|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 № 18  
за период 15 – 19 мая 2017 года**

## Москва

## 2017

**О Г Л А В Л Е Н И Е**

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

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

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

Металлургия. Металлургическое машиностроение… ……………………………….7

Подъемно-транспортное машиностроение………………………………………………..9

Экономика и организация производства……….………………………………………...10

Выставки. Конференции. Форумы…………………………………………10

Ответственный за выпуск – Гава О.Ю.

Составитель - Головкина Н.М.

Технический редактор – Мунтяну Г.В.

**КУЗНЕЧНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Мухаметзянова, Г.Ф.*** УДК 620.22:621.73.01

**Определение температурно-силовых напряжений в штампах "Автофордж" для моделирования испытаний работоспособности материалов** / Г. Ф. Мухаметзянова  
// Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 41-44: ил. - Библиогр.: в примеч.

Для расчета температурно-силовых напряжений в штампах "Автофордж" выполнены экспериментальные исследования температурного распределения при штамповке бронз БрАЖМц10-2-1,5 на начальном этапе и установившемся режиме эксплуатации в условиях подогрева и применения водяного охлаждения пресс-инструмента. По результатам расчета напряженного состояния штампов определены численные значения критериев подобия для факторов нагружения образцов при аналоговых испытаниях термомеханической усталости и абразивного износа штамповых материалов.

**ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

***Батышев, А.И.*** УДК 621.74.02:621.74.043.1:669.1

**Литье стали в металлические формы** / А. И. Батышев, К. А. Батышев // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 26-28: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрены тепловые процессы, протекающие в формирующейся кокильной отливке с песчаным стержнем. Приведены кривые охлаждения отливки, нагрева кокиля и песчаного стержня, а также механические свойства углеродистой стали.

***Болдырев, Д.А.*** УДК 621.74.02:669.131

**Высокопрочный чугун с шаровидным и вермикулярным графитом - оптимальный материал для автомобилестроения** / Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, С. В. Давыдов // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 2-4: ил.

Рассмотрен нестандартизированный высокопрочный чугун (ВЧ) на ферритно-перлитной основе ВЧ 40-1 (по И 10211.37.101.066-2009) с шаровидным и вермикулярным графитом - без упоминания их долевого соотношения. Проанализированы его особенности и преимущества перед чугунами ВЧ50 и ЧВГ-40, указана область применения.

***Буданов, Е.Н.*** УДК 621.74.02:621.74.041

**Импортозамещение железнодорожных отливок и освоение вакуум-пленочной технологии на Тихвинском вагоностроительном заводе** / Е. Н. Буданов // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 32-38: ил.

Представлены итоги самой масштабной модернизации литейного производства России XXI в. Описаны результаты качественного сравнительного анализа и эффективности технологии вакуум-пленочной формовки для производства крупных стальных железнодорожных отливок. Преимущества использования одной литейной технологии в определенный период времени и для конкретных условий изготовления заданной номенклатуры отливок наиболее ясно показаны, в первую очередь, на примере нового производства России - Тихвинского вагоностроительного завода.

УДК 621.74.041:621.742.44

**Влияние давления на прочность оболочковых форм** [Текст] / В. Ю. Куликов [и др.] // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 23-25: ил.

Определено, что для повышения плотности и прочности оболочковой формы давление на смесь не должно оставаться постоянным в течение всего процесса формирования оболочковой формы, а изменяться по следующей схеме: сначала подается начальное давление 0,25...0,10 МПа, а в конце формирования оболочки толщиной 10..15 мм - снижается до нуля.

УДК 621.74.02:621.74.041

**Возрождение в станкостроении технологии формообразования на основе неорганических компонентов** / С. С. Ткаченко [и др.] // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 5-10: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Решение проблем экологической безопасности в части формообразования литых заготовок происходит на фоне конкуренции технологий применения в формовочных смесях компонентов органического (например, синтетических смол) и неорганического (жидкое стекло, металлофосфаты и др.) происхождения. Первые обеспечивают необходимое качество продукции, но проигрывают по экономическим и экологическим показателям, вторые улучшают экологическую обстановку и обеспечивают материалами в промышленном масштабе при необходимом качестве отливок. Показаны примеры расширенного применения формовочных смесей второго типа и обоснованы перспективы развития этой технологии.

***Грузман, В.М.*** УДК 621.74.02:621.74.041

**Защита сырых песчаных форм от эрозии** / В. М. Грузман, А. Ю. Лапина // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 16-17: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Источник образования песчаного засора в отливках - неизбежная эрозия поверхности формы, ввиду силового превосходства потока расплава над прочностью сырой песчаной формы. Стандартное определение прочности смеси не отражает уровень сопротивления формы размыву. Здесь успешны связующие с низкой удельной прочностью. Разработана новая технологи защиты сырых песчаных форм от эрозии, которая не требует просушки ее защитного покрытия.

***Дорофеев, Г.А.*** УДК 621.745.01:621.78.011

**Исследование особенностей окисления углерода в композитном материале синтиком** / Г. А. Дорофеев, А. А. Комаров // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 11-15.

Исследован нагрев синтикома до 1550°С, его плавление, окисление элементов металлической основы композита, том числе главная реакция производства стали - окисление углерода. Изучены процессы сгорания и вывода оксидов углерода на разных стадиях плавки и преобразования исходного высокоуглеродистой основы композита в низкоуглеродистый полупродукт.

***Леушин, И.О.*** УДК 621.74.045:620.181

**Ползучесть как интегральная характеристика поведения материала форм литья по выплавляемым моделям** / И. О. Леушин, Л. И. Леушина, О. С. Кошелев // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 29-31: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Ползучесть рассмотрена как интегральная характеристика поведения материала формы, зависящая от ее термостойкости, трещиноустойчивости, газотворности и газопроницаемости. Приведены практические рекомендации для снижения негативного влияния ползучести материала на качество оболочковой формы и получаемой отливки.

***Милонин, Е.В.*** УДК 621.74.045:669.245.018

**Исследование качества материала литых образцов направленной кристаллизацией из опытного жаропрочного никелевого сплава** / Е. В. Милонин, В. В. Наумик, С. В. Гайдук // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 22-26: ил.

Изучены состав, структура и свойства образцов, отлитых из опытного жаропрочного никелевого сплава на базе ЖС-32-ВИ, с повышенным содержанием тантала при пониженном содержании углерода, методом высокоскоростной направленной кристаллизации. Полученные данные подтверждают положительное влияние повышенного содержания тантала на жаропрочность и перспективность применения низкоуглеродистой модификации сплава на базе ЖС-32-ВИ.

УДК 621.74.043.2:621.74.08

**Моделирование течения металлических смесей в литейной форме** / А. Ю. Коротченко [и др.] // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 18-22: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрены факторы, влияющие на качество отливок при литье под давлением. Показан многокомпонентный состав металлических смесей, приведены основные характеристики каждого из трех компонентов металлической смеси и их влияние на характер ее течения при литье под давлением.

УДК 621.745.55

**Модифицирование чугуна составами на основе нанодисперсных порошков карбидов W и Ti** / В. А. Полубояров [и др.] // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 6-10: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Модифицировали чугуны китайского производства, аналогичные российским (СЧ-18...СЧ-30), с использованием составов на основе смеси карбидов W и Ti. Нанодисперсные порошки карбидов получены методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, в сочетании с предварительной механической активацией. Показано, что внутриформенное модифицирование может увеличить предел прочности при растяжении до 18,5%, относительную коррозионную стойкость в соляной кислоте - до 58,8%. При модифицировании в ковше прочность образцов увеличилась до 25...29% лишь после 3,5 мес. хранения.

***Назаратин, В.В.*** УДК 621.74.02:669.24/.29

**Разработка новой высокоазотистой коррозионно-стойкой стали для производства отливок судовой, нефтехимической и другой арматуры** / В. В. Назаратин, А. Ф. Дегтярёв, И. Л. Харина // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 16-21: ил. - Библиогр.: 5 назв.

Разработана новая высокоазотистая коррозионно-стойкая, немагнитная литая сталь типа 05Х22АГ15Н8М2ФЛ для производства отливок судового, нефтехимического, газового и другого оборудования ответственного назначения. Исследована кинетика кристаллизации этой стали в интервале ликвидус-солидус, изучены ее литейно-технологические свойства. Показано, что разработанная сталь не уступает по своим литейно-технологическим свойствам лучшим аналогам и может быть широко использована для изготовления высококачественных стальных отливок любой сложности для судового, нефтехимического, газового и другого оборудования.

УДК 621.74.02:621.74.043.1:669.1

**О влиянии неметаллических включений на свойства кокильных заготовок, полученных электрошлаковым литьем** / Н. В. Ларионова [и др.] // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 39-40: ил.

Представлены результаты расчетов влияния неметаллических включений (НМВ) на механические свойства литых заготовок их легированных сталей. Математический анализ установил связь между уровнем загрязненности НМВ и механическими свойствами заготовок, полученных электрошлаковым кокильным литьем.

***Семенов, К.Г.*** УДК 621.74:669.3

**Технологические особенности производства отливок из медных сплавов для машиностроения: *Часть I. Современные медные сплавы*** / К. Г. Семенов // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 27-30.

Для производства отливок из Cu-сплавов применяют сплавы трех основных групп: бронзы, латуни и Cu-Ni-сплавы. Новое направление производства отливок - из производство из низколегированных Cu-сплавов, которые находят все большее применение в современном высокотехнологичном машиностроении. Рассмотрены технологические особенности производства отливок из сплавов на основе Cu. Приведены режимы процессов литья в формы одноразового и многократного использования.

***Сокорев, А.А.*** УДК 621.74.02:621.742.59:621.742.56

**Одновременное определение зернового состава и коллоидальности глин после их механо-химической активации** / А. А. Сокорев // Литейное производство. - 2017. - № 5. - С. 11-15: ил. - Библиогр.: 4 назв.

На основании полученных результатов механо-химической активации огнеупорных глин и их измерения в лазерном анализаторе сделаны выводы о получении субмикронных частиц в механических измельчительных аппаратах, проведена классификация этих глин, предложен режим измельчения. Разработан новый, более точный метод одновременного определения зернового состава, коллоидальности и активности частиц глинистой составляющей.

УДК 537.84:536.421.1:669.046.51.2

**Численное моделирование бестигельного плавления титанового сплава в переменном электромагнитном поле** / В. Б. Демидович [и др.] // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 2-5: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Путем сопряжения ANSYS и Fluent разработана численная модель процесса плавления цилиндрической заготовки в переменном электромагнитном (ЭМ) поле. Расчет процесса плавления осуществлен методом энтальпия-пористость, с применением модели турбулентных течений k-ω SST в нестационарной постановке. ЭМ-источники движения и теплоты определяли решением методом конечных элементов гармонической задачи на векторный магнитный потенциал в системе индуктор-заготовка на каждый итерации гидродинамической задачи. На основе построенной модели выполнен расчет и проведен анализ протекания физических процессов при бестигельном плавлении титанового сплава ВТ6.

**МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА**

***Гоциридзе, А.В.*** УДК 621.78:669.24/.29

**Исследование влияния режимов термообработки на структуру и свойства конструкционного медно-никелевого сплава** / А. В. Гоциридзе, Д. Л. Кедо, К. В. Мартынов // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 31-34: ил.

Изложены результаты исследований влияния режимов термообработки на структуру и свойства холоднодеформированных полуфабрикатов из медно-никелевого сплава МНЖ 5-1. Определены оптимальные режимы отжига холоднокатаных труб и изменение их механических свойств после такой термообработки.

УДК 621.762:620.181

**Исследование пористой структуры керметов методом ртутной порометрии** / Квон Св.С. [и др.] // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 45-48: ил. - Библиогр. в примеч.

Приведены результаты анализа пористой структуры керметов, упрочняемых методом пропитки. Определение параметров пористой структуры проводили методом ртутной порометрии с помощью системы Pascal 140/440. Выявлены оптимальные параметры пористости для успешного ведения инфильтрации керметов. Показана взаимосвязь между параметрами пористого строения и прочностными свойствами.

**МЕТАЛЛУРГИЯ. МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Аксельрод, Л.М.*** УДК 66.043.1:669

**Влияние огнеупорных материалов на качество стали** / Л. М. Аксельрод, И. В. Кушнерёв // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 39-46: ил. - Библиогр.: 39 назв.

Рассмотрены механизмы взаимодействия огнеупоров с металлическим расплавом с образованием неметаллических включений (НМ). Показаны основные типы включений как результат взаимодействия с огнеупорами. На каждом этапе производства от выплавки до разливки рассмотрены способы управления загрязненностью НМ и газами, связанные с подбором материала огнеупорной футеровки, использованием функциональных элементов, в том числе для организации потоков расплава в сталеразливочном и промежуточном ковшах. Рассмотрена эффективность использования газоплотных шиберных затворов с целью снижения формирования НМ во время разливки стали. Отмечена взаимосвязь технологии выполнения рабочей футеровки промежуточного ковша МНЛЗ и содержания водорода в стали в начальной период разливки стали. Предложено технологическое решение, позволяющее снизить содержание водорода в слитках.

УДК 338.2:622+669

**Возможности импортозамещения в горно-металлургическом комплексе** / Л. И. Леонтьев [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 19-25: ил. - Библиогр.: 18 назв.

Рассмотрены актуальные в настоящее время вопросы повышения качества стали с целью импортозамещения для отечественных изделий. Приведен анализ российских технологий промышленного производства коррозионно-стойких азотистых и высокоазотистых сталей. Оценена модель схемы обогащения руды и металлургического передела с получением всей гаммы марганцевых ферросплавов, а также схема технико-экономической всесторонней оценки месторождений, включающая химический и минералогический состав руд, условия их добычи и состав, а также затраты на логистику, подготовку сырья, производство ферро- и силикомарганца. Показаны результаты разработки и применения силикобора, позволившего за счет ввода в сталь большого количества ферросплава и наличия в нем активного элемента (кремния) увеличить стабильность и усвоение бора до 90-95%. Описана технология его получения.

***Григорович, К.В.***

**XIV международный конгресс сталеплавильщиков и производителей металла: "Сталь в ногу со временем"** / К. В. Григорович, А. Е. Сёмин // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 2-6.

Сообщение о работе XIV международного конгресса сталеплавильщиков и производителей металла: "Сталь в ногу со временем", проходившего 17-21 октября 2016 г. на площадке АО "Металлургический завод "Электросталь".

***Дорофеев, Г.А.*** УДК 504.062:669

**Новые концепции ресурсосбережения в производстве стали** / Г. А. Дорофеев, В. М. Паршин // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 32-38: ил. - Библиогр.: 20 назв.

Приведен ряд предложений по повышению эффективности сталеплавильного производства. Описанные технические решения являются отечественными разработками и существенно повышают конкурентоспособность российской металлургии. Представленные разработки имеют не только реальную коммерческую перспективу в российской черной металлургии, но и, имея инновационный характер на уровне патентной новизны, способны стать интеллектуальным продуктом, востребованным на международном рынке металлургических технологий.

УДК 004.942:669

**Разработка и использование компьютерных тренажеров в металлургии** / О. А. Комолова [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 55-58: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Показаны результаты работы по созданию компьютерных тренажеров, моделирующих процессы выплавки и внепечной обработки стали. Используя разработанное программное обеспечение АКП, был проведен анализ процесса обработки металла на промышленном агрегате печь-ковш ОАО "ОМК-Сталь" при выплавке коррозионно-стойких сталей для нефте- и газопроводов (13ХФА/09ГСФ). Проведен комплексный анализ существующей технологии выплавки и внепечной обработки IF-стали в кислородно-конвертерном цехе ОАО "ММК". По всей технологической цепочке (конвертер > вакууматор > печь-ковш > МНЛЗ) были отобраны и проанализированы пробы металла, получены результаты по химическому составу проб металла, содержанию газов (N, O) и количеству неметаллических включений.

УДК 62-412

**Состояние, перспективы и значение производства крупных слитков в России** / В. С. Дуб [и др.] // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 25-31: ил. - Библиогр.: 4 назв.

Описан исторический путь производства крупных слитков в России и СССР, приведено определение понятия "крупный слиток". Рассмотрены вопросы управления физической, структурной и химической неоднородностью крупных кузнечных слитков. Показаны функциональные зависимости данных критериев от теплофизических параметров.

***Турсунов, Н.К.*** УДК 001.891.53:669

**Исследование в лабораторных условиях и индукционной тигельной печи вместимостью 6 тонн режимов рафинирования стали 20ГЛ с целью повышения ее качества** / Н. К. Турсунов, А. Е. Сёмин, Э. А. Санокулов // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 47-54: ил. - Библиогр.: 16 назв.

Показаны результаты исследования режимов рафинирования стали 20ГЛ при использовании твердых шлаковых смесей, проведенного в лабораторных условиях и индукционной тигельной печи вместимостью 6 т с уменьшением высоты мениска зеркала ванны за счет повышения уровня металла. Получены количественные зависимости, положенные в основу новой технологической инструкции производства стали 20ГЛ, отражающие влияние температуры на процесс деформации, и установлено влияние выдержки металла под шлаком в индукционной тигельной печи на конечное содержание серы в металле.

УДК 669.13:621.9.048.4:620.178.162

**Увеличение абразивной износостойкости чугунов электроискровым легированием** / П. Г. Овчаренко [и др.] // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 35-38: ил.

Рассмотрен способ электроискрового легирования (ЭИЛ) чугунов с целью повышения их износостойкости к абразивному изнашиванию. Для поверхностного упрочнения электроискровым методом применяли графитовый электрод. В качестве упрочняемого материала использовали серый (СЧ15) и хромистые чугуны ЧХ10 и ЧХ30 с 10 и 30% хрома, соответственно. Представлены результаты сравнительных испытаний образцов без покрытия и с упрочненным слоем, подвергнутых изнашиванию по закрепленному абразиву. Отражено влияние ЭИЛ на структуру, состав и износостойкость чугунов рассматриваемых марок.

***Шильников, Е.В.***

**История развития производства высококачественной легированной стали и сплавов на заводе "Электросталь"** / Е. В. Шильников// Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 6-10.

***Юзов, О.В.*** УДК 338.001.36:669+621.774

**Динамика производственных и экономических показателей металлургических и трубных предприятий России** / О. В. Юзов, А. М. Седых, Т. М. Петракова // Тяжелое машиностроение. - 2017. - № 1-2. - С. 11-19: ил. - Библиогр.: 3 назв.

Наглядно показаны результаты анализа основных тенденций изменения производственно-технических и экономических показателей отечественной черной металлургии, по данным восьми крупнейших металлургических комбинатов (Магнитогорского, Череповецкого, Новолипецкого, Западно-Сибирского, Нижнетагильского, Челябинского, Оскольского и предприятия "Уральская сталь"), а также семи крупнейших трубных заводов (Выксунского, Волжского, Северского, Синарского, Таганрогского, Первоуральского новотрубного и Челябинского трубопрокатного) за период 2000-2016 гг.

**ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ**

***Белов, В.А.***

**Усовершенствование сварных соединений главной балки полукозлового крана** / В. А. Белов, О. С. Горячевский, О. О. Абиодун // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 11-14: ил. - Библиогр.: 9 назв.

Даны предложения по улучшению сварных соединений главной балки полукозлового крана путем выполнения поясных угловых швов разнокатетными с большим катетом со стороны наиболее нагруженной границы сплавления.

***Израйлевич, М.Л.***

Новое подъемно-транспортное оборудование в экспозиции московской выставки строительной техники и технологий / М. Л. Израйлевич // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 35-39: ил.

Представлено новое подъемно-транспортное оборудование России и ведущих зарубежных стран.

***Попов, Е.В.***

**Проблемы замены преобразователей частоты в электроприводах грузоподъемных машин** / Е. В. Попов // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 19-20.

Рассмотрена проблема замены на находящихся в эксплуатации кранах вышедших серий, снятых с производства, новыми более совершенными, и представлен алгоритм ее грамотного решения.

**Совершенствование оборудования и процессов вибрационного перемещения грузов** / И. Ф. Гончаревич [и др.] // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 2-4: ил. - Библиогр.: 8 назв.

Показаны механизм воздействия вибрации на снижение осредненных сил трения и особенности перемещения насыпного груза по вибрирующему грузонесущему органу. Приведена оценка влияния различных факторов на коэффициент сопротивления транспортированию в лотковых и трубчатых рабочих органах.

***Тимин, Ю.Ф.***

**Эксплуатационные показатели кранов и регистраторы их параметров** / Ю. Ф. Тимин // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 23-26. - Библиогр: 5 назв.

Рассмотрены цели, объемы и условия регистрации параметров мостовых и стрелковых грузоподъемных кранов приборами регистрации в соответствии с действующими стандартами и очередностью востребованности этой информации в процессе эксплуатации

***Тимофеев, Г.А.***

**Синтез направляющих механизмов для грузозахватного органа крана и погрузчика** / Г. А. Тимофеев, Н. Н. Барбашов, Е. Г. Мор // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 14-16: ил. - Библиогр.: 10 назв.

Предложены методы синтеза направляющих механизмов, реализующих прямолинейную вертикальную траекторию исполнительного органа крана.

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

УДК 669.35:621.778

**Организация производства изделий для электромашиностроения в ОАО "КУЗОЦМ"** / Е. В. Кузьмина [и др.] // Металлургия машиностроения. - 2017. - № 3. - С. 49-52: ил.

Рассмотрен производственный опыт ОАО "Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов" (ОАО "КУЗОЦМ") по использованию модернизированного оборудования, прогрессивного инструмента и усовершенствованных технологических процессов при выпуске фасонных профилей из медных сплавов для электромашиностроения.

**ВЫСТАВКИ. КОНФЕРЕНЦИИ. ФОРУМЫ**

***Израйлевич, М.Л.***

Новое подъемно-транспортное оборудование в экспозиции московской выставки строительной техники и технологий / М. Л. Израйлевич // Подъемно-транспортное дело. - 2016. - № 4-5. - С. 35-39: ил.

Представлено новое подъемно-транспортное оборудование России и ведущих зарубежных стран.