

РЕФЕРАТЫ

УДК 669.017:621.771:621.785

Поверхностная энергия межфазных $\gamma \rightarrow \alpha$ границ при диффузионном превращении аустенита / Г.Д Сухомлин // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 7-11. рис. 4. –Библиогр.: (7 назв.).

Предложена методика определения удельной поверхностной энергии межфазной границы аустенит-феррит в низкоуглеродистых сталях. С ее использованием установлено, что энергия границ $\gamma - \alpha$, возникающих при диффузионном превращении аустенита, составляет $\eta=0,05 \dots 0,1$ от энергии границ феррит-феррит.

УДК: 669

ПРОЧНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КОНСТРУКЦИОННЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ / Ю.Я. Мешков // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.16-24. рис. 2. - Библиогр.: (9 назв.)

В статье проблему силовой надежности металлов и сплавов предлагается оценивать из анализа основных характеристик прочности и соответствующих соотношений между ними – механической стабильности (K_{ms}) и изломостойкости $\Delta\sigma = R_{Mc} - \sigma_2$. Величина обоих показателей определяет сопротивление переходу стали от пластичного к хрупкому состоянию, а также критическую температуру хрупкости стали T_c при наличии различного рода концентраторов напряжений. Предложенные механические характеристики (K_{ms} и $\Delta\sigma$) могут оказаться полезными при инженерной оценке качества конструкционной стали и надежности ее использования в изделиях и конструкциях.

УДК 669.017:669.15-194.2:621.771.25:621.785

Влияние режимов термомеханической обработки на качественные характеристики катанки из стали марки 30ХГСА и ее технологичность / Парусов В.В., Чуйко И.Н., Сычков А.Б., Парусов О.В., Парусов Э.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.25-27. табл. 3. – рис. 1.

Исследовано влияние режимов термомеханической обработки катанки из стали марки 30ХГСА на ее качественные характеристики и технологичность на метизном переделе.

Показано, что для обеспечения безобрывного процесса волочения наплавочной проволоки целесообразно обеспечить выдержку металла в течение не менее 2 суток после кислотного удаления окалины с поверхности катанки.

УДК 669.18.046

Влияние содержания циркония на карбонитридообразование в микролегированной низкоуглеродистой стали / Троцан А. И., Каверинский В. В., Бродецкий И. Л. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.28-32. - рис.3. - Библиогр.: 11 назв.

С использованием математического моделирования проведен анализ влияния Zr (до 0,010 %) при карбонитридообразовании в стали 10Г2ФБ. Определены составы выделяющихся карбонитридов и концентрация карбонитридообразующих элементов в твердом растворе по мере его охлаждения при различных содержаниях Zr. Показана возможность использования Zr для управления процессами образования карбонитридов Nb, Ti и V.

УДК 669.45-47.

Влияние неравновесных условий кристаллизации на свойства лент для положительного токоотвода свинцово-кислотной аккумуляторной батареи / Дзензерский В.А., Башев В.Ф., Тарасов С.В., Казача Ю.И., Иванов В.А., Костина А.А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.33-38.- рис. 6. - Библиогр.:(7 назв.)

Проведены исследования механических свойств и структуры лент из сплава PbCa0.05Sn1.1 для положительного токоотвода свинцово-кислотной аккумуляторной батареи, полученные промышленным методом прокатки и экспериментальным способом, основанном на закалке сплава из жидкого состояния. Показано влияние искусственного старения на механические свойства и структуру сплава, обнаружено прохождение рекристаллизационных процессов.

УДК: 669. 15-196

Влияние состава на структуру и свойства термообработанных графитизированных сталей / Беликов С.Б., Акимов И.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.39-45. табл.2.- рис.6. - Библиогр.:(5 назв.)

С применением метода математического планирования эксперимента изучено влияние углерода, кремния и меди на механические свойства закаленных и отпущенных графитизированной стали. Установлено, что оптимальным сочетанием высоких показателей прочности, пластичности и ударной вязкости обладает сталь состава: 0,7...0,8%C; 2,2...2,4%Si; 3,0...3,2%Cu; 0,60...0,70%Mn; 0,22...0,25%Al.

УДК 621.774.35

Особенности развития интенсивной пластической деформации вблизи неметаллических включений / С. И. Губенко // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.46-50.- Библиогр.:(1 назв.)

Досліджено процеси локальних структурних перетворень поблизу неметалевих включень в сталях, що були піддані інтенсивній пластичній деформації. Показано вплив неметалевих включень на механічні властивості досліджених сталей.

УДК 624

Будівництво аграрних соціоекокомплексів як напрямок реалізації політики збалансованого розвитку / І. І. Куліченко, М. В. Савицький, Ю. Б. Бендерський // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 51-56.

Кризові явища в світовій економіці, надмірне споживання ресурсів, забруднення навколишнього середовища, продовольча криза, загрозливе погіршення демографічної ситуації в Україні, кардинальна зміна цінностей і традиційного життєвого укладу, падіння якості і рівня життя пересічного українця з усією гостротою ставлять питання визначення шляхів подальшого розвитку українського суспільства. Одним із напрямів розвитку сільських населених пунктів, повернення українців до традиційного способу життя в гармонії з природою, є будівництво високотехнологічних соціоекокомплексів (екопоселень). Наукового обґрунтування такого напрямку розвитку в сучасній науковій літературі зовсім недостатньо.

УДК 669.715

Повышение качества вторичных силуминов / Волчок И. П. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 57-66. табл. 2. – рис. 4. – Библиогр.:(18 назв.)

Рассмотрено влияниерафинирующе-модифицирующей обработки, а также термической и лазерной обработок на технологические, механические и служебные свойства силуминов с различным содержанием железа.

PACS:64.70Кб

Вплив енергії зв'язку на утворення фаз, що містять бор у сплавах системи Fe-B-C /Філоненко Н. Ю., Береза О. Ю. Баскевич О. С., Хорольский О. О. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 67-70. рис. – 2, Библиогр: 9.

Визначено фазовий склад та механізм фазових перетворення у сплавах системи Fe-B-C. Отримані результати показали, що енергія зв'язку між атомами заліза і бору більша за енергію зв'язку між атомами заліза і карбону, що дає можливість пояснити механізм утворення фаз у даній системі.

УДК: 666.974.2

Опыт производства жаростойких вяжущих и бетонов на основе отходов производств / Приходько А. П., Шпирько Н. В., Дзюбан А. В., Папирнык Р. Б., Сьщенко А. А., Коваленко В. О., Лазоренко И. В., Маляр Д. О. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 71-76. – Библиогр.: (19 назв.)

Обзорная статья об эффективном использовании вторичных продуктов производств при производстве жаростойких вяжущих и бетонов. Показано, что использование вторичных продуктов производств положительно влияет на эксплуатационные свойства жаростойких вяжущих и бетонов. Выделены и рассмотрены основные направления в исследованиях по разработке и совершенствованию жаростойких бетонов.

УДК: 693.620

Умные бетоны. Актуальность направления, перспективы развития и применения / Ваганов В.Е., Петрунин С.Ю., Смирнов Е.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.77-86. рис. 5. - Библиогр.: (16 назв.)

В настоящей работе представлен анализ современных тенденций развития области строительного материаловедения, связанный с получением и разработкой «умных» бетонов, обладающих новыми функциональными свойствами, а так же созданием на основе полученных данных наиболее эффективных способов контроля качества строительных конструкций и изделий.

PACS:64.70Kb

Дослідження структуроутворення квазікристалічної фази в сплавах Al-Cu-Cr / Піляєва С. Б., Спиридонова І. М., Устінова К.В., Здоровець Н.О. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 87-90. рис. – 2, Библиогр: 3.

Досліджено фазовий склад сплаву Al67Cu22Cr11. Показано, що відпал після виплавки цього сплаву за температур 700°C та 720°C супроводжується утворенням квазікристалічної декагональної фази.

УДК 669.715

Структурные изменения в жаропрочных никелевых сплавах при наномодифицировании / Калинина Н.Е., Калиновская А.Е., Калинин В.Т., Борисенко А.Ю. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.91-95. табл. 1.- рис. 3. - Библиогр.:(5 назв.)

Целью данной работы является разработка способа модифицирования и изучение структурных изменений в многокомпонентном сплаве на никелевой основе. Было проведено модифицирование жаропрочного никелевого сплава ЖСЗДК нанодисперсными композициями на основе карбонитрида титана, полученного методом плазмохимического синтеза с размером частиц 50...100 нм. Отработана технология таблетирования наномодификатора и его ввода в

расплав. В результате структурных изменений в сплаве получено измельчение зеренной структуры модифицированных образцов, достигнуто повышение механических свойств сплава ЖСЗДК.

УДК: 621.774.38:620.187

Особенности процессов структурообразования при изготовлении труб из ферритно-аустенитных сталей / Большаков В.И., Дергач Т.А., Панченко С.А., Балев А.Е. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.96-100. рис.8. табл. 2 - Библиогр.: (6 назв.).

Установлены закономерности процессов структурообразования при изготовлении на ЧАО «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» горячепрессованных труб из коррозионностойких ферритно-аустенитных сталей и разработаны научно обоснованные технологические мероприятия, обеспечивающие совершенствование структуры, повышение коррозионной стойкости, эксплуатационной надежности и конкурентоспособности труб.

УДК 624.131

Устройство, эксплуатация и техническая реабилитация фундаментов в сложных условиях при плотной застройке / Головкин С. И., // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.101-106.

В статье приводятся результаты экспериментальных исследований оснований различных типов в сложных условиях, анализируются причины аварий и отклонений и приводятся методы восстановления различными технологическими подходами. Сопоставляются практические результаты с подходами действующих норм.

УДК: 669.14.018.298.8

Влияние термо-деформационных параметров на положение критических точек и структуру сталей типа Cr13 / Л. Н. Дейнеко, О. Е. Силантьева, С. Ф. Соколов, Ю. А. Безобразов // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.107-110. – табл.1. – рис.2. – Библиогр.: (7 назв.)

Проведен сравнительный анализ существующих термокинетических диаграмм для сталей типа Cr13 по химическому составу, температурам критических точек и устойчивости аустенита к распаду. Проведены эксперименты, по результатам которых построены термокинетические диаграммы распада переохлажденного аустенита для стали типа Cr13 с деформацией и без неё, что позволяет получить представление о процессах структурообразования, происходящих в высокохромистых сталях при термо-деформационной обработке.

УДК 620.178:620.181

Дослідження механічних характеристик металу аміакопроводу після тривалої експлуатації / Архипов О.Г. // Строительство, материаловедение,

машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.111-116.- рис. 7. - Библиогр.:(4 назв.)

В роботі проведено дослідження механічних характеристик металу аміакопроводу після тривалої експлуатації, при цьому встановлено що, за час тривалої експлуатації труби піддалися значним деградаційним процесам. У ході проведення досліджень визначені пороги холодноламокості, запас в'язкості для металу досліджених труб а також величину наводнювання металу труб і розподіл її по товщині стінки.

УДК 697.7

Методичне та технічне забезпечення для побудови трубчастих нагрівачів з природним рухом теплоносія / Дудкін К.В., Данішевський В.В., Ткачова В.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 117-121. табл.1.- рис.2. - Библиогр.:(6 назв.)

У статті викладається методичне забезпечення для побудови трубчастих газових нагрівачів з природним рухом теплоносія, а також вказується на можливість такої комплектації автоматики безпеки для таких нагрівачів, яка відповідає вимогам з автоматизації щодо пальників газових промислових.

UDC: 621.77:669.15-194:620.18

Polygonizing Controlled Rolling Of Slabs For Civil Engineering / Dmitry V. Laukhin // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.122-127.- рис. 4. - Библиогр.:(9 назв.)

Based on the investigation, conducted in this study allow to recommend plates of steel grades 10G2FB and S355j2 for their use as a material for the production of large-diameter oil and gas line pipes and construction of frames for high-rise buildings and large-span floors.

УДК 669. 018. 44.. 669. 295

Жаростойкие стали для шахтных печей сопротивления магнетермического производства титана / В. Г. Мищенко, Гречка А. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 128-130. табл. 1 –Библиогр. : (4 Назв.)

Проанализированы достоинства и недостатки двух сплавов с высоким электрическим сопротивлением, используемых для производства нагревателей - фехрала и нихрома. Рассмотрены основные пути повышения механических и технологических свойств фехрала: вакуумирование и многокомпонентное модифицирование.

УДК 621.661

Пружинная броня. Структурные возможности СВС-композитов / В.Ю. Костыря, Л.Н. Дейнеко, Ю.Н. Ушаков, И.Е. Долженков, Е.А. Мурадян, Л.А. Фетишева, В.М. Лиференко, А.К. Морока // Строительство, ма-

териаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 131-135

В мультифазном композите частицы "мелкого" компонента (матрица; частицы упрочняющей фазы, обедненные по оксиду) будут "заклиниваться" между "крупными", уменьшая тем самым значение радиуса их контакта (в особенности при силовом СВС-компактировании – первичном структурообразовании). При концентрации модельных частиц "крупного" компонента упрочняющей корундовой фазы композита меньше пороговой "крупные" частицы изолированы и радиус пятна контакта между ними равен нулю: $r_k = 0$. По достижении пороговой концентрации ($X_{кр} = X_{пор}$) возникает бесконечная непрерывная последовательность контактирующих "крупных" частиц (как в реальных СВС-металлокомпозитах). В большинстве типов брони после Второй мировой войны лицевой слой цементованной брони обычно достигал твердости: меньшей -490, средней -640 высшей -700 единиц по Бринеллю, тыльный слой достигал средних твердостей 220-240 по Бринеллю. Твердость гомогенной брони составляла в среднем 200-240 единиц по Бринеллю, в некоторых случаях понижаясь и до 190. Подобное соотношение твердостей позволяло реализовать «пружинный эффект», но, по нашему мнению, не более чем на 35-40 %.

УДК 681

К вопросу устранения влияния магнитной помехи на показания инклинометрического преобразователя / И.В. Рыжков, Е.А. Пономарева // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 136-141.

С использованием теории матриц разработана математическая модель инклинометрического преобразователя с тремя ортогональными феррозондами и акселерометрами, которая учитывает погрешность от индуктивной составляющей магнитной помехи. Алгоритмическое устранение данной погрешности из показаний магнитного азимута позволяет снизить ошибку измерения до величин, определяемых лишь погрешностью магниточувствительных первичных измерительных преобразователей, составляющих инклинометр.

УДК 621.774.35

Оптимизация режимов деформации труб из высоколегированных сталей / С.И.Губенко, В.Н. Беспалько, А.Е. Балев, Е.В. Жиленкова, В.В. Ромащенко, В.В.Кузьменко // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.142-146, рис. 5, библиограф. список 3.

В работе проведены исследования по оптимизации температурно-деформационных режимов прокатки при получении труб из высоколегированных сталей аустенитного (10X18N10T) и ферритного (04X14T3P1Ф) классов.

Исследовали склонность высоколегированных сталей разного класса к высокотемпературному разрушению в зависимости от характера микрострук-

туры и определяли работу разрушения (Ao), ее составляющие: работу зарождения трещины (Az) и работу распространения трещины (Ar и Ату).

УДК 621.661

Возможность применения алюминия и его сплавов для элементов конструктивной защиты /Л.Н. Дейнеко, В.Ю. Костыря, Ю.Н. Ушаков, Г.В. Кокашинская, О.В. Бондаренко, А.П. Грицак, Е.В. Лифиренко // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 147-150

Эффективность применения алюминия определяется его превосходством перед стальной броней при обеспечении защиты от бронебойных пуль калибра 12,7 и 14,5 мм, а также от малокалиберных снарядов. Кроме того, алюминий более технологичен, обеспечен сырьевой базой, хорошо сваривается, обладает уникальной противоминной и противоосколочной защитой. Чаще всего современная броня это слоистая плита на основе алюминия, включающая лицевой и тыльной слои с промежуточным слоем из технически чистого алюминия толщиной 1-3%, установленные над лицевым и подтыльным слоями. При этом лицевой слой выполнен толщиной 75-90% толщины плиты из свариваемого сплава твердостью не менее 165 ед. по Бринеллю, а тыльный слой - толщиной 5-15% толщины плиты твердостью 135-150 НВ. В настоящее время проводятся натурные испытания алюминиевого экструдированного сплава конструкции ФТИ ДГУ, на основе АК-8, результаты испытания на технологическую ударостойкость показали его сопоставимость с сплавами типа «Тристаро».

УДК 519.816

Самоорганизация поиска решений в задачах механики сплошной среды/ Иродов В.Ф., Хацкевич Ю.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.151-154.

Разработан новый подход к решению широкого класса задач механики сплошной среды, который основывается на эволюционном поиске наиболее предпочтительных решений. Предложено при этом в соответствие с принципами самоорганизации производить поиск минимума дополнительного критерия – внешнего дополнения при постепенном усложнении модели.

УДК 669.15:537.621.4:620.193.4

Кинетика выделения карбидной фазы в хромоникелевой коррозионно-стойкой стали 10X13N16Б / Снежной Г.В., Мищенко В.Г., Снежной В.Л. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.155-158.- рис.3. - Библиогр.:(6 назв.)

Предложен чувствительный магнитометрический метод определения ферромагнитной карбидной фазы от 0.002% и выше для сталей с аустенитной матрицей. Применение этого метода позволило выявить для стали 10X13N16Б выделение ферромагнитной карбидной фазы на основе железа (Fe₃C) после температур отпуска 440, 475, 510, 545°С для образцов предварительно закаленных в воду от температур 850, 900, 950, 1000°С. Максимум выделения кар-

бидной фазы приходится на температуру отпуска $\approx 510^{\circ}\text{C}$. Установлено, что количество образовавшееся ферромагнитной карбидной фазы в стали зависит от атомно-магнитного состояния аустенита, которое определяется удельной парамагнитной восприимчивостью.

УДК 625.1

Можливість підвищення надійності земляного полотна армуванням / Ковальов В.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 159-163. - рис. 4. - Бібліогр.: (9 найм.).

В статті розглядається питання підвищення надійності залізничного та автомобільного земляного полотна шляхом армування.

УДК 65.014.1.001.73

Дослідження ефективності використання трудових ресурсів організації при реалізації програм енергозбереження / Трифонов І. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 164-168 – рис. 3 – Библиогр.: 6 назв.

В статті наведено результати досліджень по визначенню змін очікуваних трудовитрат в програмах енергозбереження та якості з урахуванням впливу внутрішнього середовища організації та кількісно-якісного складу трудових ресурсів.

УДК 06.051 : 06.046.2

Аналіз існуючих моделей компетенцій членів команди проекту як одного із найважливіших елементів інтелектуального потенціалу проектно-орієнтованої організації / А. О. Сулім-Тимовті // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 169-174 – рис. 1. – Бібліогр.: (16 назв.).

Наведено моделі формування командою проекту, що базується на компетенційному підході із єдиним набором елементів, які входять до неї.

УДК 69.059.7

Системный подход к организации и управлению реконструкцией жилой комплексной застройки / Кравчуновская Т.С. , Дадиверина А.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 175-178. – рис. 1. – Библиогр.: (7 назв.).

Определены основные подходы к комплексной реконструкции городской застройки как современной методологической основы решения государственной программы по реконструкции жилого фонда Украины.

УДК 625.1:656.2.022.846

Встановлення раціональної послідовності призначення ремонтно-колійних робіт / Чернишова О. С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 179-182. – табл. 2. - Библиогр.:(10 найм.).

Запропоновано методику щодо встановлення раціональної послідовності призначення ремонтно-колійних робіт з метою забезпечити якомога менші втрати залізниці при введенні обмежень швидкості.

УДК 624.131.: 624.15

Усовершенствование методики определения радиуса инъектирования при усилении оснований методом высоконапорной цементации / Головки С.И., Головки А.С., Шехоркина Н.Е. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 183-187. - табл. 2. - рис. 4. - Библиогр.:(5 назв.)

Выполнены теоретические и экспериментальные исследования в области определения радиуса распространения раствора при усилении оснований зданий и сооружений методом высоконапорной цементации. Полученные результаты могут использоваться при проектировании инъекционных работ под высоким давлением.

УДК 621.74: 669.13

Влияние режима отжига на микроструктуру и твердость высокохромистых чугунов с повышенным содержанием аустенитообразующих элементов / Ю.Г. Чабак // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 188-192 - рис. 4. - Библиогр.:(7 назв.)

В работе исследовано влияние режимов отжига на микроструктурное состояние и твердость высокохромистых чугунов, с повышенным содержанием Mn и Ni. Показано, что при нагреве до температур 750 и 950 оС и охлаждении со скоростями от 150 до 20 оС/ч в чугунах не происходит формирования феррито-карбидной матрицы с зернистыми карбидами. Твердость чугунов в результате такого отжига составляет 46-61 HRC, что не соответствует требованиям обеспечения высокой обрабатываемости резанием.

УДК 669.45+669.046.558

Повышение однородности и измельчение структуры строительных сталей обработкой многокомпонентными модификаторами./ С.А. Полишко, Т.И.Ивченко, И.А.Маркова, Е.П.Бабенко, М.А. Кушнир // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 193-198. табл.4.- рис. 4.

Показано, что в результате исследования химического состава, структуры и механических свойств строительных сталей разной степени легированности, разных способов производства (конвертерного и маргеновского), показано, что обработкой расплавов многокомпонентными модификаторами с единой идеей

воздействия на их структуру, можно стабилизировать химический состав, повысить степень однородности структуры, уменьшить размеры зерен и блоков, повысить механические свойства.

УДК 669.14.018.8

Формирование фазового состава хромоникельмарганцевых коррозионно-стойких сталей при нагреве и охлаждении / В.Г. Мищенко, Н.А. Евсева, Г.В. Снежной // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.199-202. табл. 1.- рис. 3. – Библиогр. : (7 Назв.)

На основании микроструктурного анализа и результатов определения удельной магнитной восприимчивости χ разработанных хромоникельмарганцевых сталей 03X15HG8ФДч и 03X17H3Г9МБДЮч, установлено изменение фазовых составляющих при нагреве и охлаждении.

УДК 628.8:536.33

Анализ средств и методов защиты рабочих мест при нагревательном микроклимате / Рабич Е.В., Чумак Л.А., Лаухина Л.Н., Рагимов С.Ю. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 203-208. рис. 1. – Библиогр.: (2 назв.)

В статье представлен анализ средств и методов защиты от воздействия IRC на работников в соответствии с оценкой риска здоровью и национальными гигиеническими нормативами, действующими в Украине.

УДК 669.017.3

Прямий ріст пластинчастих зерен разом із частинками надлишкової фази в однофазному середовищі / Ю. І. Кононенко, В. Ю. Ольшанецький // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 209-213.

Відомо, що металевий матеріал після холодної пластичної деформації через підвищену кількість дефектів кристалічної будови перебуває в термодинамічно нестабільному стані. При підвищенні температури матеріал може зменшити свою вільну енергію в результаті перерозподілу дефектів кристалічної ґратки та зменшення їх кількості; в матеріалі відбувається процес первинної рекристалізації. Наявність в матеріалі частинок надлишкової фази того чи іншого типу (нерухомих або таких, що захоплюються межею та рухаються разом із нею) призведе до ускладнення процесів міграції меж зерен.

УДК: 693.620

Исследование механических свойств, структуры и фазового состава материалов на основе цементных композитов и углеродных нанотрубок в зависимости от концентрации и поверхностной функционализации / Петрунин С.Ю., Ваганов В.Е., Ким Б.Г., Осипов Н.Н. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.214-220.- рис. 5. - Библиогр.: (9 назв.)

Определены оптимальные концентрации углеродного наномодификатора в составе цементного композита, при которых наблюдаются максимальные

прочностные характеристики результирующего материала. Изучено влияние поверхностной функционализации УНТ на процессы гидратации цементного клинкера. Методами рентгеновской дифрактометрии и сканирующей электронной микроскопии исследованы изменения фазового состава и структуры при введении в объем бетона, как чистых, так и функционализированных УНТ.

УДК 669.295:669.018.62

Формирование свойств спеченного порошкового титана / А. А. Скрещцов, А. Е. Капустян, А. В. Овчинников, // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 221-223

Одной из областей применения сплавов титана является их использование для изготовления запорной арматуры, обусловленное высокой коррозионной стойкостью материала в большинстве агрессивных сред. При этом преимущественно используют титан технической чистоты, полученный по технологии литья. С целью повышения технологичности производства предложено изготавливать запорную арматуру методом порошковой металлургии, преимущества которой раскрыты в работах [1, 2].

УДК 693.54:531.6:669.431.6

Усовершенствование технологии приготовления механоактивированных мелкозернистых бетонных смесей из доменных гранулированных шлаков / Большаков В.И., Елисеева М.А., Щербак О.С., Щербак С.А., Яковенко Д.Д. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 224-228. – табл. 1. – рис. 2. – Библиогр.: (6 назв.).

Усовершенствуется технология приготовления механоактивированных мелкозернистых бетонных смесей на основе доменных гранулированных шлаков и разрабатывается технологическая схема производства из них качественных бетонных изделий.

УДК 691.4:67.08

Влияние комплексной механо-химической активации на формовочные свойства сырьевой смеси / Приходько А.П., Шпирько Н.В., Сторчай Н.С., Гришко А.Н., Вечер Ю.Н., Кононов Д.В. Богданов Р.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 229-236. табл. 2. - рис. 7. – Библиогр.: (2 назв.)

Полученные результаты свидетельствуют, что комплексная активация части сырьевой смеси, включающая диспергацию и введение активаторов спекания, приводит к повышению прочности керамического кирпича из природного и техногенного сырья при снижении температуры обжига. При этом повышается прочность кирпича-сырца после формования и сушки по сравнению с прочностью сырца полученного из механически активированного сырья.

УДК: 539.3

Численное определение эффективных упругих характеристик волокнистого композитного материала / Кушнеров Е.А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.237-241. - рис.8. - Библиогр.:(5 назв.)

В работе предложен метод численного определения эффективных упругих характеристик микронеоднородных композитных материалов. Обоснована возможность применения программного комплекса «Ansys».

УДК 669.017.3

Зворотній ріст пластинчастих зерен разом із частинками надлишкової фази в однофазному середовищі / Кононенко Ю.І., Ольшанецький В.Ю. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 242-246. - рис. 2. - Библиогр.:(8 назв.)

Представлено теоретичну модель, що уявляє собою сукупність пластинчастих зерен α -фази із контактуючим з нею великим зерном, яке зростає (двовимірна модель) в присутності «рухомих» вкраплень. Отримані кінетичні залежності свідчать, що такі вкраплення надлишкових фаз стабілізують колоніальну структуру, суттєво послаблюючи зворотній ріст зерен колонії.

УДК 502.3+628.8

Взаимосвязь показателей качества атмосферного воздуха и внутренней среды помещений / Танская А. А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.247- 251. – рис. 3. – Библиогр.:(3 назв.)

Обеспечение качества воздуха в помещениях – залог комфортности и экологичности нашей жизни. Система вентиляции воздуха - одна из наиболее энергозатратных инженерных систем. Поэтому рассмотрение данного вопроса с экономической точки зрения является важной задачей.

Цель статьи - показать и проанализировать как качество атмосферного воздуха и внутренней среды помещений взаимосвязаны между собой. Рассматриваются два варианта: для производственных и жилых помещений.

УДК 669.017.16:639.2:620.18

Зависимость механических характеристик стали 110Г13Л от частоты вибрации / Ротт Н.А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.252-254. - рис. 3. - Библиогр.:(6 назв.)

В данной работе изучено влияние маломощной вибрации с различной частотой колебаний на структуру и свойства аустенитной стали 110Г13Л. Показано, что вибрационная обработка стали 110Г13Л в процессе кристаллизации с частотой 50 Гц позволяет получить равноосную мелкозернистую структуру.

УДК 691.322:691.618.93:620.3

Исследования щелочной коррозии в легких бетонах на поризованных заполнителях на основе отходов стекольной промышленности / Ваганов М.Ю., Попов М.Ю. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.255-260. табл.3.- рис.1. - Библиогр.:(4 назв.)

В работе легкие бетоны на основе пеностекла изучались по ускоренной методике на расширение цементных балочек. Также исследовалось влияние функциональных добавок различной природы на ингибирование ЦСР в бетонах. Отмечается, что при более плотной структуре композита риск возникновения щелоче-силикатных реакций уменьшается.

УДК 544.18, 544.35, 666.9

Взаимодействие ионов кальция с каркасными углеродными структурами / Решетняк В.В., Ваганов В.Е., Петрунин С.Ю., Чумак А.Г., Попов М.Ю. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.261-266. - рис.3. - Библиогр.:(13 назв.)

Методом DFT выполнено исследование взаимодействия ионов Ca^{2+} с графеноподобной углеродной поверхностью. Показана возможность ковалентного связывания кальция с гексагональной углеродной ячейкой поверхности в результате перекрывания валентных $3p$ орбиталей Ca^{2+} и $2p$ орбиталей углерода. Изучено влияние графеноподобной поверхности на молекулярную структуру соединений кальция на примере молекулы двуводного гипса. Предложена модель, описывающая влияние углеродных нанотрубок на структурообразование композитов.

УДК 666:913

Прочность и структурные изменения композитов на основе гипса, модифицированных чистыми и функционализированными многослойными углеродными нанотрубками / Дервянко В.Н., Чумак А.Г., Ваганов В.Е., Петрунин С.Ю., Носков А.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.267-272. табл. 2.- рис.4. - Библиогр.:(8 назв.)

В данной работе показаны результаты исследований влияния концентрационных зависимостей и функционализации УНТ на прочностные характеристики гипсового вяжущего.

Показано, что химическая функционализация УНТ позволяет решить такие проблемы как жизнестойкость дисперсий, способствует повышению реакционной способности УНТ и повышению прочностных характеристик композиций.

УДК: 620.17

Влияние дисперсности перлита на магнитные свойства эвтектоидной стали / В.И. Большаков, В.И.Сухомлин, В.И. Волох // Строительство, мате-

риаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 273-278.- рис. 6. - Библиогр.:(7 назв.)

В работе исследованы качественные и количественные данные взаимосвязей размеров перлитных колоний и уровнем магнитных свойств сталей эвтектоидного состава.

УДК 669.018

Структурно-фазовые характеристики многокомпонентного высокоэнтропийного сплава CoCrCuFeNiSnx / Башев В.Ф., Кушнерев А.И. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.279-283. табл.3. - Библиогр.:(14 назв.)

В данной работе впервые исследована структура многокомпонентного высокоэнтропийного сплава CoCrCuFeNiSnx ($x=0,5;1$) в литом и жидкозакаленном (скорость охлаждения $\sim 106 \text{ K} \cdot \text{с}^{-1}$) состояниях. Установлено одновременное формирование в структуре двух твердых растворов. Получены высокие значения микротвердости и плотности дислокаций в жидкозакаленных образцах.

УДК: 669.877.3

Основные методы оценки радиационно-гигиенических параметров в зданиях и сооружениях при выборе защитных средств / Беликов А.С., Степанова А.В., Пилипенко А.В., Чередниченко Л.А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.284-288 рис.3. - Библиогр.:(5 назв.)

В статье проведен анализ основных методов оценки радиационно-гигиенических параметров в зданиях и сооружениях при выборе защитных средств.

УДК 621. 793.1

Структурообразование в стали после электролитно-плазменной обработки / Е.И. Литвиненко, В.А. Тутык, М.П. Бугаец, Д.В. Масленников, А.Д. Рожков, А.С. Баскевич, А.И. Салиньш // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 289-294, рис. 5, библ. 10.

Исследовано структурообразование в стали с 0,6% С после электролитно-плазменной обработки. Выбран электролит и параметры электролитно-плазменного нагрева под закалку. Исследована структура и микротвердость стали с помощью методов световой и растровой электронной микроскопии и рентгеновского дифракционного анализа. .

УДК 621.77:669.15-194:620.18

Влияние дробности деформации в черновой клети и снижения содержания углерода в сталях, микролегированных ниобием и ванадием, на формирование структуры и комплекса свойств проката / В.И. Большаков, Г.Д. Сухомлин, Д.В. Лаухин, А.В. Бекетов, Х.А.Аскеров, С.В. Иванцов //

Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.295-302.- рис. 2. - Библиогр.:(16 назв.)

В работе проанализировано влияние параметров контролируемой прокатки и вариаций химического состава на уровень свойств (в частности ударную вязкость) малоуглеродистых низколегированных сталей. Разработана экспериментальная методика количественной оценки параметров структуры металла, основанная на оценке дробления в процессе прокатки перлитных полос.

В ходе проведения исследований установлено, что общее диспергирование перлита совместно с измельчением и насыщением субзернными границами феррита приводит к повышению ударной вязкости.

УДК 691.33

Экологические аспекты использования строительных материалов из попутных продуктов производства / С.В. Бондаренко, О.Э. Севастьянова, А.С. Бондаренко// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 303-306

Содержит основы эффективного использования отходов горно-обогатительных комбинатов. Широкое использование щебня и кварцево-железистого песка из попутных продуктов производства, образующихся на горно-обогатительных комбинатах Криворожского бассейна при переработке добываемой руды в железный концентрат, позволит решить проблему качественных заполнителей в Днепропетровской и соседних областях, одновременно улучшив экологическую обстановку в регионе.

УДК 69.059.7

Обґрунтування організаційно-технологічних рішень комплексної реконструкції житлової забудови / Кравчуновська Т.С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 307-310. – рис. 1. – Библиогр.: (11 назв.).

Формалізовано завдання вибору раціональних варіантів організаційно-технологічних рішень комплексної реконструкції житлової забудови за критеріями тривалості та вартості.

УДК 692:64.01:005.61

Анализ методов определения энергоэффективности зданий / Юрченко Е. Л., Коваль Е. А., Каноева С.Г., Коваль А.С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 311-314. – рис. 1. – Библиогр.: (6 назв.).

В статье приведен анализ методологий расчета энергетической эффективности зданий.

УДК 669.153.6:629.364.1

Влияние температуры и длительности отжига на удельное количество специальных границ в доэвтектоидном феррите низкоуглеродистых сталей / Большаков В.И., Сухомлин Г.Д., Лаухин Д.В., Бекетов А.В. Семенов Т.В., Щудро А.Е., Силантьева М.О. // Строительство, материаловедение

ние, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 315-320, рис. 5, библ. 9.

В статье приведен анализ, оценка и подсчет удельного количества специальных низкоэнергетических границ в ферритной составляющей низкоуглеродистых малолегированных сталей промышленного производства методом световой микроскопии.

УДК 621.78:669.15-194

Статистическое исследование стабильности получаемых свойств деталей самолетного шасси при используемой технологии их термической обработки / Гуль Ю.П., Буштрук С.И. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 321-327. – табл.2. – рис.2. – Библиогр.: (7 назв.)

Проведено статистическое исследование стабильности свойств деталей с целью дальнейшего выявления технологических операций, которые оказывают наиболее заметное влияние на уровень стабильности получаемых результатов.

УДК: 621.791.72

Выбор энергетических параметров процесса гибридной сварки сталей по уровню термического воздействия / Сидоренко В.Н., Бушма А.И., Хаскин В.Ю., Бердникова Е.Н. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.328-332. табл.1.- рис.2. - Библиогр.: (6 назв.)

Исследовано термическое влияние и особенности формирования швов при гибридной сварке. Полученные результаты позволили рекомендовать области энергетического воздействия, обеспечивающие стабильное протекание процесса сварки и получение качественных стыковых соединений деталей из низкоуглеродистой стали.

УДК 669.017:621.771:621.785

Контролируемая прокатка строительных низкоуглеродистых сталей с охлаждением от температур межкритического интервала / Ткач Т. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 333-338, рис. 2. –Библиогр.: (7 назв.).

Рассмотрена горячая деформация при различных температурах двухфазной области и последующее ускоренное охлаждение. Методом световой микроскопии показано, что при этом формируются смеси из различных структурных составляющих: от мартенсито-бейнитных до феррито-мартенситных в различных пропорциях.

УДК 669.14.018

Влияние формы аустенита на свойства стали Р6М5 / Е. П. Калинушкин, Ю.А. Ситало // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 339-342, библ. 2.

Исследовано влияние формы аустенита, образующегося при быстрой кристаллизации, на свойства стали Р6М5. Исследованы фазовый состав и структура стали после термической обработки,

УДК 378.14

Особливості навчання за дистанційними технологіями в технічних ВНЗ / В. І. Сокурєнко, І. Ф. Огданський, Р. Б. Папірник, Л. В. Солод, А. А. Чорнойван // Стрoительство, материалoведение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.343-345

Зміни, пов'язані з розвитком ринкової економіки стосуються абсолютно всіх сфер життєдіяльності суспільства, в т. ч. і сфери освіти. Нові умови роботи навчальних закладів визивають необхідність переглянути більшість традиційних принципів його організації. В результаті такого переосмислення більшість навчальних закладів приходять до необхідності розвитку і впровадження дистанційної форми навчання. Це об'єктивний процес, так як дистанційна освіта (ДО) у всьому цивілізованому світі зарекомендувала себе як ефективний і популярний спосіб отримання освіти. Однак, впровадження дистанційної форми навчання в навчальному закладі процес складний. Вже на початковому етапі виникає цілий комплекс проблем [1].

УДК 669.15

Особенности распределения хрома в высокохромистых чугунах / Нетребко В.В. // Стрoительство, материалoведение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 346-349. - рис.4.– Библиогр.: (4 назв.)

Изучено влияние хрома на его распределение в высокохромистых чугунах. При содержании 12% хрома в сплаве он преимущественно находится в карбидах. По мере увеличения содержания хрома в сплаве, возрастало его количество как в карбидной фазе, так и металлической основе, при этом отношение Скар/Сосн снижалось с 6,5 до 4,2. Рекомендованы составы чугунов для деталей, эксплуатируемых в условиях абразивного и коррозионного изнашивания.

УДК 669.017:669.15-194:621.785.9

Вплив лазерного оброблення на корозійну стійкість вторинних силумінів / Волчок І.П., Широкобокова Н.В., Повзло В.М. // Стрoительство, материалoведение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 350-354. – табл. 1– рис. 3. – Библиогр.: (4 назв.)

Досліджено вплив лазерного оброблення на корозійну стійкість вторинного алюмінієвого сплаву АК8МЗ з різним вмістом заліза. Встановлено, що оброблення лазером дозволяє зменшити інтенсивність зародження пітингів на поверхні силуміну (середовище 3%NaCl+0,1%Н2О2) в 5...8 разів, а корозійну стійкість силуміну в кислому середовищі підвищити на 2...3 порядки.

УДК 669.715:669

Влияние железа на структуру и механические свойства сплава АК9М2 / О.В. Лютова // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 355-360. табл. - рис. 4. - Библиогр.:(6 назв.).

Изучено влияние железа на структуру и свойства вторичного сплава АК9М2. Показано, что рафинирующе-модифицирующая обработка жидкого металла позволила получить уровень механических свойств, соответствующий требованиям ДСТУ 2839-94 (ГОСТ 1583-93), при содержании железа в сплаве до 1,8...2,0 %.

УДК 620.178:620.181

Деякі аспекти деградації металу аміакопроводу Тольяті-Одеса / О. В. Любимова-Зінченко // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 361-364.

Аміакопровід Тольяті-Одеса знаходиться в експлуатації понад 30 років. За цей час труби аміакопроводу виготовлені зі сталі А333 Grade 6 за стандартом ASTM піддалися численним корозійним пошкодженням, зафіксовані випадки аварій. Враховуючи важливе значення цієї магістралі для хімічної промисловості України метал труб аміакопроводу було піддано ретельному дослідженню. На цей час для характеристики старіння металу і оцінювання ступеню деградації сталей після тривалої експлуатації в агресивному середовищі нема загальних підходів.

УДК 624.155.114

Замковые соединения стального шпунта / Большаков В. И., Носенко О. П. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 365-367, рис. 3, библ. 2.

В работе предложено замковое соединение стального шпунта, выполненное в виде двух одинаковых профилей постоянной толщины, отличающиеся от известных конструкций замковых соединений тем, что профили выполнены замкнутыми, имеют квадратное или прямоугольное сечение с прорезями на одной из сторон для обеспечения входа одного профиля в другой и взаимного поворота на угол $\pm 10^\circ$.

УДК: 532.696:621.92

Структурообразование композиционных материалов, армированных микрокристаллическим наполнителем / Башев В.Ф., Суховая Е. В., Сыроватко Ю. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.368-372. рис.1.– Библиогр.:(1 назв.)

В данной работе изучены закономерности формирования структуры и свойств гранулированных сплавов-наполнителей Fe–B–C–M (где M – Cr, V, Nb или Mo) и композиционных материалов на их основе. Сделаны рекомендации относительно состава композиционных материалов, предназначенных для

работы в абразивных и газо-абразивных средах, в том числе при повышенных температурах.

УДК 669.017:621.771:621.785

Специальные границы в обезуглероженном слое строительных сталей / Болшаков В.И., Сухомлин В.И., Волох В.И. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.373-377. рис. 2, Библиогр.:(15 назв.).

Исследовали стали 3пс и 09Г2С после трехчасовой выдержки при температуре 750 оС. Выдержка низколегированных и низкоуглеродистых сталей при надкритической температуре в течение 3-х часов приводит к образованию специальных границ в феррите. В процессе пребывания сталей при температуре 750 оС, в открытой атмосфере в обезуглероженном слое относительное количество специальных границ достигает среднего значения 32% для стали 3пс и 36% для стали 09Г2С. Повышенное содержание специальных границ в обезуглероженном слое может благоприятно сказаться на коррозионной стойкости сталей, применяемых в условиях, не требующих высоких прочностных свойств.

УДК 624:131.5

Особливості роботи земляного полотна під поїздним навантаженням / Андрєєв В.С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.378-381 Библиограф.:(3 назв.)

В роботі представлені матеріали розрахунку земполотна залізниць із застосуванням методу скінченних елементів. Було прийнято п'ять схем навантаження SE-моделі. Розроблена просторова модель базується на реальних характеристиках земляного полотна двоколіїної дільниці. Розрахунок земляного полотна на поїздне навантаження, проведений із застосуванням МСЕ, дає змогу отримати усі фактори НДС у ньому, що являється головною метою дослідження стійкості, деформативності та міцності земляного полотна.

УДК 621.791.05: 621.643: 621.785

Исследование влияния вида охлаждающей среды на механические свойства металла соединительных деталей трубопроводов / Кимстач Т. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.382-387.- рис.3. - Библиогр.:(4 назв.)

Правильный выбор способа охлаждения и охлаждающей среды при термообработке оказывает решающее влияние на достижение необходимых эксплуатационных свойств соединительных деталей трубопроводов (СДТ). В связи с этим в статье представлены результаты лабораторных и промышленных исследований по определению влияния толщины стенки и вида охлаждающей среды на механические свойства металла сварных СДТ.

УДК 669.295

Повышение деформационной способности жаропрочного титанового сплава BT-25У/ Коваленко Т.А., Шевченко В.Г, Глотка Т.А., Перепелкина М.Н. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С.388-391. табл. 4.- рис.2. - Библиогр.:(12 назв.)

В работе исследовано влияние режимов термической обработки на структуру и свойства поковок из сплава BT25У. Установлено, что для реализации ИПД методом ВЭ необходимо сформировать структуру с большей деформационной способностью. Разработан режим термической обработки (закалка с 900°С), который позволяет получать наиболее пластичную структуру.

УДК 62.69

Моделирование работа абсорбционного преобразователя теплоты (АПТ) / Петренко А.О., Петренко В.О. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013. – С.392-396. -Рис. 2-Библиогр.: (4 назв.)

Рассмотрен вопрос математического моделирования работы абсорбционного преобразователя теплоты, работающего как в режиме холодильной машины, так и теплового насоса.

Разработанная модель реализовывается на ПЭВМ в специальном пакете Maple 9, что позволяет выполнить оптимизацию работы АПТ.

УДК 72. 514.622

Фрактальные принципы при проектировании церквей украины // Карпов А.Н., Афанасьев Н.В., Костыря Н.А., Костыря В.Ю., Ушаков Ю.Н., Лукьяненко К.А., Селюкова И.С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 67 - Дн-вск., ПГАСА, 2013.- С. 397-401.

В архитектуре применяются фрактальные правила построения с использованием ограниченного числа повторов, а также сменой алгоритмов их построения, нарушением строгого подобия введением различных вариаций, т.е. используются квазифракталы, мультифрактальные структуры (неоднородные фрактальные объекты, для полного описания которых недостаточно введения всего лишь одной величины с его фрактальной размерностью, а необходим целый спектр величин с разными фрактальными размерностями; мультифракталы могут определяться не одним единственным алгоритмом построения, а несколькими последовательно сменяющимися друг друга алгоритмами). Тенденция органического встраивания украинских церквей в природное окружение, интеграция природного и антропогенного ландшафта проявляются в подобии линий, поверхностей и форм в архитектуре и дизайне природным формам. Эта тенденция ярко выражена в стиле модерн и «органической» архитектуре. Широко применявшиеся в начале позапрошлого в. в архитектуре пластичные, «текучие», асимметричные, биоморфные линии, поверхности, «струящийся» растительный декор, рельефные изображения голов придают зданиям сходство с живым развивающимся организмом, имитируют нерегулярность природных форм.