

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки: «Машины и технология литейного производства».

Квалификация: магистр

Направление научной (научно-исследовательской) деятельности	Разработка научных основ выбора материалов с заданными свойствами в зависимости от конкретных условий изготовления и эксплуатации изделий и конструкций Рециклинг дисперсных отходов машиностроения
Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	<p><i>Статьи Scopus:</i></p> <p>G. N. Safronov, N. N. Safronov, L. R. Kharisov. Corrosion-Resistant High-Silicon Cast Iron for Chemical Engineering Components //Chemical and Petroleum Engineering. - May 2015, Volume 51, Issue 1-2, pp 142-144. DOI: 10.1007/s10556-015-0014-3</p> <p>N. Safronov, L. Kharisov. The use of SHS-process slag for the preparation of foundry sand // International Scientific and Technical Conference "Innovative Mechanical Engineering Technologies, Equipment and Materials-2014". - 2015. Volume 86. 012023. DOI:10.1088/1757-899X/86/1/012023</p> <p>G. N. Safronov, N. N. Safronov, L. R. Kharisov. Analysis of SHS-Ferrosilide Crystallization Conditions and Microstructure // Metal Science and Heat Treatment. - 2015, Volume 57, Issue, pp 317-319. DOI:10.1007/s11041-015-9882-6</p> <p>G.N.Safronov, N.N.Safronov, L.R.Kharisov. SHS Ferroaluminum from Disperse Waste of Engineering // Solid State Phenomena. - 2016, Vol. 870, pp 437-440. doi:10.4028/<a href="http://www.scientific.net/MSF.870.437">www.scientific.net/MSF.870.437</a></p> <p>D.M. Yakovleva, G.F. Mukhametzyanova, L.R. Kharisov. The Research of Stresses in Molds of Injection Molding Machines // International Conference on Industrial Engineering (ICIE 2016). - 2016. Volume 150. Pages 453-457. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.07.014</p> <p>Muhametzyanova G.F, Kolesnikov M.S, Muhametzyanov I.R., The erosion resistance of tool alloys in foundry melt the Zamak 4 - 1//IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - 2016. - Vol.134, Is.1. - Art. № 012033</p> <p>Kolesnikov M.S, Mukhametzyanova G.F, Zubkov E.V., Optimization of Heat Treatment Modes of Steel 4Kh5MFS for Metal Conduits of Hot-Chamber Pressure Casting Machines According to Results of Endurance Tests in Molten TsAM-4-1//Metal Science and Heat Treatment. - 2016. - Vol., Is.- P.1-4.</p> <p><i>Статьи ВАК:</i></p> <p>Харисов Л.Р. Вяжущие свойства шлака процесса получения СВС-ферросилида/ Г.Н.Сафронов, Р.А.Бикулов, Л.Р. Харисов // Литейщик России. - 2013. - №5. - С. 33-35.</p> <p>Харисов Л.Р. Свойства СВС-ферросилида из дисперсных отходов машиностроения / Г.Н.Сафронов, Л.Р. Харисов, Р.А.Бикулов // Литейщик России. - 2014. № 1. - С.32-38.</p> <p>Харисов Л.Р. Свойства цементной формовочной смеси с использованием шлака процесса получения СВС-ферросилида / Г.Н.Сафронов, Л.Р. Харисов, Р.А.Бикулов // Литейщик России. - 2014. № 4. - С.23-27.</p> <p>Харисов Л.Р. Моделирование технологических свойств огнеупорных формовочных смесей / Г.Н.Сафронов, Н.Н.Сафронов, Л.Р. Харисов // Огнеупоры и техническая керамика. - 2014. №4-5. - С.32-36.</p> <p>Харисов Л.Р. Свойства и получение ферросилида самораспространяющимся высокотемпературным синтезом из дисперсных отходов машиностроения / Г.Н.Сафронов, Н.Н.Сафронов, Л.Р. Харисов // Сталь. - 2014. №6. - С.42-46.</p>

Харисов Л.Р. Коррозионностойкий высококремнистый чугуны для деталей химического машиностроения / Г.Н.Сафронов, Н.Н.Сафронов, Л.Р. Харисов // Химическое и нефтегазовое машиностроение. - 2015. №2. - С.47-48.

Харисов Л.Р. Анализ условий кристаллизации и микроструктуры СВС-ферросилида / Г.Н.Сафронов, Н.Сафронов, Л.Р. Харисов // Металловедение и термическая обработка металлов. - 2015. №6. - С.10-13.

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р. Влияние качества обработки поверхности и химсостава расплавов на работоспособность пресс-форм при литье под давлением силуминов / Г.Ф.

Мухаметзянова, М.С. Колесников, И.Р. Мухаметзянов // Литейное производство. - 2016. - № 7. - С. 27-29

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р. Способ и устройство для определения скорости направленной кристаллизации сплавов / Г.Ф. Мухаметзянова, М.С. Колесников, И.Р. Мухаметзянов // Metallurgy машиностроения. - 2016. - № 1 - С. 25-27.

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р. Литье биметаллических штампов для жидкой штамповки в форме - кристаллизаторе из газонепроницаемой формовочной смеси // Литейное производство. 2016. - № 3 - С. 26 - 28.

*Научные доклады на конференциях:*

Харисов Л.Р. СВС-чугуны из дисперсных отходов машиностроения / Г.Н.Сафронов, Л.Р.Харисов // Международная научно-техническая и образовательная конференция «Образование и наука - производству». - Набережные Челны: Изд-во Камской гос. инж.-экон. академии, 2012. - С.123-125.

Харисов Л.Р. Оптимизация качества СВС-ферросилида количественным составом шихты / Л.Р.Харисов, Г.Н.Сафронов // IV Камские чтения: Сборник статей. В 3-х ч. Часть 3. - Набережные Челны: Изд-во Кам. госуд. инж.-экон. акад., 2012. - С.134-136.

Харисов Л.Р. Рециклинг дисперсных отходов машиностроения методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза с получением ферросилида

с заданными свойствами / Н.Н.Сафронов, Л.Р.Харисов, Г.Н.Сафронов // Materialy X Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania światowej nauki - 2014» Volume 34. Techniczne nauki: Przemysł. Nauka i studia - С.7-9

Харисов Л.Р. Методика оценки износа материалов для штампов твердо-жидкой штамповки / Л.Р. Харисов, Г.Ф. Мухаметзянова, Д.М. Яковлева // Материали за 11-а международна научна практична конференция «Образование и наука на XXI век». Том 8.

Математика. Физика. Современные технологии на информации. Технологии. Здание и архитектура. - София: «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2015. - С.54-56.

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р. Эрозионная стойкость инструментальных сплавов в литейном расплаве ЦАМ 4 - 1 // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы - 2015» (МНТК «ИМТОМ - 2015»). Ч.1. - Казань: Фолиант, 2015. С. 159 - 162.

Mukhametzyanova, G.F., Kolesnikov, M.S.

Thermodynamic and diffusive regularities of the mechanism of formation of graphite in high-strength cast iron // European Science and Technology [Text] : materials of the VII international research and practice conference, Vol. II, Munich, April 23th - 24th, 2014 / publishing office Vela Verlag Waldkraiburg - Munich - Germany, 2014. P. 525-529.

Мухаметзянов И.Р., Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С.

Исследование влияния химико-термического упрочнения на работоспособность сталей, применяемых для штампов горячего деформирования и пресс-форм литья под давлением // "Теория и практика современной науки": материалы XVI Международной

научно-практической конференции, г. Москва, 30 декабря 2014 г. / Науч.-инф. издат. центр "Институт стратегических исследований". - Москва: Изд-во "Институт стратегических исследований", 2014. - С. 88 - 92.

**Количество статей в БД Scopus и WOS в 2017 году.**

Safronov G.N., Safronov N.N., Kharisov L.R. SHS-Ferrosilide Anode-Grounders for Electrochemical Corrosion Protection / Chemical and Petroleum Engineering, 2017, pp. 1-5, SCOPUS, www.scopus.com, doi:10.1007/s10556-017-0295-9

**Статьи ВАК в 2017 году:**

Сафронов Г.Н. Изготовление анодов-заземлителей из СВС-ферросилида для электрохимической защиты от коррозии / Сафронов Г.Н., Сафронов Н.Н., Харисов Л.Р. // Химическое и нефтегазовое машиностроение. 2017. - № 1. С. 42 - 45.

Сафронов Г.Н. Алюминиевый чугун с компактными включениями графита из дисперсных отходов производства / Сафронов Н.Н., Харисов Л.Р., Сафронов Г.Н. // Технология металлов. 2017. - № 4. С. 2 - 5.

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р. Выбор штамповых сталей для пресс-форм алюминиевого литья под давлением // Технология металлов.- 2017. - № 3. - С. 8-13.

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р. Влияние режимов изотермической закалки на свойства высокопрочного чугуна // Литейное производство. - 2017. - № 4. - С. 10-12.

Прогнозирование свойств наплавляемого чугуна на биметаллических толкателях клапана ДВС/В.И.Асташенко, Г.Ф. Мухаметзянова, Н.Н.Западнава, А.И.Швеев, И.Р. Мухаметзянов//Вестник КГТУ им.Туполева,-2017,-№1,-с.51-56.

Мухаметзянова Г.Ф., Колесников М.С., Мухаметзянов И.Р., Хабилова А.С., Герасимова А.В. Исследование параметров эксплуатационного нагружения прессформ для алюминиевого литья под давлением на процесс разрушения стали 4Х5МФС в расплаве АК12М2 // Вестник Брянского государственного технического университета. - 2017. - № 2 (55). - С. 120-124.

Мухаметзянова Г.Ф. Определение температурно-силовых напряжений в штампах «Автофордж» для моделирования испытаний работоспособности материалов // Металлургия машиностроения. 2017. - № 3. - С. 41-44.

<p>Научно-исследовательская база</p>	<p>В ходе реализации образовательной программы используются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лаборатория литейного производства в составе: грохот вибрационный, установка барабанного типа, встряхивающая формовочная машина, отрезной станок Discotom, прибор для определения прочности образцов из различных формовочных смесей 04116, электрошкаф сушильный СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3-ИЗ, набор сит, прибор для определения глинистой составляющей кварцевого песка 022, прибор для определения газопроницаемости 042М, прибор для определения влаги формовочных материалов 062М, технические весы с разновесами, лабораторные смешивающие бегуны модель 018М2, копер 2м030, электропечь СНОЛ-1,6.2,0.0,8/9-М1 УХЛ 4.2, индукционная печь ИПП-45 для плавки черных металлов, установка высокочастотная плавильная ИСТ-0,06У4.</li> <li>2. Общеуниверситетские аудитории для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, оснащенные мультимедийной техникой (проектор, персональный компьютер, экран или интерактивная доска) (ауд. 2-323, 2-324, 2-335);</li> <li>3. Компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами, объединенными во внутривузовскую локальную сеть с выходом в Интернет (ауд. 2-328).</li> </ol> <p>В учебном процессе используется следующее лицензионное программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операционные системы: Windows XP / 7;</li> <li>- пакет прикладных программ Microsoft Office 2007 / 2010;</li> <li>- система трехмерного моделирования КОМПАС-3D</li> </ul> <p>иное специализированное ПО под свободными лицензиями.</p>
--------------------------------------	---