

Металлургия черных, цветных и редких металлов

В рамках научного направления на базе кафедры «Металлургия и металловедение им. С.П. Угаровой» активно работает научная школа «Разработка и исследование энергосберегающих методов интенсификации технологических процессов на базе развития теории тепловой работы металлургических печей и агрегатов». Представителями школы являются: д.т.н., профессор Меркер Эдуард Эдгарович, заведующий кафедрой, к.т.н., доцент Кожухов Алексей Александрович, к.т.н., доцент Тимофеева Анна Стефановна.

На сегодняшний день ученые кафедры проводят научно-исследовательские работы для горно-металлургических предприятий Белгородской области: ОАО «ОЭМК», ОАО «ЛГОК». Под руководством д.т.н., профессора Меркера Э.Э. ведутся исследования по темам «Разработка энергосберегающих технологий выплавки стали на основе интенсификации режимов продувки ванны и дожигания оксида углерода», «Повышение эффективности тепловой работы вращающихся печей на основе увеличения светимости факела», «Улучшение теплотехнических и энергоэкологических показателей производства извести».

В рамках программы по «Разработке ресурсо- и энергосберегающих технологий внепечной обработки стали азотом и аргоном» активные исследования ведет к.т.н., доцент Тимофеев Павел Витальевич. По направлению совершенствования технологий получения окисленных и металлизированных окатышей активную работу ведет к.т.н., доцент Тимофеева А.С. Основные исследования по данной программе были направлены на изучение прочностных свойств окатышей с целью разработки мероприятий по уменьшению пылевыведения и повышения технико-экономических показателей цеха горячебрикетированного железа ОАО «ЛГОК» и разработку инновационной технологии по улучшению экологии окружающей среды и энергосбережению при производстве горячебрикетированного железа. По заказу ОАО «ОЭМК» ведутся исследования по теме «Технологии предотвращения отложения пыли в скрубберах обеспыливания установок металлизации».

Под руководством заведующего кафедрой ММ, к.т.н. Кожухова А.А. ведутся работы по темам: «Разработка метода неразрушающего контроля качества отливки шлаковых чаш в условиях ОАО «ОЭМК» и «Изучение процессов

пылеосаждения над зоной продувки сталеплавильных ванн и разработке бесконтактного метода определения толщины шлака в стальковшах ОАО «ОЭМК».

Учеными и сотрудниками кафедры под руководством д.т.н., профессора Меркера Э.Э. и к.т.н., профессора Соловьева В.П. выполнены исследования в рамках грантов Минобрнауки, за счет средств федеральных целевых программ:

- «Разработка методики и алгоритмов проектирования содержания магистерских примерных образовательных программ подготовки по направлению «Материаловедение и технологии материалов»;

- «Разработка теоретических основ энерго-ресурсосбережения и экологической безопасности металлургических процессов».

Результаты выполненных исследований сотрудники и преподаватели кафедры публикуют в ведущих рецензируемых журналах «Известия Вузов Черная металлургия», «Металлург», «Электрометаллургия», «Бюллетень научно-технической информации Черная металлургия» и другие. В 2012 году сотрудниками и преподавателями кафедры опубликовано: 18 статей в журнал, рекомендованных ВАК, более 50 тезисов и докладов на международных и всероссийских научных конференциях, издана одна научная монография, получено 5 патентов.

Кафедра «Металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой» имеет уникальную и единственную в нашем регионе материально-техническую базу, оборудованную современными научно-исследовательскими лабораториями:

Экстракции черных металлов из природного и техногенного сырья»;

Теории металлургических процессов;

Материаловедения и металловедения;

Термической обработки;

Теплопередачи и теории горения.

Это позволяет кафедре ММ вести активную научно-исследовательскую работу по различным направлениям в области металлургии.