

4. Доница А.Д. Медицинское право: европейские традиции и международные тенденции // Биозтика. – № 2(10) – 2012. – С.54-55.
5. Доница А.Д. Прогнозирование социальной эффективности медицинского туризма в контексте исследования профессиональных деформаций врача // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2015. – № 2 – С.85-89.
6. Доница А.Д. Профессиональный онтогенез: медико-социологические и психолого-этические проблемы врачебной деятельности // Российская академия естествознания. – М., 2009. – С.112-120.
7. Доница А.Д., Леонова В.А Проблема депрофессионализации в медицине: гендерный подход // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1 – С.126.
8. Доница А.Д., Карпович А.В. Научный потенциал в области медицины: структура и тенденции // Междуна-

родный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 3. – С. 120-121.

9. Доница А.Д. Современные проблемы профессионального образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 7. – С. 77-78.

10. Доница А.Д. Формирование научного потенциала в современных реалиях высшей школы // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 1. – С. 84.

11. Карпович А.В., Доница А.Д. Феномен лидерства в медицинской профессии: институциональные изменения и социально-психологические паттерны – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2015 – С. 74-80.

12. Доница А.Д., Доница Д.Д. Наука как социальная практика: современные тенденции // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С.84.

**«Управление производством и природными ресурсами»,
Франция (Париж), 19–26 марта 2016 г.**

Технические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА ГЛИНЫ БЕССОНОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ОТХОДАМИ ОБОГАЩЕНИЯ ЖЕЛЕЗИСТЫХ КВАРЦИТОВ КМА

Бессмертный В.С., Здоренко Н.М.,
Соколова О.Н., Гащенко Э.О., Волошко Н.И.
*Белгородский университет кооперации, экономики
и права, Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru*

В настоящее время в России значительно исчерпаны запасы высококачественных глин. Для практического использования некондиционного глинистого сырья необходимы различные корректирующие добавки [1, 2]. Известно, что отходы обогащения железистых кварцитов КМА положительно влияют на свойства глин, применяемых в качестве сырья для стеновой керамики [3, 4]. Поэтому нами в состав глины Бессоновского месторождения введены отходы обогащения железистых кварцитов КМА в количестве 10 мас.%. Фазовый состав данной глины определяли с помощью рентгенофазового анализа. Установлено, что в исследуемой глине без добавления отходов обогащения железистых кварцитов КМА основными фазами являются кварц, кристобаллит и муллит. Однако, введение в состав глины данных отходов приводит к образованию помимо вышеуказанных фаз, а также фаз – гематита, анортипа, гиперстенс.

Список литературы

1. Бессмертный В.С., Здоренко Н.М. Влияние нового трехкомпонентного органоминерального модификатора на реологические свойства глинистых суспензий и керамических шликеров // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2013. – №3 (146). Вып. 22. – С. 134-138.
2. Здоренко Н.М., Минько Н.И., Бессмертный В.С., Симачев А.В. Явление синергизма комплексных органоминеральных дефлокуляторов в шликерных керамических массах // Стекло и керамика. – 2014. – № 2. – С.31-33.
3. Семененко С.В., Бессмертный В.С., Соколова О.Н. Стеновая керамика на основе техногенных отходов промышленности: монография. – Воронеж: Научная книга, 2006. – 128 с.

СПОСОБ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ

Иванов Д.А.

*Санкт-Петербургский государственный
экономический университет Санкт-Петербург,
e-mail: tm_06@mail.ru;
Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации,
Санкт-Петербург*

Актуальной является задача по разработке экономичных и экологически чистых способов закалки, способных обеспечить сочетание высокой закалочной твёрдости с меньшими, чем при стандартной закалке закалочными напряжениями и деформациями [1-5].

Перед изобретением поставлена задача повысить производительность путём объединения закалки и обработки пульсирующим воздушным потоком, при сочетании высокой закалочной твёрдости с меньшими, чем при стандартной закалке закалочными напряжениями и деформациями.

Изобретение реализуется следующим образом: конструкционные стали подвергают закалке на мартенсит в пульсирующем воздушном потоке, имеющем частоту до 2300 Гц и звуковое давление до 145 дБ, обеспечивающем скорость охлаждения выше критической скорости закалки и сглаживание за счёт пульсаций пиков закалочных напряжений, уменьшая, тем самым, деформацию при закалке, а также с последующим воздействием на них в течение 10-15 минут пульсирующего дозвукового воздушного потока, имеющего частоту 1130-2100 Гц и звуковое давление 120-140 дБ, при комнатной температуре, оказывающего комплексное влияние на метастабильную структуру мартенсита закалённой стали и способствующее протеканию в ней процессов, аналогичных превращениям при низком отпуске, вызывая при этом более значительное, чем при низком отпуске снижение остаточных

напряжений. При этом закалка и последующее воздействие на закалённую сталь пульсирующего воздушного потока осуществляется за одну операцию, без перемещения обрабатываемого изделия.

Импульсное воздействие воздушного потока в процессе мартенситного превращения аустенита увеличивает количество центров образования новой фазы, повышая дисперсность мартенсита.

Увеличение дисперсности мартенсита в результате закалки в пульсирующем воздушном потоке обеспечивает стали более высокую твёрдость в сравнении с закалкой в стандартных средах при той же скорости закалочного охлаждения. Повышение дисперсности мартенсита способствует увеличению дисперсности продуктов его распада, инициированного последующим воздействием пульсирующего дозвукового воздушного потока, результатом которого также является рост подвижности дислокаций в сталях, а также релаксация остаточных микронапряжений, что обеспечивает рост ударной вязкости и пластичности без снижения прочности.

Таким образом изобретение позволило получить технический результат, а именно повысить

производительность путём объединения закалки и обработки пульсирующим воздушным потоком, при сочетании высокой закалочной твёрдости с меньшими, чем при стандартной закалке закалочными напряжениями и деформациями.

Список литературы

1. Иванов Д.А. Повышение конструктивной прочности машиностроительных сталей путем импульсного воздействия при отпускном охлаждении // Двигателестроение. – 2005. – № 4. – С. 30-32.
2. Булычев А.В., Иванов Д.А. Воздействие газои-мпульсной обработки на структуру, свойства и напряженное состояние металлических изделий // Технология металлов. – 2013. – № 11. – С. 30-33.
3. Иванов Д.А. Воздействие газои-мпульсной обработки на структуру и механические свойства нормализуемых сталей // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2013. – № 3. – С. 19-22.
4. Иванов Д.А., Засухин О.Н. Обработка пульсирующим газовым потоком высокопрочных и пружинных сталей // Двигателестроение. – 2014. – № 3. – С. 34-36.
5. Иванов Д.А., Засухин О.Н. Использование пульсирующего дозвукового газового потока для повышения эксплуатационных свойств металлических изделий // Технология металлов. – 2015. – № 1. – С. 34-38.
4. Бессмертный В.С., Панасенко В.А., Глаз В.Н., Крохин В.П., Никифорова Е.П. Глазурование стеновой керамики с воздушным охлаждением // Стекло и керамика. – 2000. – № 4. – С. 19-21.

*«Актуальные проблемы науки и образования»,
Куба (Варадеро), 20–31 марта 2016 г.*

Физико-математические науки

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ КОНТИНГЕНТА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

¹Стрельцова Е.Д., ²Матвеева Л.Г.,
³Петросян Л.Э

¹Южно-Российский государственный технический
университет (НПИ), Новочеркасск,
e-mail: el_strel@mail.ru;

²Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону;

³Ростовский государственный экономический
университет (РИНХ), Ростов-на-Дону

В условиях усиления конкуренции между вузами происходит проникновение рыночных отношений в сферу высшего образования. Рыночные отношения складываются между производителями образовательных услуг, к которым относятся образовательные учреждения, и потребителями этих услуг, т.е. физическими и юридическими лицами. Изучение взаимодействия спроса на образовательные услуги и предложения обусловили проведение исследования деятельности вузов в классе развивающихся экономических систем, которые формируют национальный интеллектуальный капитал и функционируют в условиях растущей неопределённости влияния внешних воздействий [1, 2, 3, 4].

В связи с этим в системе Российского высшего образования возникла острая потребность в использовании механизмов адаптации к переменам во внешней среде, вызванных, с одной стороны, снижением уровня материально-технического обеспечения вузов, и, с другой стороны, демографическим спадом рождаемости и связанным с этим избыточным количеством мест в высших учебных заведениях. В этих условиях повышается ответственность руководителей вузов за принятия неверных решений в процессе управления контингентом обучающихся, т.к. сохранность контингента – это проблема не только обеспечения конкурентного преимущества любого образовательного учреждения, но и его выживаемости. Проведённые исследования процессов управления движением контингента образовательного учреждения наряду со сравнительным анализом функционирующих информационных систем имплицировали вывод о необходимости постановки и решения задачи создания инструментария поддержки принятия решений, способного реагировать на воздействия внешней среды и включённого в состав информационной системы. Формальное описание требований к информационной системе управления движением контингента обучающихся высшего образовательного учреждения осуществлено посредством набора UNL-моделей, позволяющих