

РЕФЕРАТИ

УДК 621.774:620.197

Эффективное покрытие для повышения эксплуатационной надёжности и срока службы труб в жёстких условиях нефтегазодобычи / В. И. Большаков, Е. В. Проскуркин, Т. А. Дергач // Металлознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 5–13 . – Рис. 6. – Табл. 4. – Бібліогр.: (6 назв).

Показаны высокие качественные характеристики термодиффузионного железозинкового покрытия и перспективность его использования в нефтегазодобывающей отрасли для защиты НКТ и их резьбовых соединений от коррозионно-эрозионного воздействия агрессивных сред.

Показано високі якісні характеристики термодифузійного залізоцинкового покриття і перспективність його використання в нафтогазовидобувній галузі для захисту НКТ і їх різьбових з'єднань від корозійно-ерозійної дії агресивних середовищ.

High quality descriptions of thermal-diffusion iron zinc coverage and perspective of his use are shown in petroleum and gas of obtaining industry for protecting of НКТ and their threaded connections from corrosive-erosive influence of aggressive environments.

УДК 669.018.14: 669.15 – 194: 621.78: 620.197

Разработка методов расчёта обобщенных показателей отдельных сталей / В. И. Большаков, О. П. Юшкевич // Металлознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 14–28. – Табл. 2. – Бібліогр.: (12 назв).

Розроблено методи обчислення коефіцієнтів вагового вкладу в комплекс фізико-механічних властивостей, інваріантів та коефіцієнтів подібності вуглецю елементів хімічного складу сталей. Показано, що сума додатків цих величин на позначення хімічних компонентів складає рівняння узагальненого хімічного складу, інтегрального інваріанта і коефіцієнтів подібності вуглецю.

Разработаны методы расчёта коэффициентов весового вклада в комплекс физико-механических свойств, инвариантов и коэффициентов подобия углероду элементов химического состава сталей. Показано, что сумма произведения этих величин на обозначения химических компонентов образуют уравнения обобщённого химического состава, интегрального инварианта и коэффициента подобия углероду.

Calculation methods coefficients the weight contribution to a complex of physicommechanical properties, инвариантов and factors of similarity to carbon of elements of a chemical compound of steels are developed. It is shown that the sum product of these sizes on designations of chemical components is formed by the

equations of the generalised chemical compound, integrated инварианта and factor of similarity to carbon.

УДК 621.3032.273

Исследование фазового состава диффузионного соединения гексаборид лантана – ниобий / М. В. Могила, С. И. Мамчур, Т. В. Носова, Н. Е. Калинина // Металознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 29–31. – Бібліогр.: (2 назви).

Изучены характеристики взаимодействия гексаборида лантана с тугоплавкими металлами для разработки оптимальной технологии изготовления катодных узлов. Исследовано взаимодействие компонентов при диффузионной сварке термокатодов. Проанализирован состав образующихся диффузионных прослоек в переходной зоне. Определена причина разрушения термокатодов во время стендовых испытаний и исследований. Предлагается ограничить диффузию бора и лантана к промежуточному слою.

Вивчено характеристики взаємодії гексабориду лантану з тугоплавкими металами для розробки оптимальної технології виготовлення катодних вузлів. Досліджено взаємодію компонентів при дифузійному зварюванні термокатодів. Проаналізовано склад утворюваних дифузійних прошарків у перехідній зоні. Виявлено причину руйнування термокатодів під час стендових іспитів та досліджень. Запропоновано обмежити дифузію бору та лантану до проміжного прошарку.

Studied characteristics of the interaction between hexaboride of lanthanum with refractory metals for the development of optimum technology of the manufacture of cathode-ray units. The interaction of components during the diffusion welding thermo cathode was investigated. The composition of the form diffusion layers in the transition zone was analyzed. The reason of the destruction of thermo-cathodes during bench tests and researches was defined. To limit the diffusion of boron and lanthanum to the intermediate layer is proposed.

УДК 669.017.3

Прямий ріст пластинчастих зерен разом із частинками надлишкової фази в однофазному середовищі / Ю. І. Кононенко, В. Ю. Ольшанецький // Металознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 32–37. – Рис. 2. – Бібліогр.: (8 назв).

Установлено, що «рухомі» вкраплення надлишкової фази дозволяють забезпечувати високий рівень орієнтованості колоніальної структури на етапі її формування.

Установлено, что «подвижные» вкрапления избыточной фазы позволяют обеспечить высокий уровень ориентированности колониальной структуры на этапе ее формирования.

УДК 621.785.3-032.41

Дослідження впливу механо- та термообробки на процеси перетворення гематиту на магнетит / Г. П. Брехаря, Н. П. Бондарь, Т. В. Гуляєва // Металознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 38–47. – Рис. 8. – Бібліогр.: (7 назв).

Наведено результати досліджень впливу вакуумної термообробки та термообробки в середовищі молекулярного водню на фазовий склад порошків чистого для аналізів гематиту (ЧДА) та попередньо подрібненої гематитової руди. Результати рентгено-фазових досліджень свідчать про те, що відпал у вакуумі ($T = 600\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\tau_{\text{вир.}} = 1\text{ год.}$) гематиту ЧДА сприяє його відновленню до магнетиту у верхньому прошарку порошку, а в середовищі молекулярного водню – повному перетворенню.

Приведены результаты исследований влияния вакуумной термообработки и термообработки в среде молекулярного водорода на фазовый состав порошков чистого для анализа гематита (ЧДА) и предварительно измельченной гематитовой руды. Результаты рентгено-фазовых исследований свидетельствуют о том, что отжиг в вакууме гематита ЧДА способствует его восстановлению до магнетита в верхнем слое порошка, а в среде молекулярного водорода – полному превращению.

Presents the results of the effect of vacuum heat treatment and heat treatment in an environment of molecular hydrogen on the phase composition of the powders of analytical grade hematite (AG) and pre-shredded hematite ore. X-ray phase analysis showed that vacuum annealing of a hematite AG contributes to its reduction to magnetite in the upper layer of the powder, and the heat treatment in an environment of molecular hydrogen to complete transformation.

УДК 669.1: 621.1 : 539.193: 621.6.065

Дослідження структури та властивостей вторинно твердіючих цементованих сталей / В. Г. Міщенко, О. І. Меньяло, О. С. Багрийчук // Металознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 48–53. – Табл. 4. – Рис. 3. – Бібліогр.: (7 назв).

Для забезпечення високих твердості (61...63 HRC) та теплостійкості (до 720 K) поверхневого шару розроблених вторинно твердіючих сталей типу 05X3M2HФБч необхідно проводити високотемпературну цементацію (1 300 K, 10 год) та наступний 2–3-разовий відпуск в інтервалі температур 770–810 K (1 год). Результати досліджень показують можливість використання розроблених сталей та режиму їх хіміко-термічної обробки для виготовлення зубчатих коліс редукторів газотурбінних двигунів.

Для обеспечения высокой твердости (61...63 HRC) и теплостойкости (до 720 K) поверхностного слоя разработанных вторично твердеющих сталей типа 05X3M2HФБч необходимо проводить высокотемпературную

цементацию (1300 К, 10 ч) и последующий 2–3-кратный отпуск в интервале температур 770–810 К (1 ч). Результаты исследований показывают возможность использования разработанных сталей и режима их химико-термической обработки для изготовления зубчатых колес редукторов газотурбинных двигателей.

УДК 621.771.23:621.785

Прокаливаемость и технология закалки крупногабаритных листов из низколегированных сталей для сварных металлоконструкций / Н. Т. Егоров // Металознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. - № 2–3. – С. 54–59. – Рис. 3. – Бібліогр.: (8 назв).

Приведены результаты исследований влияния условий охлаждения при закалке толстых листов на прокаливаемость низколегированных сталей. Разработаны оптимальные режимы закалки листов, обеспечивающие максимальную их прокаливаемость, минимальное коробление и высокий комплекс свойств.

Наведено результати досліджень впливу умов охолодження при загартуванні товстих листів на прожарюваність низьколегованих сталей. Розроблено оптимальні режими загартування листів, які забезпечують їх максимальну прожарюваність, мінімальне короблення і високий комплекс властивостей.

УДК 669.295.04

Исследование влияния групп элементов стали Ст1кп на структуру и свойства под влиянием модифицирования / С. А. Полишко // Металознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ: ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 60–67. – Рис. 6. – Табл. 5. – Бібліогр.: (5 назв).

Исследовано групповое влияние химического состава на механические свойства малоуглеродистой серийной и модифицированной стали Ст1кп при помощи регрессионно-корреляционного анализа. Определены графические и аналитические зависимости влияния химического состава на предел прочности готового металла. Установлено, что наиболее сильное влияние на предел прочности оказывает группа элементов Ti + Al + В. Определено, что многофункциональные модификаторы положительно влияют на стабилизацию химического состава, структуру и уровень механических свойств малоуглеродистой стали Ст1кп.

Досліджено груповий вплив хімічного складу на механічні властивості маловуглецевої серійної і модифікованої сталі Ст1кп за допомогою регресійно-кореляційного аналізу. Визначено графічні й аналітичні залежності впливу хімічного складу на границю міцності готового металу.

Встановлено, що найсильніше впливає на границю міцності група елементів Ti + Al + B. Визначено, що багатофункціональні модифікатори позитивно впливають на стабілізацію хімічного складу, структуру та рівень механічних властивостей маловуглецевої сталі Ст1кп.

Group influence of chemical composition on mechanical properties were investigated of low-carbon serial and modified steel of St1kp through a regressive-cross-correlation analysis. Graphic and analytical dependences of influence of chemical composition were certain on tensile of the prepared metal strength. It were set that the most strong influence on tensile strength renders group of elements of Ti + Al + B. It were set that multifunction modifiers positively influence on stabilizing of chemical composition, structure and level of mechanical properties of low-carbon steel of St1kp.

УДК 621.771.294.64:621.785.55

Актуальность применения в строительстве арматуры класса А500С / О. А. Чайковский, О. Я. Петрук // Металлознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ : ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 67–69. – Табл. 1. – Рис. 1. – Бібліогр.: (4 назв).

Рассматриваются особенности и преимущества применения арматуры класса А500С в строительных конструкциях из железобетона.

Розглядаються особливості та переваги застосування арматури класу А500С в будівельних конструкціях із залізобетону.

УДК 621.78:669.15'74-194

Сталь для трубчатых шпунтовых свай / О. П. Носенко, М. О. Пудова // Металлознавство та термічна обробка металів: Наук. та інформ. журнал / Дн-вськ: ДВНЗ «ПДАБА», 2013. – № 2–3. – С. 70–75. – Рис. 2. – Табл. 2. – Бібліогр.: (0 назв).

Рассмотрены сравнительные характеристики штрипсовой стали для магистральных нефтегазопроводов и некондиционной штрипсовой стали для трубчатых шпунтовых свай, а также технических условий на производство труб из отсортировки штрипсовой стали для трубчатых шпунтовых свай и технического стандарта на производство магистральных трубопроводов большого диаметра.

Розглядалися порівняльні характеристики штрипсової сталі для магістральних нафтогазопроводів та некондиційної штрипсової сталі для трубчатих шпунтовий паль, а також технічних умов на виробництво труб із відсортування штрипсової сталі для трубчатих шпунтових паль та технічного стандарту на виробництво магістральних трубопроводів великого діаметру.