

Отзыв научного руководителя

На диссертационную работу **Карповой Жанны Александровны**
«Формирование структуры в сварных соединениях листового проката
алюминиевых сплавов, легированных кальцием»

Карпова Жанна Александровна поступила в очную аспирантуру МИСиС в 2016 г. по направлению «Технологии материалов». Работа выполнялась на кафедре обработки металлов давлением. Ее работа по теме диссертации направлена на обоснование легирования сплавов на основе системы Al-Zn-Mg добавкой кальция с целью повышения технологичности при обработке давлением и аргоно-дуговой сварке.

За время работы Карпова Ж.А. освоила как все необходимые экспериментальные методики (получения слитков, листовых полуфабрикатов и их сварных соединений), так и методики подготовки и исследования образцов (пробоподготовка, термомодеформационная обработка, измерение твердости, микроскопия). Значительное место в ее работе составил количественный анализ фазового состава с использованием программы Thermo-Calc.

Карпова Ж.А. написала подробный обзор литературы по сварке Al-Mg и Al-Zn-Mg сплавов. В результате критического анализа литературы были сформулированы в общем виде основные требования к многокомпонентным экономнолегированным сплавам, предназначенным для получения фасонных отливок, деформированных полуфабрикатов и их сварных соединений.

Комплексный анализ литой структуры, структуры деформированных полуфабрикатов и сварных соединений позволили Карповой Ж.А. получить интересные научные и практические результаты.

В частности, следует отметить обоснование концентраций элементов сплавов на основе системы Al-Ca-Zn-Mg, которые позволяют получать одновременно качественные отливки, деформируемые полуфабрикаты и сварные соединения. При этом кальций способствует формированию частиц

