

## Отзыв

### Научного руководителя на Жиликова Аркадия Юрьевича

Выбор конструкционных материалов для работы в ионных жидкостях, в частности – в расплавленных хлоридах, при повышенных температурах 350...650 °С является первоочередной задачей в реализации технологий электрохимического рафинирования щелочных, щелочноземельных и редких металлов, а также в построении ядерных реакторов четвертого и пятого поколений, где ионные жидкости могут использоваться в качестве теплоносителя. Коррозионностойкие сплавы систем Ni-Cr-Mo и Fe-Ni-Cr-Mo являются перспективными для использования в этих целях. Получение оптимального комплекса свойств коррозионностойких сплавов, возможно, за счет использования взаимообусловленных режимов обработки на всех этапах промышленного передела, выбор которых требует знания закономерностей протекания фазовых и структурных превращений в сплавах. В связи с этим, проведенные в работе исследования, являются актуальными как с практической, так и научной точки зрения.

Экспериментальные металловедческие методики, использованные в работе: металлография, электронная микроскопия, микрорентгеноспектральный анализ, рентгеноструктурный фазовый анализ, дюрметрия, фрактография, резистометрия, дифференциальный термический анализ, дилатометрия, испытания на растяжение – являются взаимодополняющими друг друга. Это позволило автору достаточно глубоко исследовать фазовые и структурные превращения в сплавах систем Ni-Cr-Mo и Fe-Ni-Cr-Mo при различной термической и деформационной обработке и обоснованно выбрать режимы для получения высокого комплекса свойств. Исследования коррозионного поведения сплавов, проведенные совместно со специалистами в области физики коррозионных процессов, обусловило глубокую проработку вопросов, связанных с предсказанием рабочего ресурса сплавов систем Ni-Cr-Mo и Fe-Ni-Cr-Mo среде расплавленных хлоридов при повышенных температурах 350...650 °С. Изучение взаимовлияния жидкого и твердого состояния на примере сплава Fe-Cr-Ni-Mo имеет не только практическую значимость для создания сквозной технологии получения коррозионностойкого сплава, но и дает ответы на фундаментальные вопросы физики конденсированного состояния.

Жиляков А.Ю. с третьего курса обучения в бакалавриате принимает активное участие в научно-исследовательской работе кафедры, в том числе по различным хоздоговорным темам. За время обучения и работы Жиляков А.Ю. освоил современные методики структурного анализа, изучения кинетики фазовых превращений, механических и коррозионных свойств материалов, а также методы компьютерного моделирования процессов термической обработки в программном комплексе «DEFORM»; прошел курсы повышения квалификации по темам «Просвечивающая электронная микроскопия», «Titan Advanced Materials», что подтверждено сертификатами и дипломами; проявил себя как способный, организованный, творчески подходящий к решению научных задач исследователь. За успехи в научно-исследовательской работе Жилякову А.Ю. в 2008 году была присуждена стипендия Уральского Научно-образовательного центра «Перспективные материалы».

На основании вышесказанного считаю, что Жиляков Аркадий Юрьевич достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук.

**Заведующий кафедрой ТО и ФМ,  
профессор, д.т.н.,**

10.09.2014

**А.А. Попов**

