Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Азадський університет
Каракалпакський державний університет
Київський національний університет технологій та дизайну
Луцький національний технічний університет
Національна металургійна академіяУкраїни
Національний університет «Львівська політехніка»
Одеський національний політехнічний університет
Сумський національний аграрний університет
Східно-Казахстанський державний технічний університет ім. Д. Серікбаєва
ТОВ «НВО «ПРОМІТ»
Українська асоціація якості
Українська інженерно-педагогічна академія
Університет Барода
Університет ім. Й. Гуттенберга
Університет «Politechnika Świętokrzyska»
Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова
Херсонський національний технічний університет

СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО

Матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції

(м. Суми, 17–20 травня 2016 року)

Сайт конференції: http://srpv.sumdu.edu.ua.

Суми
Сумський державний університет
2016

За своїми властивостями АСМ подібні до штучних скляних мікросфер і можуть використовуватись в рецептурах полімерних композицій та неорганічних зв'язуючих.

На основі даних досліджень планується пошук застосовування АСМ в технології отримання будівельних композиційних теплоізоляційних матеріалів і виробів з більш низькими значеннями коефіцієнту теплопровідності і більш високою механічною міцністю, а також рядом інших параметрів, які перевищують характеристики існуючих теплоізоляційних матеріалів [3].

Перспектива використання АСМ у виробництві будівельних матеріалів дозволить одночасно вирішувати декілька важливих питань: утилізація відходів та зменшення забруднення довкілля, а також розробка нових композиційних матеріалів, наділених унікальними властивостями.

Список літератури:

1. Состав и свойства золы и шлака ТЭС: Справочное пособие / В. Г. Пантелеев, Э. А. Ларина, В.А. Мелентьев и др.; Под. ред. В. А. Мелентьева. – Л.: Энергоатомиздат, 1985. – 810 с.

2. Компоненты зол и шлаков ТЭС. / Л.Я. Кизильштейн, Н.В. Дубов, А.Л. Шпицглуз. – М.: Энергоатомиздат, 1995. –176 с.

3. А.Г. Аншиц, Н.Н. Аншиц, С.Н. Верещагин, Т.А. Верещагина, Е.В. Рабчевский, Е.В. Фоменко, О.М. Шаронова. Новые функциональные материалы на основе железоалюмосиликатных микросфер летучих зол энергетических углей. Материалы IV научно-практического семинара «Золошлаки ТЭС: удаление, транспорт, переработка, складирование», Москва, 19–20 апреля 2012 г. — М.: Издательский дом МЭИ, 2012. С. 94 – 97.

ИЗУЧЕНИЕ ЖИДКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РАСПЛАВОВ И КАЧЕСТВО ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА

Скребцов А.М., профессор д-р техн. наук, Качиков А.С., аспирант, ПГТУ, Мариуполь

После расплавления металлической шихты полученный продукт представляет собой макрооднородную систему. О происходящих в ней процессах с изменением времени и температуры в науке судят: а) по рентгенограммам расплава и б) по изменению их свойств (вязкость, плотность, электропроводность и т. д.) при различных условиях его существования.

При обработке литературных источников, исследования строения жидких металлов различными способами (рентгеновским, методом

сплющенной капли, изменением служебных свойств и т.д.), в которых найдены оптимальные температуры, при которых достигается микронеоднородность металла $T_{рм}$. Провели сравнительный анализ, с полученными нами результатами по проявлению брака (трещин) в стали 12Х, 20Х и 40Х. Для этих сталей найден оптимальный коэффициент перегрева металла на выпуске его из печи $T_{min}/T_{л}$ = 1,0689, для стали 20Х, $T_{min}/T_{л}$ = 1,0768 для стали 40Х и $T_{min}/T_{л}$ = 1,0669 для стали 12Х, в градусах Кельвинах, при которых достигается понижение появления трещин с 0,35 % до 0,2 %. При сравнении выяснилось следующее, что температура $T_{рм}$ и вычисленный нами оптимальный коэффициент перегрева на выпуске совпадают.

На рис.1, по данным различных исследователей, которые определяли $T_{рм}$, показана величина $T_{рм}/T_{л}$ в зависимости от температуры ликвидус металла.

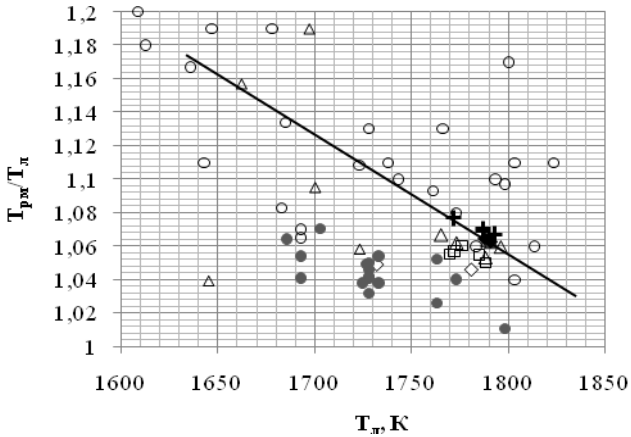

Рисунок 1 - Отношение температуры равновесной микронеоднородности металлических расплавов $T_{рм}$ к температуре их ликвидус $T_{л}$ т.е. $T_{рм}/T_{л}$ в интервале температур 1600-1840 К. Наши данные - + остальные литературные.

Из рисунка видно, что данные различных исследователей по определению величины $T_{рм}$ хорошо согласуется друг с другом и группируются вокруг прямой линии. Можно так же заметить, что данные различных исследователей по значению величин $T_{рм}$ практически совпадают друг с другом, а так же с нашими данными. Следовательно, отсюда можно сделать для практике производства стали очень важный вывод при выплавки сталей (не сильно легированных), - нагрев их до температуры равновесной микронеоднородности расплава $T_{рм}$ приводит к минимальному браку металла.