

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу **Рахимова Фируза Акбаровича** выполненную на тему: «Физико-химические свойства сплава Zn5Al с хромом, марганцем и молибденом», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия (технические науки)

**Оценка актуальности темы диссертационного исследования.** Цинк-алюминиевые сплавы широко используются в различных областях техники. В последнее время данные сплавы стали применять в качестве анодных защитных покрытий стальных изделий, конструкций и сооружений. В литературе и в сети интернета встречаются различные модификации сплавов, легированных третьим элементом. Наиболее известные из них, это сплавы Zn5Al и Zn55Al, известные под рыночными марками Гальфан-I и Гальфан-II.

Следует отметить, что объектом диссертационной работы Рахимова Ф.А. являются именно вышеназванная группа сплавов, которые по многим критериям считаются перспективными для создания новых групп многокомпонентных сплавов, что и определяет актуальность темы и важность объекта исследований. Разработка новых сплавов в свою очередь требует проведение систематических исследований их физико-химических свойств.

В рамках данной диссертационной работы для улучшения физико-химические свойства сплава Zn5Al (Гальфан-I) в качестве легирующего компонента диссертантом выбраны переходные металлы, а именно хром, марганец и молибден. С практической точки зрения это правильно, так как основной проблемой синтеза сплавов богатых цинком является их химическая активность при высоких температурах и в различных агрессивных средах.

На основе анализа литературных данных автором сформулирована цель и задачи исследования. Для решения поставленной задачи диссертантом исследованы тепловые и термодинамические свойства, кинетические и энергетические параметры процесса окисления сплава Zn5Al, легированного

