Представлены разработанная статистическая модель и методика расчета сопротивления деформации хромистой рельсовой стали при различных термомеханических параметрах прокатки и изменяющемся химическом составе стали. Разработан новый интенсифицированный режим прокатки длинномерных железнодорожных рельсов на универсальном рельсобалочном стане АО "ЕВРАЗ ЗСМК", внедрение которого позволило значительно улучшить технико-экономические показатели стана и повысить качество рельсовой продукции.

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

***Грезев, Н.В.***

**Сварка волоконными лазерами** / Н. В. Грезев, Е. М. Шамов, Ю. В. Маркушов   
// РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 34-40: ил. – Библиогр.: 16 назв.

Приведена классификация приемов и способов лазерной сварки волоконными лазерами, которая позволит более четко упорядочить существующее многообразие технологических процессов.

**Инновационные газовые решения от "Эр Ликид"** Н. Яшенков [и др.]// РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 28-29: ил.

Представлена компания "Эр Ликид", которая осуществляет поставку потребителям качественных защитных сварочных газов и газов, предназначенных для лазерной резки, четырьмя различными способами. Специалистами компании разработаны две брендевые линейки газов самого высокого качества, соответствующего европейским стандартам. Моногаз и смеси для сварки получили название ARCAL, а газы, предназначенные для лазерной резки – ЛАЗАЛ/LASAL. Уже сегодня данные газы с успехом применяются в России.

***Ипанов, Д.А.***

**Об эффективности** / Д. А. Ипанов// РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. –   
С. 30: ил.

О проблемах сварочных производств и их решениях рассказывает генеральный директор компании ВЕКТОР ГРУПП.

***Каменев, Д.***

**Плазменный раскрой толстых заготовок** / Д. Каменев// РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 52: ил.

Приведена технология плазменного раскроя толстых заготовок.

***Кольченко, В.А.***

**Особенности автоматической плазменной резки** / В. А. Кольченко// РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 48, 50: ил.

В статье приведено описание как именное происходит процесс плазменной резки и какие факторы в цикле резки могут существенно влиять на качество реза, производительность и срок службы расходников, а также приведены основные виды плазменной резки и основные типы плазмотронов. Технология плазменной резки за кажущейся простотой и очевидностью все еще скрывает многое из того, что при должном изучении позволит применять ее максимально эффективно и безопасно.

**Кто знает цель, тот обладает волей** // РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. –   
С. 53: ил.

Интервью директора компании "Астринсплав СК"Э.П. Бляндура – предприятия, производящего электродные сплавы для всех групп свариваемых материалов.

***Парлашкевич, В.С.***

**Сварка сегодня: Как работает и живет рынок сварочного оборудования и технологий в России** / В. С. Парлашкевич // РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. –   
С. 16-22: ил. – Библиогр.: 1 назв.

Приведены тенденции развития сварочного оборудования и сварочных технологий применительно к новым материалам, а также повышение уровня механизации и качества наплавочных работ и качества сварных соединений, повышение эффективности сварочного производства и обеспечение экологической безопасности сварочных процессов, совершенствование системы профессионального образования.

***Сафронов, Е.Н.*** УДК 621.78

**Плазменная закалка деталей малой массы** / Е. Н. Сафронов, А. А. Пыстогов   
// Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 30-33: ил. – Библиогр.: 2 назв.

Представлены методы, позволяющие расширить область применения плазменной закалки на детали малой массы. Приведены примеры плазменной закалки немассивных деталей и результаты металлографических исследований.

***Сацкая, З.***

**Противостояние предложения и спроса** / З. Сацкая // РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 24-27: ил.

Приведены экспертные мнения главных сварщиков компаний   
ОАО "Специализированное Управление – 2", ГУП "Мособлгаз", ОАО "Коломенский завод", АО "Атомэнергоремонт" и Группы компаний "Мир" по вопросам: каким сварочным оборудованием работают сегодня; чем будут работать завтра, состояние и перспективы рынка сварочного оборудования.

**Электронно-лучевые технологии** / В. К. Драгунов [и др.] // РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 44-46: ил. – Библиогр.: 11 назв.

Наиболее широкое применение электронно-лучевые технологии нашли в сварочной отрасли (электронно-лучевая сварка) благодаря возможности получения высококачественных сварных соединений большой толщины за один проход. Кроме сварки электронные пучки сравнительно небольшой мощности применяются в различных технологических процессах наплавки, термической обработки, гравировки, перфорировании и др. Внедрение аддитивных технологий наиболее заметно в авиационной промышленности, судостроении, энергетическом машиностроении и др., так как электронно-лучевой наплавкой достигается создание деталей с плотной однородной структурой, сложной геометрией, полуфинишного качества с минимальными дополнительными затратами на материал заготовки. В ближайшем будущем следует ожидать значительного увеличения объемов изделий, полученных с применением аддитивных технологий электронно-лучевых технологий.

**ЭСАБ представляет новейший мультипроцессорный сварочный аппарат Rebel**   
// РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 31-32: ил.

Представлен мультипроцессорный портативный сварочный аппарат Rebel, предназначенный для MIG/MAG сварки сплошной и порошковой проволокой, MMA сварки самыми сложными электродами или для TIG сварки с контактным поджигом дуги, а также для сварки самых различных металлов, например, углеродистой стали, алюминия, нержавеющей стали. Описаны его области применения, основные характеристики, комплектация, гарантии.

**РАЗНОЕ**

***Берент, В.Я.*** УДК 621.336.322

**Процессы, протекающие на поверхностях трения медного контакта с порошковым на железной основе** / В. Я. Берент // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 19-27: ил. – Библиогр.: 10 назв.

Исследован материал для токосъемных элементов полозов токоприемников электроподвижного состава со свойствами самосмазывания – контакт каркасного типа на основе железа с необходимой пористостью для ввода в композит твердой смазки пропиткой. Применение порошковых токосъемных элементов на полозах токоприемников позволило снизить износы контактного провода и увеличить пробеги полозов.

**Блюм-Новотест ГмбХ" открывает свое представительство в России** // РИТМ Машиностроения. – 2016. – № 7. – С. 13: ил.

Представлена компания "Блюм-Новотест ГмбХ", признанный лидер в сфере инновационных высококачественных технологий измерения и контроля, которая открыла свое представительство в мае 2016 года в России в Нижнем Новгороде. Спектр производимой продукции – бесконтактные лазерные системы и измерительные головки тактильного действия для контроля и настройки параметров инструмента, а также датчики касания для обмера обрабатываемой детали и инструмента.

***Вакаренко, В.В.*** *УДК 621.771:62-272.373*

**Автоматизированный комплекс и технология производства заготовок малолистовых рессор повышенного качества** / В. В. Вакаренко, М. А. Сарафанов,   
Н. В. Соломичев// Производство проката. – 2016. – № 7. – С. 44-47: ил.

Разработаны технология и конструкторская документация на автоматизированный комплекс производства заготовок малолистовых рессор. Изготовлено оборудование комплекса, проведены монтажные и пусконаладочные работы. Осуществлен ввод в эксплуатацию автоматизированного комплекса для производства заготовок малолистовых рессор большегрузных автомобилей.

***Дунаев, В.В.*** УДК 539.4+539.2

**Контактные воздействия элементов срезанного болтового соединения в условиях фреттинг-изнашивания** / В. В. Дунаев, В. Н. Пучков // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 27-31: ил. – Библиогр.: 13 назв.

Исследовано контактное взаимодействие элементов срезанного болтового соединения с радиальным натягом при наличии фреттинг-износа в зоне контакта. Предложен метод экспериментального определения эффективного коэффициента фреттинга (ЭКФ) по потере герметичности соединения при циклическом нагружении. Получены зависимости ЭКФ от номинального натяга, необходимые для расчета соединений на сопротивление усталости с учетом воздействия фреттинга.

УДК 004.4

**Поиск оптимального пути в графе сенсорной локальной сети для оценки ее работоспособности** / Г. В. Зеленко [и др.] // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2016. – № 7. – С. 43-47: ил. – Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрен метод поиска оптимального пути в графе сенсорной локальной сети для оценки ее работоспособности и пример применения предложенного метода.

***Тарасевич, Ю.Г.*** УДК 538.9

**Размерная зависимость удельной теплоемкости наноразмерных тел на основе нанотермодинамики Хилла** / Ю. Г. Тарасевич // Упрочняющие технологии и покрытия. – 2016. – № 7. – С. 43-47: ил. – Библиогр.: 11 назв.

Построена теоретическая модель удельной теплоемкости наноразмерного объекта. Модель основана на нанотермодинамической методологии Хилла. Использован авторский топологический метод исчисления структурных единиц и элементов в объекте конечных размеров.