

УДК 669.017:539.4

ХРУПКОСТЬ И ПЛАСТИЧНОСТЬ МЕТАЛЛА В ИЗДЕЛИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ / С. А. Котречко, Ю. Я. Мешков // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010. – С. 11–17

Предлагаются новые механические характеристики – коэффициент механической стабильности K_{ms} и силовой эквивалент охрупчивания E_m – для оценки степени защищенности стали от перехода в хрупкое состояние в условиях эксплуатации. Эффективность предлагаемых механических характеристик иллюстрируется их использованием для прогнозирования температуры хладноломкости стали при испытании на хрупкость по методу Шарпи. Показано, что силовая надежность элемента конструкции может быть обеспечена путем оптимизации свойств прочности и механической стабильности стали применительно к требованиям напряженно–деформированного состояния конкретного узла конструкции.

Ключевые слова: прочность, пластичность, механическая стабильность, хрупкость, элемент конструкции.

УДК 620.18:669.15–194.018.26

Кристаллизация и дендритная ликвация в низкоуглеродистых сталях / Яценко А. И., Борисенко А. Ю., Репина Н. И., Токмаков П. В., Татарчук А. В., Грушко П. Д., Клиновая О. Ф., Коваль В. К. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010. – С. 18–23, – рис. 4.–Библиогр.: (5 назв).

Рассмотрены вопросы формирования первичной структуры при кристаллизации низкоуглеродистых листовых сталей. Показано, что первичная структура низкоуглеродистых листовых сталей образуется путем дендритной кристаллизации δ -феррита и зависит от возникающей при этом прямой дендритной ликвации примесей. Ликвация вызывает изменение состава и устойчивости δ -феррита, образование неравновесных эвтектик или перитектики.

УДК 669.15.194.

О природе межзеренного излома и влиянии ниобия в сталях, упрочненных карбонитридообразующими элементами / Бродецкий И.Л., Троцан А.И., Белов Б.Ф., Крейденко Ф.С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010. – С. 24–28, –табл.1. – рис. 4. – Библиогр.: (6 назв.)

Установлено наличие в сталях с карбонитридным упрочнением значительной доли межзеренного разрушения, обусловленной межкристаллитной внутренней адсорбцией Ti, V, C, N, Mn, S, O. Показано отсутствие зерногра-

нических сегрегаций ниобия и его большая эффективность как упрочняющей добавки, способствующей измельчению зерен, что указывает на целесообразность применения Nb (по сравнению с V и Ti) для микролегирования стали.

УДК 519.21

Структура материала как численно неприводимая задача / Большаков В.И., Дубров Ю.И., Жевтило Е.Ю.// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 29–36, табл. 1 рис. 2.

В современности в материаловедении прослеживается большое количество работ направленных на определение качественных характеристик металла, основанного на анализе его структуры. Причем идентификация механических свойств металла часто производится на основании визуальной оценки снимков, зачастую минуя дорогостоящие механические и другие испытания. Подобный подход к оценке качества металла продиктован невозможностью однозначного воспроизведения его структуры и в этой связи отнесением процесса его производства к таким, при моделировании которых наблюдаются трудности в их идентификации.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что идентификация характеристик качества стали возможна не только на основе традиционных методов, но и путем применения теоретико–информационного подхода, что естественным образом должно способствовать созданию базы данных для каждой марки стали.

УДК 669.15

Механизмы износа поверхности катания железнодорожных колес при эксплуатации / Губенко С. И., Пинчук С. И., Белая Е. В.// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 37–42.

Интерес к изучению механизма износа железнодорожных колес при эксплуатации связан с необходимостью сокращения потерь, разработки эффективных методов прогнозирования долговечности колес, обеспечения надежности их работы в реальных условиях, в том числе экстремальных, т. е. при больших нагрузках, высоких скоростях, повышенных температурных нагрузках на затяжных спусках и др.

УДК: 669.14.018.292.294.001.5

Оптимальное структурное состояние микролегированных ванадием колесно–бандажных сталей нового поколения, обеспечивающее сочетание высоких показателей твердости, прочности и ударной вязкости / Узлов И. Г., Узлов К. И., Кныш А. В., Хулин А. Н., Дементьева Ж. А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 43–48, – рис. 3.–Библиогр.: (14 назв.).

Установлено оптимальное структурное состояние микролегированных ванадием колесно–бандажных сталей нового поколения, обеспечивающее

сочетание высоких показателей твердости, прочности и ударной вязкости.

УДК 544.162; 544.18

Изменение энергии водородной связи между молекулами органических соединений при замещении водорода атомами металлов / Большаков В. И., Россихин В. В., Воронков Е. О., Ковтун Ю. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн-вск., ПГАСА, 2010.– С. 49–51, табл.1. – Библиогр.: (8 назв.)

Теоретически показана возможность увеличения энергии связи при замещении атома водорода атомами металлов, в частности, титана, алюминия и цинка. Выполнены квантово–химические расчеты энергии связи, частоты и интенсивности гармонических колебаний ряда простых органических ассоциатов (димеров) как с водородной связью, так и с замещением водорода атомами вышеуказанных металлов.

УДК 669. 715. 004. 12

Структура, фазовый состав и свойства сплава АК7ч с добавками стронция, титана и бора / Куцова В. З.; Елагин А. С. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 52–57

Изучена структура, микротвердость, фазовый состав и распределение легирующих элементов между фазами и структурными составляющими сплава типа АК7ч, содержащего комплекс Ti–B–Sr. Выявлены три температурных интервала аномального изменения микротвердости фаз и структурных параметров. Показано изменение распределения легирующих элементов в фазах в указанных температурных интервалах.

УДК: 621.771.29: 621.78

Влияние продолжительности ПФО бандажей на их механические свойства, макро– и микроструктуру / Бабаченко А. И., Кононенко А. А., Шрамко А. В., Рослик А. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 58–62, рис. 2.–Библиогр.: 7

Выполнены исследования возможности сокращения продолжительности противофлокеной обработки железнодорожных бандажей $\varnothing 1060$ мм из невакуумированной стали бандажного назначения марки 2 по ГОСТ 398–96 и отмены противофлокеной обработки бандажей из вакуумированной стали. Показано, что сокращение времени выдержки при подкритической температуре ($650\text{ }^{\circ}\text{C}$) не приводит к образованию флокенов в бандажах, не оказывает существенного влияния на микроструктуру, механические свойства изменяются незначительно.

УДК 669

Величина зерна аустенита и выбор параметров деформационно-термического упрочнения / Погребная Н. Э.// Строительство, материал-

ведение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 63–64

Известно, что технологическая пластичность и деформируемость сталей и соответственно, энергоёмкость деформации зависит от величины аустенитного зерна [1,2].

УДК: 693.554:681.12.08:620.172

О возможности определения механических характеристик термически упрочненной арматуры неразрушающим методом / Большаков В. И., Воробьёв Г. М., Чайковская А. О. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 65–69, табл. 2.– рис. 1. – Библиогр.: (8 назв.)

Предлагаемая методика определения прочностных свойств позволит значительно уменьшить расход металла и затраты на непосредственное проведение испытаний, оценивать механические свойства с высокой степенью оперативности и точности.

УДК 574.628.517

Мониторинг загрязнения селитебных территорий крупнейшего города шумом от промышленных районов / Беликов А. С., Нестеренко С. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 70–74, рис.2.– Библиогр.: (5 назв.).

Представлена модель распространения шума при различных граничных условиях. Рассмотрены пути применения данной модели при оценке шумового загрязнения от промышленных предприятий.

УДК 621.774:620.182

Влияние технологических факторов на формирование структуры и свойств деталей и элементов трубопроводов /Буряк Т. Н.// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 75–80, – рис. 2 – Библиогр.: (7 назв.)

В результате исследований металла труб и изготовленных из них деталей трубопроводов определены особенности трансформации структуры и свойств под действием разнообразных технологических факторов. Разработаны рекомендации для корректировки норм на трубы, которые целесообразно внести в нормативную документацию или осуществлять изготовление предназначенных для отводов труб с дополнительными требованиями.

УДК 621.791.042.3

Структурутворення і зносостійкість наплавленого металлу, легованого титаном /Любич О. Й., Будник А. Ф., Говорун Т. П.// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 81–84

Розроблений і досліджений у роботі наплавлений метал має мартенсит-

но–аустенітну структуру з включеннями карбідів титану. Це забезпечило збільшення твердості та зносостійкості, і може успішно застосовуватися для наплавлення деталей, що працюють в умовах абразивного зношування.

УДК 697.329

Теплотехническое моделирование вертикальных грунтовых коллекторов тепловых насосов методом конечных разностей / Большаков В. И., Данишевский В. В., Кушнеров Е. А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 85–99, – рис.9. –Библиогр.:(9 назв.)

Предложена новая теплотехническая модель вертикальных грунтовых коллекторов (ВГК), использующихся в качестве источников низкопотенциального тепла для тепловых насосов (ТН). Задача нестационарной теплопроводности в грунтовом массиве решена численно при помощи метода конечных разностей. Найдено распределение температурного поля в грунте и определена тепловая мощность ВГК в зависимости от продолжительности работы ТН. Учтено влияние расстояния между соседними скважинами. Исследован процесс регенерации ВГК в теплый период. Предложенная модель позволяет выполнять уточненные расчеты энергосберегающих систем тепло– и холодо–снабжения, работающих на основе ТН с ВГК, и определять оптимальные режимы их работы.

УДК 621.7.011:669.14.018.252.3

Самоотжиг поковок из стали 45 / Заблоцкий В. К., Шимко В. И. Фельдман В. Е., Шимко А. И.// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 100–104.

Известные режимы отжига стали 45 включают нагрев до температуры выше АСЗ + 20...40 °С, выдержку для получения гомогенного аустенита и последующее охлаждение с печью с регулируемой скоростью. Для проведения такого отжига требуются энергозатраты с момента нагрева до момента завершения процесса отжига.

УДК 669.187.26: 669.14.018

Вплив режимів охолодження із застосуванням води та повітря на механічні властивості прокату сталі S355/ Мірошніченко В. І., Рябікіна М. А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 105–106, – Библиогр.:(2 назв.)

Показана низька ефективність існуючих режимів прискореного охолодження у воді при нормалізації та підстижування на повітрі при гартуванні, з точки зору забезпечення високого комплексу механічних властивостей товстолістового прокату сталі S355. Наголошено на обов'язковій необхідності здійснення автоматичного керування процесом охолодження великогабаритної металопродукції.

УДК: 669.15.26–194

Фазовый состав и физико–механические свойства хромистой коррозионно–стойкой стали / Мищенко В. Г., Снежной Г. В., Снежной В. Л., Меньяйло В. И. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 107–112, табл.3.– рис.8. – Библиогр.: (3 назв.)

Исследованы физико–механические свойства хромистой коррозионно–стойкой стали. Результаты исследований использованы для разработки нового вида стали.

УДК: 621.771.057

Моделирование напряженно–деформированного состояния на контактной поверхности полосы при прокатке в калибрах/ Серeda Б. П., Коваленко А. К. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 113–115, табл.2.– рис.2. – Библиогр.: (5 назв.)

Рассмотрен процесс прокатки в калибрах. Предложена математическая модель напряженно–деформированного состояния на контактной поверхности полосы. Найдено оптимальное соотношение параметров калибра, позволяющее рационально использовать энергетические и материальные ресурсы, а также получать прокат без брака.

УДК 669.35.017.3

Исследование зависимостей между длительностью фиксированного фазового превращения и длительностью инкубационного периода в медных сплавах / Гуль Ю. П., Чмелева В. С., Мирошниченко Г. И., Герасименко П. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 116–123, табл. 1. – рис. 4. – Библиогр.: (2 назв.)

Установлена связь между временем инкубационного периода и временем фиксированного превращения, проведены численные исследования параметров кинетики диффузии фазовых превращений в сплавах на основе меди.

Полученные данные позволяют оценить вклад скоростей образования зародышей новой фазы и их роста в суммарную скорость фазового превращения.

УДК 669.017.03

Особенности структурообразования в износостойком сплаве 200Г3Х7Л при термической обработке / Левченко Г. В., Нестеренко А. М., Бобьрь С. В., Плюта В. Л., Здоровец С. А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 124–128, – рис. 3. – табл. 2. – Библиогр.: (5 назв.)

Изучены особенности структурообразования в износостойком сплаве 200Г3Х7Л при термической обработке в интервале температур 600 – 1000 °С. Установлено, что благоприятная в плане повышения твердости, ударно–абразивной износостойкости и ударной вязкости структура с диспергирован-

ными карбидными частицами Me_3C и Me_7C_3 размером 0,5 – 6,0 мкм, равномерно распределенными в пластичной аустенитной матрице сплава, достигается при повышенных (900 – 1000 °C) температурах указанного интервала.

УДК: 661.882

Исследования свойств медных покрытий на титановых сплавах, полученных в условиях СВС/ Серeda Б. П., Бондаренко Ю. В., Пилипчук Я. Н. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 129–130, – Библиогр.: (2 назв.)

Режим теплового самовоспламенения характеризуется небольшой длительностью и рекомендуется использовать вместо традиционной ХТО. Результаты экспериментов показали, что износостойкость увеличилась в 1,8–2,3 раза по сравнению с нелегированными слоями.

УДК: 669.193

Дослідження процесів деградації сталі 09Г2С і біметалу на її основі / Архипов О. Г., Зінченко О. В., Заїка Р. Г. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 131–135, – рис.5. – Библиогр.: (3 назв.)

Сталь 09Г2С є одним з найпоширеніших конструкційних матеріалів. І коли до питання зміни структури і характеристик трубних сталей увага зростає, то поведінці цих сталей в умовах роботи на нафтопереробних і хімічних підприємствах увага приділялась значно менша, хоча умови експлуатації тут значно жорсткіші.

Аналіз тенденцій змін механічних характеристик і структурних змін у металі спонукає очікувати можливих змін електрохімічних характеристик у сталей після тривалої експлуатації. Коли така залежність між деградацією і зміною електрохімічних характеристик має місце, необхідно визначити, які саме характеристики здатні відслідковувати деградаційні процеси, що протікають у сталях. Можливий варіант, коли відбувається певна кореляція змін деяких механічних і електрохімічних характеристик.

УДК: 669

Расчётные методы оценки скорости продольного роста перлита в эвтектоидной стали / Кононенко Ю. И., Ольшанецкий В. Е. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 136–138.

При охлаждении аустенита эвтектоидной стали с концентрацией углерода 0,8 % ниже линии PSK диаграммы Fe–Fe₃C происходит образование феррито–цементитной смеси, т. е. перлита, который, в зависимости от температуры образования, имеет различную дисперсность. Известно, что новые образующиеся фазы имеют состав, отличный от состава исходного аустенита, содержащего 0,8 % углерода (феррит при 7270С содержит 0,02 % С, однако с понижением температуры растворимость углерода в нем снижается, химический же состав цементита остается практически неизменным (6,67 % С)), т.е. при эвтектоидном распаде аустенита диффузионное перераспределение ато-

мов углерода должно сочетаться с переходом атомов железа из одной полиморфной модификации (аустенит) в другую (феррит), а также с образованием химического соединения (цементит). Первый процесс связан с некоторым перемещением соответствующих атомов на расстояниях, большие межатомных, второй же сводится к перестройке решетки растворителя (т. е. железа) на границе раздела фаз аустенит/цементит и формированию новых химических связей [1].

УДК 621.7937.

Оценка диффузии элементов напыленных композиционных покрытий с использованием метода микрорентгеноспектрального анализа / Большаков В. И., Харченко В. И., Спильник А. Я., Журавель В. И. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 139–145, рис. 4. Библиогр. 5.

Предложена методика расчёта параметров диффузии элементов в напыленном плазменном покрытии из условия нахождения частиц в жидком состоянии.

УДК 620.18:621.778:669.141.24

Разработка технологии производства высокоуглеродистой катанки для ее энерго- и ресурсосберегающей переработки на метизном переделе / Парусов В. В., Парусов Э. В., Сычков А. Б., Деревянченко И. В., Пришляк Р. Р., Сагура Л. В.// Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 146–152, –табл.5–Библиогр.: 4 назв.

Рассмотрены современные способы производства качественного металлопроката на производственных комплексах типа «мини–мил».

Разработана технология производства металлокорда (ТУ У 28.7–00191046–005–2002), канатной (ГОСТ 2688–80) и пружинной (ГОСТ 9389–75) проволоки, с применением в качестве исходного сырья катанки повышенной деформируемости производства ОАО «Молдавский металлургический завод» (ОАО «ММЗ»). в качестве исходного сырья –патентированиеи восве Показано, что при изготовлении металлокорда, с использованием катанки ОАО «ММЗ», исключается одна, а при производстве канатной и пружинной проволоки исключается и вовсе промежуточная термообработка – патентирование.

УДК 669.771.23–413.002.64

Формирование структуры и субструктуры горячедеформированного аустенита при контролируемой прокатке низкоуглеродистых сталей / Большаков В. И., Лаухин Д. В., Сухомлин Г. Д., Романец Р. Г., Бекетов А. В., Иванцов С. В., Рязанова А. В., Сахник Н. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 153–161. – рис.6. – Библиогр.: (3 назв.)

В работе предложена методика определения размера аустенитного зерна, которое формируется при горячей деформации в условиях промышленного производства. Изучены закономерности формирования показателей субструк-

туры: размеров субзерен, углов разориентации на малоугловых полигональных границах при горячей деформации аустенита на модельной стали, которая сохраняет аустенитную структуру при охлаждении до комнатной температуры.

УДК 621.774:669.296]:621.774.1–412:621.74

Оценка толщины газонасыщенного слоя на поверхности горячепрессованных труб из сплава Zr1Nb с помощью количественного микроструктурного анализа / Вахрушева В. С., Сухомлин Г. Д., Коленкова О. А. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 162–166, табл., 1 рис., Библиогр.: (4 назв.).

Исследованы структура и глубина газонасыщения поверхности горячепрессованных труб из сплава Zr1Nb, изготовленных по инновационной энергосберегающей технологии из слитков малого размера. Установлено, что газонасыщение приводит к структурным изменениям в поверхностных слоях труб, что обусловлено смещением критических точек фазовых превращений с повышением содержания кислорода в сплаве. Структурные изменения, сопровождающие образование структурно–аномального слоя, отражают изменение концентрации кислорода по мере увеличения расстояния от наружной поверхности. Разработана методика, позволяющая проводить оценку глубины газонасыщения поверхности с помощью количественного микроструктурного анализа, и проведена оценка толщины газонасыщенного слоя на поверхности горячепрессованных труб из сплава Zr1Nb, полученных по различным технологическим вариантам.

УДК: 669.14.014:620.197.001.4

О методических особенностях испытаний на стойкость к коррозионному растрескиванию трубной заготовки и труб из коррозионностойких сталей и сплавов. / Дергач Т.А., Северина Л.С., Балев А.Е., Дудка О.А., Головачук А.П. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 167–172, рис.6. – Библиогр.: (5 назв.)

На основе зарубежных и отечественных стандартов ГП «НИТИ» разработана и опробована на предприятии ЗАО «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» методика сдаточных испытаний на стойкость к коррозионному растрескиванию (КР) трубной заготовки и труб из коррозионностойких сталей и сплавов, в которой предложены оптимальные виды образцов для испытаний в зависимости от класса, марки стали и от размера труб, а также критерии оценки их стойкости к КР. Опробование методики показало ее работоспособность и возможность применения для проведения приемо–сдаточных испытаний в условиях заводских лабораторий.

УДК 669.15–194.53:669.112.227.322:548

Механизм зарождения и роста перлитных колоний / В.И. Большаков, А.В. Бекетов, Г.Д. Сухомлин, Д.В. Лаухин, Т.В. Семёнов. // Строительство,

материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн-вск., ПГАСА, 2010.– С. 173–179, Рис. 7, Библ. 10 назв.

На основе металлофизического подхода предложен механизм и разработаны схемы зарождения и роста перлитной колонии в широко распространенных феррито–перлитных сталях и сталях, содержащих перлитную компоненту. Развитие представлений о механизме структурообразования позволит более осознанно управлять структурой и свойствами сталей.

УДК 669.15–194

Морфология и тонкая структура продуктов изотермического превращения аустенита в низколегированной стали 08г2с после отпуска / Большаков В.И., Маковская А.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 180–186, рис. 7. – Библиогр.: (6 назв.)

В лабораторных условиях смоделированы процессы трансформации структур при ускоренном охлаждении или закалке с последующим отпуском или самоотпуском. В работе созданы «эталонные» структуры, которые могут служить опорными для экспресс–анализа в заводских условиях суммарного влияния факторов, действующих при отпуске.

УДК 621.774:669.296]:621.774.1–412:621.74

Электронномикроскопические исследования дефектов кристаллического строения цементита / Сухомлин В. И., Трачук М. В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 187–192, рис., Библиогр.: (9 назв.).

Исследовали предварительно отожженную сталь У8 после длительного (100 часов) отжига при субкритических температурах 680–700о С. Выявлены различные нарушения в кристаллическом строении цементита: дислокации, субграницы, дефекты упаковки, двойники. В отличие от ранее проведенных исследований, где подобные дефекты были обнаружены после предварительной деформации стали (без теплового воздействия или в сочетании с ним), формирование несовершенств в цементите обусловлено ростовыми эффектами в процесс диффузионного перераспределения углерода при сфероидизации и коалесценции цементита в перлите.

УДК 72.056:624.072.336:69.056.55

Реконструкция зданий в исторически сформировавшейся городской среде / Разумова О.В. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 193–197, рис. 3. –Библиогр.: (4 назв.)

В современных условиях она неразрывно связана как с усилением интенсивного использования центральных высокоценных районов города, так и с развитием политики приватизации недвижимости и земли. Реконструкция существующих зданий в центре исторически сложившегося крупнейшего города – одна из сложнейших и актуальных проблем градостроительной политики, как на мировом уровне, так и на рынке Украине.

УДК 669

Вплив умов деформації на розподіл розмірів аустенітних зерен по товщині прокату (10Г2ФБ) / О. П. Носенко, А. С. Науменко // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 198–204

Найбільш важливими характеристиками низьколегованих сталей є підвищена міцність (межа плинності), висока пластичність і в'язкість при низьких температурах, знижена схильність до старіння, підвищена зносостійкість і корозійностійкість в різних газоповітряних середовищах, підвищена зварюваність.

УДК 665

Про одну складову ККД пасових передач та стрічок конвесрів / Л. М. Бондаренко, О. Е. Севастьянова // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 205–206

Запропонована методика дозволяє знайти одну із головних складових витрат в пасових передачах, яка впливає на ККД – на тертя кочення паса по шківках.

УДК 331.422:434

Шляхи створення сприятливих умов праці за показниками світлового середовища / Рабіч О.В., Ліннік Р.Я. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 207–208, рис.1 – Библиогр.:(2 назв.)

В роботі проведено аналіз сучасних систем природного освітлення для створення сприятливих умов праці на робочих місцях у виробничих, офісних приміщеннях, відповідно до нормативних вимог і з урахуванням незорового впливу світла на життєдіяльність людей.

УДК 72.056:624.072.336:69.056.55

Выбор материала строительных конструкций при реконструкции жилых зданий / Могилевцева И.Н. // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. Вып. 53, ч. 1. – Дн–вск., ПГАСА, 2010.– С. 209–215, табл.–3, рис–5. –Библиогр.:(9 назв.)

Обоснование выбора материала строительных конструкций и их влияния на надежность и долговечность конечной строительной продукции, критерием которой является уровень комфортности достаточности или качества жилой среды зданий после реконструкции.