

Информация о заключенных договорах  
ФГБОУ ВО «УГАТУ» с иностранными организациями в области науки

№ п/п	Сроки выполнения, темы	Название темы. Шифр договора	Заказчик	Краткое описание работ
1.	07.03.18-07.03.19	Исследование структуры и свойств ультрамелкозернистых образцов сплава системы Cu-Ni-Si, полученных методом равноканального углового прессования по схеме «Конформ» (РКУП-К) и последующего волочения. НЧ-ФМ-05-18-ХИ	«Gansu Daxin Copper Co. Ltd» (КНР)	Исследование исходного материала (образцов сплава Cu-Ni-Si): химический анализ; аттестация структуры и свойств исходных образцов (оптическая микроскопия (ОМ), растровая электронная микроскопия (РЭМ), прочностные характеристики и электропроводность). Обработка методом РКУП-К образцов сплава для получения УМЗ структуры и повышенных прочностных характеристик (не менее 600 МПа): поиск рациональных параметров РКУП-К для сплава; аттестация структуры (ОМ, РЭМ), измерение прочностных характеристик и электропроводности образцов после РКУП-К. Поиск рациональных параметров постдеформационной термической обработки (старения) сплава. Волочение образцов после РКУП-К до двух диаметров (11,5 и 10 мм). Исследование влияния накопленной деформации при волочении на свойства сплава. Аттестация структуры (ОМ, РЭМ), измерение прочностных характеристик и электропроводности образцов после волочения.
2.	02.05.18-02.05.19	Исследование образцов в виде дисков и лент из титанового сплава Ti-6Al-4V (Grade 5) для достижения повышенной твердости $\geq 350$ Hv. НЧ-ФМ-12-18-ХИ	Varinor SA, отделение компании Richmond International SA (Швейцария)	Изготовление дисков из Ti-6Al-4V (Grade 5) (Пластическая деформация в области дорекристаллизационной температуры, включающая многоэтапную ковку заготовки в изотермических условиях, для получения измельченной структуры с повышенной плотностью межфазных границ. Аттестация структуры (оптическая микроскопия, сканирующая электронная микроскопия) и измерение микротвердости заготовок после пластической деформации. Термомеханическая обработка. Аттестация структуры (оптическая микроскопия, РЭМ) и измерение микротвердости каждой заготовки. Обточка и шлифовка поверхности конечных заготовок). Изготовление ленты из Ti-6Al-4V (Grade 5).

3.	31.07.18-31.01.20	Исследование ультрамелкозернистых образцов сплавов систем Cu-Cr (Cu-7Cr-0,1Ag-0,01C) и Cu-Fe (Cu-14Fe-0,1Ag-0,01C), полученных методами интенсивной пластической деформации кручением (ИПДК) и равноканального углового прессования (РКУП). НЧ-ФМ-18-18-ХИ	Институт прикладной физики Академии наук провинции Цзянси (КНР)	Химический анализ исходного материала. Аттестация структуры и свойств исходных образцов (оптическая микроскопия (ОМ)), исследования микротвердости (однородность) и электропроводности. ИПДК (10 оборотов) сплавов систем Cu-Cr и Cu-Fe. Исследование микротвердости и электропроводности образцов после кручения. РКУП сплавов систем Cu-Cr и Cu-Fe. Исследование структуры (растровая электронная микроскопия), исследование микротвердости и электропроводности образцов после РКУП.
4.	07.11.18-07.11.19	Исследование образцов медицинской стали 316L (1.4441) в виде дисков для достижения повышенной твердости ( $> 350$ Hv) и коррозионной стойкости. НЧ-ФМ-26-18-ХИ	Varinor SA, отделение компании Richmond International SA (Швейцария)	Аттестация структуры (оптическая микроскопия, РЭМ) и измерения твердости исходной медицинской стали 316L (1.4441). Закалка (аустенизация) в случае необходимости. Деформационная обработка для получения дисков диаметром 45 мм и толщиной 20 мм: - пластическая деформация, включающая ИПД методом РКУП и термомеханическую обработку для достижения заданных геометрических параметров и свойств. - аттестация структуры (оптическая микроскопия, РЭМ), коррозионные испытания и измерения твердости заготовок после пластической деформации. - обточка и шлифовка поверхности конечных заготовок.
5.	19.04.19-19.04.20	Получение ультрамелкозернистых образцов из меди М2 и сплава Cu-0,4-1,2%Cr методом РКУП-Конформ». НЧ-ФМ-50-19-ХИ	Ланьчжоуский технологический университет (КНР)	Подготовка оснастки и наладка оборудования для проведения экспериментальных работ. Проведение термической обработки для получения пересыщенного твердого раствора в образцах. Обоснование параметров обработки (температура, маршрут, число циклов) методом РКУП-Конформ. Проведение обработки образцов методом РКУП-Конформ.