|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 № 24  
за период 26 – 30 июня 2017 года**

## Москва

## 2017

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

Детали машин……………………………………………………..3

Защита металлов от коррозии …………………………………...3

Кузнечно-штамповочное производство…………………………3

Литейное производство…………………………………………..4

Металловедение и термическая обработка……………………..6

Металлообработка. Механосборочное производство……….....8

Металлургия. Металлургическое машиностроение………..…13

Сварка, пайка, резка, склеивание металлов…………………...14

Транспортное машиностроение………………………………..17

Экономика и организация производства………………………17

Выставки. Конференции. Форумы……………………………..18

Разное…………………………………………………………….18

.

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель – Головкина Н.И.

Технический редактор Мунтяну Г.В.

**ДЕТАЛИ МАШИН**

***Адашкевич, Ю.П.*** УДК 531.01; 531.41; 531.44

**Проскальзывание, протаскивание, проворачивание шаров в шариковом подшипнике** / Ю. П. Адашкевич // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 229--240: ил. - Библиогр.: 2 назв.

Представлен анализ и выявлены возникновения проскальзывания, протаскивания и проворачивания шаров по дорожкам качения шарикового подшипника. Вычислена работа, затрачиваемая на преодоление силы трения скольжения между шарами и дорожками подшипника за время вращения подшипника.

***Бойко, П.Ф.*** УДК 621.822

**Методика импортозамещения подшипников качения горных машин** / П. Ф. Бойко, А. Г. Схиртладзе, М. З. Хостикоев // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 5. - С. 8-12. - Библиогр.: 15 назв.

Установлено, что выполнить импортозамещение подшипников качения горных машин возможно методом подбора отечественного аналога или реконструкцией подшипниковых узлов.

***Буренин, В.В.*** УДК 621.9.06:62-85

**Очистка воздуха для систем пневмоавтоматики и силового пневмопривода /** В. В. Бурение, Е. С. Иванина // Автоматизация. Современные технологии. - 2017. - Т. 71. - № 5. - С. 195-201: ил. - Библиогр.: 15 назв.

Рассмотрены новые конструкции воздушных фильтров для систем пневмоавтоматики и силового пневмопривода машин и механизмов, отличающихся улучшенными характеристиками и предложенные в патентах и научно-технической литературе промышленно развитых стран мира. Показаны основные тенденции развития конструкций этих фильтров.

***Парубец, В.И.***

**НТЦ "Редуктор": освоили и развиваем производство высокоточных конических передач и редукторов с круговыми зубьями** / В. И. Парубец// Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 26-27: ил.

Представлено ООО НТЦ "Редуктор" (Санкт-Петербург), которое используя современные технологические достижения, освоило и развивает производство высокоточных конических передач и редукторов с круговыми зубьями, синтезированных по различным теоретическим схемам огибания.

***Хопин, П.Н.*** УДК 621.891:519.28

**Термокорреляционная оценка работоспособности пар трения твердосмазочными покрытиями для нормальных атмосферных условий** / П. Н. Хопин // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 225-229: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Разработаны методики оценки долговечности и антифрикционных свойств пар с твердосмазочными покрытиями с использованием универсальных зависимостей температуры трения контактного давления и скорости скольжения; термокоррелякционных зависимостей долговечности от температуры трения и коэффициента трения от температуры трения для покрытий различных составов.

**ЗАЩИТА МЕТАЛЛОВ ОТ КОРРОЗИИ**

**Состав для холодного цинкования "ГАЛЬВАНОЛ"** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 24-25: ил.

Состав "ГАЛЬВАНОЛ" - тонкопленочное цинковое покрытие, эффективно защищающее черные металлы от коррозии, обладающее высокими защитными свойствами и высокой адгезией к металлическим поверхностям - разработан для холодного цинкования и производится ООО "Научно-Производственный Центр Антикоррозионной Защиты" (ООО "НПЦАЗ").

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Бровман, М.Я.*** УДК 621.17.06

**Зависимость качества сварных труб от технологического процесса их изготовления: *Часть 1. Усовершенствование процесса изгиба заготовок*** / М. Я. Бровман // Производство проката. - 2017. - № 5. - С. 13-20: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрены вопросы о влиянии технологического процесса производства сварных труб на их прочность и надежность при эксплуатации. Исследованы колебания профиля труб с малыми длинами волн, которые наиболее опасны для возможного увеличения напряжений и надежности. Показано, как усовершенствование технологических процессов пошагового изгиба листов и экспандирования труб может уменьшить колебания кривизны и величин напряжений. Приведены рекомендации по повышению качества труб.

***Вайцехович, С.М.*** УДК 621.983.044.3.004

**Разработка нестандартного оборудования в решении задач импортозамещения в заготовительном производстве** / С. М. Вайцехович, Г. Г. Кривенко, Л. М. Овечкин // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 202-205: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрено нестандартное оборудование для центрирования крупногабаритных составных частей сборно-разборных механизмов на примере изготовления полусфер титановых шаробаллонов методами газовой изотермической штамповки в вакууме. Предложено оригинальное устройство для центрирования двух объектов в ограниченном пространстве

***Гурьянов, Г.Н.*** УДК 621.778.014

Аналитические зависимости для расчета прироста осевого напряжения от действия противонатяжения при волочении круглого сплошного профиля / Г. Н. Гурьянов // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 220-224: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Построены зависимости коэффициента вытяжки прироста осевого напряжения от противонатяжения по разным формулам и при разных коэффициентах трения, упрочнения и угла волочения. Предложена формула, показывающая возможность нулевого или отрицательного прироста осевого напряжения от действия противонатяжения. Дана новая зависимость для расчета прироста осевого напряжения от действия противонатяжения при отсутствии деформационного упрочнения.

**Шариковинтовые пары NSR заменяют гидравлику в порошковых прессах** // Машиностроитель. - 2017. - № 5. - С. 59-60: ил.

В своих новейших порошковых прессах швейцарская компания Osterwalder AG заменяет гидравлический привод на электрический сервопривод с шариковинтовыми парами линейки HTF компании NSK. В результате пользователи новых систем могут добиться снижения энергопотребления почти на 80 % и производить штампованные детали с гораздо более высокой размерной точностью.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Буданов, Е.Н.***

**Технология Laempe на литейном заводе китайского автомобильного гиганта FAW** / Е. Н. Буданов // Литейщик России. - 2017. - № 4. - С. 25-30: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Описан опыт Китая как крупнейшего в мире производителя отливок. Китай активно использует самое инновационное литейное формовочное и стержневое оборудование ведущих немецких фирм. Модернизация литейного завода автомобильного концерна FAW - один из ярких примеров современного подхода к оснащению литейных цехов.

***Грачев, В.А.***

**Электрошлаковая обработка жидкого чугуна** / В. А. Грачев // Литейщик России. - 2017. - № 4. - С. 16-21: ил. - Библиогр: 6 назв.

Изложены результаты электрохимических исследований процессов, происходящих в системе жидких металл-шлак при электрошлаковой обработке чугуна. Показана роль электролиза в электрошлаковом процессе, испытан и предложен способ получения высокопрочного чугуна с шаровидным графитом при помощи электролиза шлака, содержащего оксиды и фториды магния.

***Дибров, А.И.***

**Обновленная технология нагрева алюминиевых заготовок** / А. И. Дибров // Литейщик России. - 2017. - № 4. - С. 21-25: ил.

Приведены оборудование и технология для нагрева для нагрева алюминиевых заготовок. Приведены технические характеристики нагревателей и их технико-экономические показатели.

**К 25-летию Российской ассоциации литейщиков и 15-летию журнала "Литейщик России"** // Литейщик России. - 2017. - № 4. - С. 5-9.

Изложены материалы выполненных Российской ассоциацией литейщиков работ и мероприятий за 25 лет со дня образования. Приведен анализ статей, опубликованных в журнале "Литейщик России" за 15 лет.

***Прусов, Е.С.***

**Влияние условий плавки и литья алюмоматричных нанокомпозитов на структуру литых заготовок** / Е. С. Прусов, А. А. Панфилов, В. А. Кечин // Литейщик России. - 2017. - № 4. - С. 10-16: ил. - Библиогр.: 16 назв.

Рассмотрено влияние технологических параметров на формирование структуры и фазового состава алюмоматричных нанокомпозитов. Определены температурно-временные режимы получения литых заготовок из алюмоматричных нанокомпозитов, обеспечивающие образование целевых эндогенных фаз и сохранение экзогенных алюмооксидных наночастиц в условиях жидкофазной технологии. Показано, что добавление наночастиц способствует уменьшению средних размеров эндогенных армирующих фаз и изменению их морфологии.

**Способ легирования стали на установках электрошлакового кокильного литья** / С. Д. Ранич [и др.] // Литейщик России. - 2017. - № 4. - С. 31-32: ил.

Предложены конструкция установки электрошлакового литья и технологическая схема получения легированных, инструментальных и жаропрочных сталей.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

УДК 669

**Исследование влияния воздействия лазерного излучения на микроструктуру и свойства коррозионно-стойкой стали** / Т. В. Тарасов [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 221-225: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Показано влияние волоконного лазера на микроструктуру и свойства коррозионно-стойкой стали 95Х18. Исследованы закономерности изменения структуры обработанной лазером поверхности методами рентгеноструктурного и микрорентгеноспектрального анализов. Установлена высокая эффективность лазерной термической обработки стали 95Х18 с последующим отпуском для повышения триботехнических свойств поверхностных слоев.

***Михальченков, А.М.*** УДК 621.923.01

**Специфика изнашивания повторно термоупрочненной стали 65Г в среде с незакрепленным абразивом** / А. М. Михальченков, А. А. Новиков // Технология металлов. - 2017. - № 5. - С. 20-24: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Предложены конструкция приспособления и техника проведения сравнительных ускоренных испытаний на изнашивание повторно термоупрочненной стали 65Г различной твердости. Показано, что зависимости износа и интенсивности изнашивания от твердости имеют сложный характер, а минимальные значения этих показателей присущи образцам с HRC 53-54 единицы. Дальнейшее повышение твердости этой стали не приводит к повышению износостойкости.

УДК 536.46

**Оптимизация технологического процесса синтеза тугоплавких соединений** / С. М. Гайдар [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 5. - С. 25-27. - Библиогр.: 7 назв.

Приведены результаты экспериментальных исследований по регулированию фракционного состава тугоплавких соединений путем прокатки в валках прокатного стана с регулированием величины зазора между валками и рассогласования окружных скоростей валков. Обеспечено получение мелкой, средней и крупной фракции в пределах 50-80%, при этом время измельчения продуктов синтеза сократилось на порядок по сравнению с шаровой мельницей. Наиболее эффективно метод измельчения продуктов самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) прокаткой может быть использован совместно с теплогенерирующим реактором для решения основной задачи СВС, являющейся проблемной в течение десятков лет (создание интенсивного автоматизированного производства тугоплавких соединений с непрерывным технологическим циклом в энерготехнологическом комплексе с утилизацией большого количества тепла, выделяемого при СВС).

***Певзнер, М.З.*** УДК (536.53+548.735.6):621.365.5:621.785.3:658.562:669-122

**Об управлении непрерывным индукционным отжигом латунной ленты** / М. З. Певзнер, С. Г. Хаютин // Производство проката. - 2017. - № 5. - С. 25-30: ил. - Библиогр.: 17 назв.

Исследованы энергетические параметры непрерывной термообработки в поперечном магнитном поле, а также параметры текстуры и механические свойства латунной ленты, отожженной до полутвердого и твердого состояний. Установлены корреляционные связи параметров текстуры и удельных энергозатрат со свойствами отожженной ленты и проанализированы их особенности. Обсуждены перспективы и сравнительная эффективность организации контроля свойств и управления в режиме online на основе непрерывно контролируемых параметров текстуры и/или величины энергозатрат.

УДК 621.791.4

**Повышение износостойкости порошковых титановых сплавов выбором состава легирующих элементов** / В. Н. Гадалов [и др.]// Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 195-197: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Изложен принцип повышения износостойкости титанового сплава, заключающийся во введении специальных легирующих элементов, не оказывающих отрицательного влияния на прочность и пластичность и повышающих износостойкость в результате образования при трении оксидных пленок, предотвращающих схватывание трущихся поверхностей.

УДК 620.178.152:669.265.295

**Распределение элементов в литых многокомпонентных высокоэнтропийных однофазных сплавах с ОЦК кристаллической решеткой** / С. А. Фирстов [и др.] // Машиностроитель. - 2017. - № 5. - С. 5-19: ил. - Библиогр.: 28 назв.

На основании известных и полученных в настоящей работе экспериментальных данных по изучению распределения элементов в литых многокомпонентных однофазных высокоэнтропийных сплавах с ОЦК кристаллической решеткой показано, что по результатам электроннозондового рентгеноспектрального микроанализа усредненные значения концентрации элементов в твердом растворе замещения очень близки к таковым шихтового состава.

УДК 621.9.048.7:621.9.025

**Самоорганизация композитной структуры, сформированной при низкотемпературном плазменном упрочнении, в процессе эксплуатации** / Б. М. Бржозовский [и др.]// Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 213-218: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Представлены описание и результаты экспериментального исследования процесса самоорганизации структуры, формируемой в поверхностном слое изделий воздействием низкотемпературной плазмы, в процессе эксплуатации.

***Ячиков, И.М.*** УДК 669.18:539.15

**Математическая модель движения частицы в металлическом расплаве** / И. М. Ячиков, К. Н. Вдовин, К. А. Данилюк // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 205-212: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Созданы математическая модель движения частиц в металлическом расплаве и компьютерная программа, позволяющая определять важные для практики параметры процесса внедрения дисперсных и мелкодисперсных тугоплавких порошков в расплав жидкого металла. Установлено, как влияют начальная скорость частиц, их размер и плотность на гидродинамические и тепловые характеристики.

**МЕТАЛЛООБРАБОТКА. МЕХАНОСБОРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**3 надежных способа маркировки металла на оборудовании SIC Marking** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 18: ил.

Представлено оборудование компании SIC Marking (Франция), которое позволяет полностью автоматизировать процессы маркировки сложных материалов (сталь, карбид, титановые сплавы, алюминий и др.) и процессы прослеживаемости детали внутри любого производственного цикла, а также идентифицировать маркированные детали спустя многие годы эксплуатации.

***Абляз, Т.Р.*** УДК 621.9.048.4

**Применение электродов-инструментов с покрытием для электроэрозионной обработки стали 38Х2Н2МА** / Т. Р. Абляз, Е. С. Шлыков, С. С. Кремлев // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 20-21: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Исследована эффективности и показана целесообразность применения алюминиевых электродов-инструментов с медным покрытием для электроэрозионной обработки (ЭЭО) стали 38Х2Н2МА. Установлено, что применение корковых электродов позволяет повысить экономическую эффективность процесса ЭЭО путем применения более дешевых материалов основы электродов-инструментов.

***Бобырь, В.В.*** УДК 004.896; 681.518

**Нечёткая стабилизация процесса обработки деталей в задачах управления оборудованием с ЧПУ** / В. В. Бобырь, А. А. Нассер, М. А. Абдулджаббар // Автоматизация. Современные технологии. - 2017. - Т. 71. - № 5. - С. 212-218: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Представлена принципиальная схема нечётко-логической системы стабилизации скорости резания на токарном оборудовании с ЧПУ. Управляется процесс резания с обеспечением постоянства температуры в зоне резания благодаря использованию в системе принятия решений мягких арифметических операций. Приведены экспериментальные данные, позволяющие оценить быстродействие предложенной системы управления.

УДК 621.9.04

**Выбор шага смещения формообразующего контура при трохоидальном фрезеровании паза концевыми фрезами** / В. А. Гречишников [и др.] // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 21-23: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Рассмотрен процесс параметрического задания трохоидальной обработки паза неизменной ширины. Выведена формула определения шага смещения формообразующей окружности в зависимости от глубины резания.

***Груздев, А.А.*** УДК 66.086/.087

**Гибкий технологический модель для модификации свойств поверхностного слоя малоразмерных деталей** / А. А. Груздев, Ю. А. Моргунов, Б. П. Саушкин // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 226-229: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Показана актуальность создания унифицированных технологий на основе применения электроразрядных явлений в системе "электролит-металл". Сформулированы требования к переналаживаемым технологическим модулям для реализации таких технологий. Описана многоцелевая унифицированная установка для выполнения различных операций электролитной обработки.

***Железнов, Г.С.*** УДК 621.92.02

**Развертки с лезвиями из композита 01** / Г. С. Железнов, С. А. Сингеев, С. Г. Андреева // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 9-11: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Приведены конструкция разжимной развертки, оснащенной режущими пластинами из эльбора (композита 01), и значения ее геометрических параметров, необходимых для разработки конструкторской документации для обработки внутренней поверхности гидроцилиндров диаметром 25-250 мм.

**Качество закрепляет качество!** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 19: ил.

ООО "Дельта-Инжиниринг" - официальный представитель Berg&Co.GmbH Spanntechnik в России в области зажимных приспособлений для зажима обрабатываемых деталей и инструмента на металлорежущих станках и кузнечно-прессовом оборудовании, а также партнер "КУКА Роботер ГмбХ" в области автоматизации производственных процессов с применением роботов KUKA.

***Зайдес, С.А.*** УДК 621.7.011

**Влияние кинематики процессов поверхностного пластического деформирования на качество упрочненного слоя** / С. А. Зайдес, Нго Као Кыонг // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 235-240: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Рассмотрено влияние кинематических схем деформационного воздействия (включая пластическое деформирование, поперечную обкатку плоскими плитами, локальную обкатку роликом) на характеристики качества поверхностного слоя упрочненных деталей: шероховатость, остаточные напряжения, микроструктуру, твердость и микротвердость. Выявлено, что качество поверхностного слоя существенно зависит от способов поверхностного пластического деформирования. Результаты экспериментальных исследований позволяют выбрать способ упрочнения для получения заданных характеристик поверхностного слоя деталей машин.

**Комплексная модернизация токарно-карусельных станков** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 15: ил.

Представлено ООО ПГ "Альфа-Маш" - предприятие, осуществляющее модернизацию токарно-карусельных станков.

***Кузнецова, С.В.*** УДК 621.757

**Распознавание угловой детали при автоматизированной сборке с помощью систем технического зрения** / С. В. Кузнецова // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 210-214: ил. - Библиогр.: 2 назв.

Рассмотрено сборочное устройство, оснащенное системой технического зрения. Проведено исследование изображений цилиндрической детали. Выявлены взаимосвязи параметров изображения детали и ее угловой ориентации. Представлены результаты работы программы по воспроизведению контура основания детали при вариациях угловых смещений. Изложен алгоритм определения угловых смещений детали на основе ее изображения, полученного с камеры.

**Локальное производство и передовые технологии для России** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 4-7: ил.

Открытие нового головного офиса DMG MORI в Москве и расширение линейки продукции, производимой локально в Ульяновске, - два значимых события для российского станкостроения. Описан модельный ряд станков DMG MORI, производимых на Ульяновском станкостроительном заводе: 5 станков серии ECOLINE и DMU 50 премиум линейки. Представлены программное обеспечение CELOS и программные решения DMG MORI, а также токарный центр CTX 310 ecoline с автоматизацией YASKAWA.

***Макаров, В.Ф.*** УДК 621.923

**Определение оптимальных параметров времени и скорости резания при абразивной доводке керамики** / В. Ф. Макаров, К. Р. Муратов, Е. А. Гашев // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 26-28: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Представлены сравнительные исследования времени абразивной доводки и скорости резания циркониевой керамики и влияние этих параметров на производительность процессе и шероховатость обработанной поверхности. Установлены оптимальные время обработки и скорость резания.

***Масалимов, К.А.*** УДК 004.896, 621.9.047.7

**Нейросетевое моделирование для решения задач диагностики состояния технологического процесса электрохимической размерной обработки** / К. А. Масалимов, Р. А. Мунасыпов // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 16-20: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Работа посвящена решению проблемы контроля и диагностики процессов электрохимической обработки новых высокопрочных и твердых материалов путем применения нейросетевых алгоритмов идентификации и внедрения их в автоматизированную систему управления станков высокоточного объемного электрохимического формообразования.

***Назаренко, В.А.*** УДК 620.171.2

**Автоматизированный прибор для комплексной оценки структурно-механических характеристик абразивных материалов** / В. А. Назаренко, И. В. Башкирцева, Д. О. Пушкарев // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 38-40: ил. - Библиогр.: 5 назв.

На базе автоматизированного прибора для контроля разрушающей нагрузки при сжатии зерен абразивных материалов размером от 400 до 1250 мкм между двумя вращающимися валками разработана модернизированная структурная блок-схема, позволяющая дополнительно определять размер абразива, форму, микрогеометрические и топографические характеристики. Для этого прибор оснащен фотоматричным устройство и блоком обработки числовой информации, которые обеспечивают многократную съемку каждой частицы шестью камерами по базовым координатам с оценкой микрогеометрии. Зерна и идентификация их формы (изометричная, пластинчатая, игольчатая и др.) позволяют их характеризовать по качеству и в дальнейшем разделять на промышленных виброклассификаторах и рационально использовать в промышленности в процессах абразивной обработки материалов различной твердости, хрупкости и состава, в том числе композиционных.

***Назарьев, А.В.*** УДК 621.9

**Обеспечение эффективного выполнения сборочных операций высокоточных изделий** / А. В. Назарьев, П. Ю. Бочкарев // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 195-201: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Рассмотрена организация комплексного подхода (комплекса проектных процедур), обеспечивающего эффективное выполнение операций на основе связи между технологической подготовкой обрабатывающего и сборочного производства высокоточных изделий. Проведен обзор возможных алгоритмов ее реализации.

**Новые разработки станкостроительной компании "Роутер"** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 12-13: ил.

Представлена станкостроительная компания ООО СК "Роутер" - производитель трех-, четырех-, пяти осевых фрезерно-гравировальных с ЧПУ, а также ее новая разработка - широкоформатный 3D-принтер для изготовления специзделий космического назначения.

УДК 621.9

**Определение погрешности формы детали при формообразовании планетарным механизмом методами геометрической теории резания** / В. А. Гречишников [и др.] // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 24-26: ил. - Библиогр.: 14 назв.

Предлагаемый способ планетарного растачивания позволит реализовать схему прерывистого точения так, что режущая кромка будет совершать перемещение относительно поверхностей резания, вследствие чего отдельные участки режущей кромки будут поочередно входить и выходить из зоны обработки. Прерывистое точение позволит устранить недостатки, присущие непрерывному точению.

УДК 621.9-11

**Оценка эффективности методологии структурно-параметрического синтеза металлорежущих систем** / А. Г. Ивахненко [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 10-15: ил. - Библиогр.: 13 назв.

Приведены результаты теоретического обоснования эффективности применения методологии структурно-параметрического синтеза металлорежущих систем по сравнению с существующим традиционным подходом к их проектированию.

УДК 621.92

**Разработка конструкции долговечной дельтовидной шлифовальной оснастки для универсальной шлифовальной машины** / Д. Т. Сафаров [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 22-26: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Разработана конструкция шлифовальной оснастки для универсальной шлифовальной машины, обладающая высокими долговечностью и эксплуатационными свойствами, подтвердившимися в ходе ее эксплуатационных испытаний.

УДК 621.914

**Расчет червячных одновитковых фрез для конических зубчатых колес с круговым зубом** / А. Г. Кондрашов [и др.] // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 12-13: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Показана необходимость обработки фасок на торцах зубьев зубчатых колес. Подробно рассмотрено формообразование фасок червячными одновитковыми фрезами. Выявлены недостатки известных методик проектирования таких фрез. Предложены математические зависимости для расчета червячных одновитковых фрез для обработки конических зубчатых колес с круговым зубом.

**Режем трубы правильно** // Машиностроитель. - 2017. - № 5. - С. 56-58.

При монтаже стальных трубопроводов одной из рутинных операций является резка труб на фрагменты необходимой длины. Практикуется несколько термических и механических технологий резки, однако далеко не все они подходят для соединения труб с помощью сварки. Описаны труборезные станки, обеспечивающие чистый и ровный срез в условиях цеха, а при работе в полевых условиях портативные роликовые труборезы.

УДК 621.9.02

**Связь базы данных инструментов и CAM-системы при проектировании технологической операции на станке с ЧПУ** / В. А. Гречишников [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 16-19: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Рассмотрена методика построения базы данных инструментов с привязкой к применяемым на предприятии станкам и использованием вместе с рекомендуемыми режимами резания при программировании операции обработки в CAM-системе.

УДК 621.9.06-529

**Управление точностью обработки путем программной коррекции рабочих органов технологического оборудования** / А. А. Бекаев [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 6-10: ил. - Библиогр.: 21 назв.

На основе разработанной математической модели обрабатывающего центра предложен способ программной коррекции исполнительных движений рабочих органов металлорежущего станка с ЧПУ, позволяющий повысить качество и точность обработки в реальном режиме времени.

**Шаг в будущее или усовершенствование технологии обработки концов насосных штанг для буровых установок на Очёрском машиностроительном заводе**   
// Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 9-10: ил.

Компанией ООО "АТМ Групп" разработана и внедрена в производство на Очёрском машиностроительном заводе технология обработки концов насосных штанг на токарном обрабатывающем центре с ЧПУ Hyundai WIA L300C.

***Юдин, А.Г.*** УДК 621.9.04

**Стандартизация понятий, терминов и определений в области кинематики обработки резанием и формирования поверхностей режущими инструментами** / А. Г. Юдин // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 36-37. - Библиогр.: 6 назв.

Предложены новые определения некоторых терминов из ГОСТ 25762-83 (Обработка резанием. Термины, определения и обозначения общих понятий), а также новые дополнительные термины и определения с учетом развития теории формирования поверхностей режущими инструментами. Добавление новых терминов устраняет пробел в общих понятиях, относящихся к кинематике обработки резанием и к формированию поверхностей режущими инструментами.

УДК 621.865.8

**Экспериментальные исследования условий собираемости при активной роботизированной сборке** / М. В. Вартанов [и др.] // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 14-16: ил. - Библиогр.:4 назв.

Рассмотрена модель двухточечного контакта при роботизированной сборке в квазистатической постановке. Приведено описание экспериментальной установки с роботом, дооснащенным силомоментным датчиком. Обсуждена согласованность аналитического решения и результатов физического эксперимента.

**SWISSCOOL MAGNUM UX 550 охлаждает даже при максимальной производительности** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 23: ил.

Описаны преимущества применения водосмешиваемой, универсальной смазочно-охлаждающей жидкости SWISSCOOL MAGNUM UX 550.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

УДК 669.162.26

**Алгоритмическое и программное обеспечение оптимального распределения топливно-энергетических ресурсов в доменном производстве** / И. А. Гурин [и др.] // Автоматизация. Современные технологии. - 2017. - Т. 71. - № 5. - С. 202-207: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Рассмотрены алгоритм и методы решения задачи оптимального распределения топливно-энергетических ресурсов в доменном производстве. Описано программное обеспечение для решения данной задачи, позволяющее повысить эффективность использования топливно-энергетических ресурсов на доменных печах в условиях изменения параметров плавки.

***Гурьянов, Г.Н.*** УДК 621.778.014

**Допустимые и предельные значения напряжения противонатяжения при волочении проволоки** / Г. Н. Гурьянов // Технология металлов. - 2017. - № 5. - С. 2-11: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Предложены формулы для расчета допустимых и предельных значений напряжения противонатяжения при волочении круглого сплошного профиля. Показана разная форма линий для зависимостей допустимых и предельных значений напряжения противонатяжения от коэффициентов вытяжки, трения, упрочнения и запаса прочности, а также угла волочения. Допустимое напряжение противонатяжения заметно снижается с ростом коэффициента запаса прочности И.Л. Перлина. С повышением интенсивности упрочнения увеличиваются допустимые и предельные значения напряжения противонатяжения.

***Кочнева, Т.Н.*** УДК 681.05.015; 519.688; 681.5.012

**Критериальная идентификация параметров переходных режимов электромеханических систем в прокатном производстве** / Т. Н. Кочнева, А. В. Кожевников, Н. В. Кочнев // Производство проката. - 2017. - № 5. - С. 31-38: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Для повышения эффективности работы приводов прокатных станов проведены натурные экспериментальные исследования на лабораторной установке по исследованию модального управления и регулирования в автоматизированных электромеханических системах. На основании теории подобия сделан вывод о целесообразности применения модального управления в системах управления приводов прокатных станов по сравнению с традиционными продольно-интегральными регуляторами. Подтверждена возможность использования интегральных критериев подобия для определения характеристик переходных режимов приводных систем листовых прокатных станов по результатам лабораторных экспериментов.

***Логинов, Ю.Н.*** УДК 621.774.35

**Изменение структуры внутренней поверхности горячепрессованных заготовок из мельхиора при холодной прокатке** / Ю. Н. Логинов, А. С. Овчинников // Производство проката. - 2017. - № 5. - С. 8-12: ил. - Библиогр.: 10 назв.

В промышленных условиях проведен эксперимент по измерению шероховатости полости трубы из мельхиора марки С70600. Выявлено, что шероховатость по длине очага деформации изменяется циклически. В зоне редуцирования по диаметру она резко возрастает, в начале зоны обжатия по стенке - уменьшается, а затем снова нарастает. Установлено, что микротвердость по сечению стенки трубы приобретает максимальные значения вблизи полости, в результате происходит снижение эффекта разглаживания поверхности инструментом. Рекомендовано уменьшить длину зоны редуцирования по диаметру для повышения качества внутренней поверхности.

***Николаев, В.А.*** УДК 621.771

**Распределение параметров по длине дуги контакта в очаге деформации** / В. А. Николаев // Производство проката. - 2017. - № 5. - С. 2-7: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Разработан алгоритм для расчета показателя трения по длине дуги контакта. При этом были использованы экспериментальные данные и известные условия теории пластичности. Установлено, что значение показателя трения в критическом сечении имеет максимальное значение, превышает среднее опытное значение показателя трения и уменьшается к границам очага деформации.

***Паршин, С.В.*** УДК 621.773.073-462

**Напряженно-деформированное состояние и поврежденность металла при волочении профильных труб** / С. В. Паршин, Н. В. Семенова // Производство проката. - 2017. - № 5. - С. 21-24: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Изучено напряженно-деформированное состояние металла на основе разработанной ранее модели деформации профильных труб. Построены эпюры распределения по поперечному сечению интенсивности деформации, гидростатического давления. Определена поврежденность металла, в том числе для сплава титана ВТ1-0.

***Торонов, О.Г.***

**Входной контроль состава металла** / О. Г. Торонов // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 31: ил.

Рассмотрено применение оптических эмиссионных спектрометров для целей входного контроля на примере двух последних разработок российской компании ООО "Спектральная лаборатория": спектрометр "Минилаб СЛ" и спектрометр МСАII V5.

**Эмиссионный спектрометр АРГОН-5СФФ для металлургии и машиностроения** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 33: ил.

Описаны преимущества и методическое обеспечение эмиссионного спектрометра АРГОН-5СФ, который широко применяется для экспресс-анализа цветных и черных сплавов в металлургии и машиностроении.

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

***Волков, С.С.*** УДК 621.791.16

**Технологические особенности ультразвуковой сварки щеточных конструкций** / С. С. Волков, А. Л. Ремизов, А. П. Выборнов // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 56-59: ил. - Библиогр.: 6 назв.

Разработана технология двухсторонней ультразвуковой сварки щеточных конструкций с формированием расплава шва в профильное утолщение, соответствующее пазу щеткодержателя. Установлено, что при двухсторонней сварке щеток усилие вырыва волокна из щетки выше, чем при односторонней сварке, что свидетельствует о большой стабильности результатов двухсторонней сварки щеток.

***Казаков, Ю.В.*** УДК 621.791

**Аргонодуговая сварка многослойных тонкостенных оболочек с массивной арматурой** / Ю. В. Казаков, П. В. Кочаргин // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 23-27: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Исследованы особенности формирования сварных соединений тонкостенных многослойных оболочек с массивной арматурой при сварке импульсной дугой вольфрамовым электродом. Опробованы способы сварки с технологическим экранирующим буртом и с прижимным роликом. Определяли влияние основных параметров режима сварки на качество сварных соединений. Предложен способ расчета параметров режима при произвольном количестве слоев оболочки.

***Ковтунов, А.И.*** УДК 621.746

**Влияние меди на процессы формирования композиционных материалов пеноалюминий-титан инфильтрацией жидкого расплава через гранулы из водорастворимых солей /** А. И. Ковтунов, Ю. Ю. Хохлов, С. В. Мямин // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 41-45: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Проведены исследования процессов смачивания и растекания алюминия, легированного медью, по титану в условиях формирования композиционных материалов пеноплюминий-титан. Установлено влияние состава флюса, температуры расплава и степени легирования на площадь растекания алюминия по титану, силу смачивания и прочность сцепления алюминия и титана.

УДК 621.791/.792

**Контактная приварка растянутой присадочной проволокой** / М. З. Нафиков [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 198-204: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Предлагается приваривать присадочную проволоку к поверхности детали в растянутом состоянии. Показано, что проволока получает дополнительную осевую деформацию до 38...40%, увеличивается на 40...50% размер участка контакта, на котором образуется сварное соединение. Пропорционально увеличению размера зоны образования соединения растет скорость приварки присадочной проволоки. Увеличенная степень относительного перемещения присадочного материала по ранее нанесенному смежному валику позволяет устранить недостаток процесса электроконтактной приварки стальных проволок - непровар в стыках сварных швов.

***Лошаков, А.М.*** УДК 621.791

**Классификация, терминология и индексация сварных соединений** / А. М. Лошаков, Лошаков Ал. А., А. А. Лошаков // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 35-40. - Библиогр.: 13 назв.

Приведена модель комплексной классификации сварных соединений, разработанная на основе 15 признаков сварных соединений. Описаны термины и определения 18 видов сварных соединений из 59 на основе их конструктивно-технологических признаков. Даны краткие и развернутые цифровые обозначения сварных соединений, разработанные на основе новой системы их индексации. Приведены дополнительные определения к терминам "сварка" и "сварное соединение".

**Новое поколение оборудования для приварки метизов** // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 64: ил.

Описана серия инверторных аппаратов для сварки вытянутой дугой DAI - новейшая разработка в области приварки метизов. Приведены характеристики аппаратов серии DAI.

УДК 621.791.048

**Новый агломерированный флюс для автоматической сварки низколегированных теплоустойчивых сталей** / М. Н. Тимофеев [и др.] // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 52-56: ил. - Библиогр.: 18 назв.

Приведены результаты исследований по созданию агломерированного флюса для автоматической сварки низколегированных теплоустойчивых сталей. Показаны пути снижения химической активности флюса, повышения чистоты металла шва по примесным элементам и неметаллическим включениям, снижения содержания диффузионно-подвижного водорода. Приведены принципы выбора компонентного состава агломерированных флюсов с точки зрения обеспечения эффективного раскисления и модифицирования металла шва.

УДК 621.791.01

**Опыт износостойкой наплавки колец крупных подшипников из легированных сталей** / Б. Ф. Якушин [и др.] // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 60-63: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Изложена новая технология механизированной дуговой наплавки в защитных газах деталей из закаливающейся стали без предварительной и последующей термической обработки и первые результаты ее применения в мелкосерийном ремонтном производстве.

**От угольного электрода до лазера** // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 12-20: ил.

Рассказ об открытии сварки, развитии сварочных технологий в России во время войны и эпоху "железного занавеса". (Окончание следует).

**ПЛАЗМАМАШ общество с ограниченной ответственностью** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 14: ил.

Представлено ООО "Плазмамаш" - специализированное предприятие в области разработки и производства плазменного и автогенного оборудования, а также внедрения плазменных технологий для резки, напыления и термообработки металлов.

УДК 621.039.53

**Применение порошков ВЗК для плазменной наплавки уплотнительных и трущихся поверхностей арматуры АЭУ** / Ю. В. Вытнов [и др.] // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 218-221: ил.

Рассмотрено применение порошков для плазменной наплавки износостойких покрытий уплотнительных и трущихся поверхностей запорной арматуры атомных энергетических установок (АЭУ). Представлены характеристики наплавочных порошков, приведены значения твердости наплавки, описан процесс наплавки и методы контроля. Отмечены преимущества применения автоматической наплавки по сравнению с ручными способами.

УДК 621.791.92

**Технология и оборудование для аддитивного цифрового изготовления металлических деталей управляемой дуговой наплавкой** / С. Г. Паршин [и др.] // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 49-51: ил. - Библиогр.: 7 назв.

Приведены сведения о технологии и оборудовании для аддитивного послойного изготовление деталей дуговой наплавкой с подачей присадочной проволоки на основе разработки трехмерной модели детали и программируемого алгоритма наложения слоев. Приведены данные исследований механических свойств и химического состава бронзовых изделий.

***Шнеерсон, В.Я.*** УДК 621.791.755

**К механизму формирования периодического прожога при сварке металлов плавлением: *Часть 2*** / В. Я. Шнеерсон // Сварка и Диагностика. - 2017. - № 2. - С. 28-35: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Продолжение статьи (начало в журнале № 1 за 2017 г.). Рассмотрен механизм образования одного из самых распространенных видов периодических структур сварных швов крупного масштаба - периодического прожога, возникающего при сварке стыковых соединений металлов малых толщин. Даны количественные характеристики режимов сварки, при которых образуются периодические прожоги. На основании определения основных геометрических характеристик периодических прожогов, подтвержден механизм их образования, в основе которого лежит формирование волновых структур на обеих расплавленных кромках. Предложены модели, которые позволили получить зависимости для определения размеров периодических структур. На основании проведенных исследований предложен термин "периодический прожог".

**ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Сливинский, Е.В.***

**К вопросу модернизации ГРМ ДВС тепловозных дизелей** / Е. В. Сливинский, Т. Е. Митина // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 5. - С. 18-24: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Представлены материалы, касающиеся разработки перспективной конструкции клапана для газораспределительного механизма (ГРМ) двухтактных тепловозных дизелей. Разработка рекомендуется научно-исследовательским и промышленным структурам в области машиностроения как в нашей стране, так и за рубежом с целью ее дальнейшего изучения и возможного внедрения в практику.

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

***Кузнецов, А.П.*** УДК 347.77:65.011.14

**Теория структур-стратегий производственных систем машиностроения как основа принятия решений при развитии производства** / А. П. Кузнецов // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 2-7: ил. - Библиогр.: 5 назв.

В статье решают задачу построения адекватного требованиям внешней среды машиностроительного производства на основе формирования эго эффективной структуры-стратегии.

***Литвинов, А.Е.*** УДК 67.05

**Разработка устройства снижения шума и уменьшения травматизма операторов многопильных станков** / А. Е. Литвинов, В. В. Новиков, А. Н. Чукарин // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 7-8: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Представлены результаты разработки устройства внедряемого в конструкцию многопильных отрезных станков и выполняющего сразу две важные задачи: обеспечение снижения шумов при работе многопильных станков и уменьшение травматизма операторов при работе на данных станках.

УДК 621.91

**Планирование энергетических затрат в производственных заданиях обработки деталей на станках с ЧПУ** / Д. Т. Сафаров [и др.] // СТИН. - 2017. - № 4. - С. 27-35: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Приведены теоретические основы методики планирования энергетических затрат при выполнении производственных заданий обработки резанием на станках с ЧПУ. Методика позволяет выполнить расчеты с учетом фактического содержания процесса выполнения операции и производственного задания, а также фактического состояния станка.

УДК 681.5:004

**Функциональное моделирование системы мониторинга эксплуатации наукоемких изделий** / В. Б. Кузнецова [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 2-6: ил. - Библиогр.: 7 назв.

При проведении анализа логистической поддержки (АЛП) наукоемких изделий осуществляется взаимодействие многих организаций и средств автоматизированной обработки данных, поэтому исходные данные и результаты анализа должны быть представлены в стандартизованном виде. Для этого необходима интегрированная информационная модель, описывающая все элементы данных, относящихся к задачам АЛП, их атрибуты и отношения между ними. Важная составляющая информационной системы, которая позволяет решать задачи анализа логистической поддержки, - система мониторинга эксплуатации.

**ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ. ФОРУМЫ**

**Композит-Экспо 2017** // Машиностроитель. - 2017. - № 5. - С. 52-55: ил.

С 28 февраля по 2 марта 2017 года в ЦВК "Экспоцентр" прошла юбилейная Десятая международная специализированная выставка "Композит-Экспо" Выставку организует Выставочная Компания "Мир-Экспо" совместно с Союзом производителей композитов.

**Р А З Н О Е**

***Афонин, С.М.*** УДК 621.615:539.3

**Статические и динамические характеристики пьезоактюаторов для нано- и микроманипуляторов** / С. М. Афонин // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2017. - Т. 13. - № 5. - С. 230-234: ил. - Библиогр.: 12 назв.

Исследованы статические и динамические характеристики пьезоактюаторов для нано- и микроманипуляторов. Получены механические и регулировочные характеристики пьезоактюаторов. Определено влияние геометрических и физических параметров пьезоактюатора и внешней нагрузки на его статические и динамические характеристик, получены передаточные функции пьезоактюатора.

***Гоцеридзе, Р.М.*** УДК 681.2:658.5

**Динамическая балансировка подвижных частей приборов** / Р. М. Гоцеридзе // Сборка в машиностроении, приборостроении. - 2017. - Т. 18 - № 5. - С. 206-209: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Рассмотрены виды неуравновешенности ротора (стратегическая, моментная, динамическая и др.) Особое внимание уделено величине главного вектора и главного момента дисбалансного ротора. Описаны принципы действия станков для динамической балансировки: резонансного балансировочного, с электронным отсчетным измерительным устройством, с автоматической балансировкой ротора. Перспективным методом балансировки является использование лазера.

**"Данфосс" и "МТС" представили совместное решение для автоматизации производства** // Машиностроитель. - 2017. - № 5. - С. 61: ил.

Решение предназначено для дистанционного контроля работы частотных преобразователей, что позволяет удаленно управлять конвейерами, насосными станциями, буровыми установками, подъемно-транспортным и другим оборудованием.

**Инновационные воздушные системы охлаждения, очистки, сушки, кондиционирования** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 20-21: ил.

Представлена продукция VORTEC, которая применяется при охлаждении, нагревании, отсосе стружек, осушении, обдуве шлаков при штамповке, уборке рабочих мест, персональной защите и кондиционировании.

УДК 539.3

**Исследование влияния тонких полимерных покрытий на механические свойства стальных пластин в испытаниях на растяжение, изгиб и устойчивость** / А. В. Бабайцев [и др.] // Технология металлов. - 2017. - № 5. - С. 12-19: ил. - Библиогр.: 17 назв.

Проведено исследование влияния порошковых покрытий на эпоксидно-полиэфирной основе на механические свойства пластин, изготовленных из листовой прокатной стали. Рассмотрено влияние покрытия толщиной порядка 100 мкм на механические свойства образцов толщиной 0,7-1,5 мм. Проведенные испытания при комнатной и повышенной температуре показали, что тонкие покрытия незначительно влияют на механические свойства пластин в испытаниях на изгиб и растяжение.

УДК 691.175.664

**Исследование потребительских свойств стеклонаполненных полиуретановых материалов, полученных по технологии Fiber Composite Spraying** / И. Ф. Гумеров [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 35-37: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Применение полимерных композиционных материалов в деталях автомобилей позволяет значительно уменьшить снаряженную массу автомобилей, повысить динамические свойства и грузоподъемность, снизить расход топлива и количество вредных выбросов в атмосферу. Цель исследований заключатся в разработке рекомендаций по повышению потребительских свойств изделий из стеклонаполненных полиуретановых материалов, полученных по технологии Fiber Composite Spraying, на основе проведенных комплексных исследований, включающих в себя: определение физико-механических свойств (теплостойкость, ударная вязкость, устойчивость материала к воздействию температуры, твердость по Шору D) по ТУ 2292-010-14682925-2014; коэффициент звукопоглощения и стойкости к действию ультрафиолетового излучения.

***Кудрина, А.В.*** УДК 621

**Разработка новых композиционных материалов для повышения срока службы изделий** / А. В. Кудрина // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 5. - С. 46-48 - Библиогр.: 14 назв.

На основе материалов, опубликованных в журналах "Все материалы. Энциклопедический справочник" и "Polimer Sience Series", показаны основные тенденции создания и отработки технологий производства композиционных материалов.

***Кушнарев, Л.И.*** УДК 621

**К решению проблемы повышения конкурентоспособности отечественной техники** / Л. И. Кушнарев // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 5. - С. 3-7. - Библиогр.: 15 назв.

Представлены пути практической реализации задач повышения уровня конкурентоспособности, надежности и эффективности машин и оборудования отечественного машиностроения, которые вытекают из предлагаемых и ранее опубликованных научно-технических основ повышения качества продукции машиностроения на основе внедрения фирменного метода технического сервиса.

***Нелюб, В.А.*** УДК 621.382

**Селекция компонентов композитов, обеспечивающая повышение их прочности при межслоевом сдвиге** / В. А. Нелюб // Ремонт, восстановление, модернизация. - 2017. - № 5. - С. 42-46: ил. - Библиогр.: 11 назв.

Методом комбинационного рассеяния света изучен фазовый состав поверхности различных отечественных и импортных марок углеродных волокон. С использованием эпоксидного связующего по единой технологии изготовлены образцы углепластиков и определены значения их прочности при межслоевом сдвиге. Установлена закономерность между прочностью при межслоевом сдвиге и содержанием аморфной фазы на поверхности углеродного волокна, предложены методы повышения прочности при межслоевом сдвиге.

УДК 691.175.664

**Разработка композиционных материалов с повышенными вибро-звукопоглощающими свойствами** / В. А. Гречишников [и др.] // СТИН. - 2017. - № 5. - С. 28-34: ил. - Библиогр.: 18 назв.

Представлены исследования по разработке композиционных материалов на основе термореактивных смол с повышенными вибро-звукопоглощающими свойствами. Разработаны математические и топологические модели, описывающие влияние рецептурных факторов на вибро-звукопоглощающие и упругие свойства композиционных материалов. На основе разработанных критериев оптимизации составов материалов, учитывающие условия частотного нагружения, экономические и динамические показатели, оптимизированы составы наполненных эпоксидных, полиэфирных и полиуретановых вибропоглощающих композиционных материалов.

**Производство комплектующих и сменно-запасных деталей** // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. - 2017. - № 2. - С. 29: ил.

Представлена продукция ООО "Метмаш", которое производит комплектующие и сменно-запасные детали для различных отраслей промышленности: металлургических заводов, машиностроительных предприятий, предприятий атомной отрасли, для производства компрессорного оборудования и др.

УДК 62-52+004.056

**Система обнаружения вторжений для АСУТП на базе ПТК "Торнадо-N"** / М. С. Подусов [и др.] // Автоматизация. Современные технологии. - 2017. - Т. 71. - № 5. - С. 207-212: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Описаны расширенная архитектура системы обнаружения вторжений и эвристический алгоритм выявления аномалий трафика в промышленной сети в реальном времени, адаптированные для автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) на базе программно-технического комплекса (ПТК) "Торнадо-N" компании "Модульные системы Торнадо".

УДК 691.175.664

**Стеклонаполненные полиуретановые материалы, применяемые в машиностроении** / И. Ф. Гумеров [и др.]// СТИН. - 2017. - № 5. - С. 38-40. - Библиогр.: 15 назв.

Представлены исследования физико-механических и эксплуатационных свойств стеклонаполненных полиуретановых материалов (ПУМ), полученных по технологиям Long Fiber Injection Moulding (LFI) и Fiber Composite Spraying (FCS). Выявлена возможность применения стеклонаполненных ПУМ при изготовлении деталей интерьера с различными текстурами поверхностей (панели приборов, обшивка дверей, подлокотники) в качестве конструкционных материалов.