

ОТЗЫВ

на автореферат Славинской Надежды Александровны по теме диссертационной работы «Влияние модификаторов на структурообразование, ликвационные процессы и свойства сплава АМ4,5Кд (ВАЛ10) в литом и термообработанном состояниях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное производство

В диссертационной работе Славинской Н.А. рассматривается влияние модифицирования и микролегирования алюминиевого сплава АМ4,5Кд (ВАЛ10) переходными металлами (Ni, Zr, Sc, Sr и редкоземельными металлами Ce, La, Y, Pr и другими), а также элементами IIА группы таблицы Менделеева (Ca, Mg, Ba и другие) на его структуру и свойства как в литом, так и в термообработанном состояниях.

Научная новизна работы Славинской Н.А. заключается в установлении и научном обосновании закономерностей изменения структуры, распределения элементов, микротвердости структурных компонентов (α -твердого раствора, эвтектики и алюминидов металлов (Ce, La, Sc, Sr, Zr)), а также твердости сплава АМ4,5Кд в зависимости от количества добавленных модификаторов в литом состоянии. Определены составы, микро- и нанотвердость структурных составляющих лигатурных сплавов Al-Sc, Al-Sr, и Al-Zr. Установлены закономерности изменения фазового состава, микротвердости структурных составляющих (α -твердого раствора, эвтектики и алюминидов Cu и Ti) и твердости сплавов АМ4,5Кд, модифицированных церием (0,2 мас.%) и лантаном (0,2 мас.%), в зависимости от температуры закалки (535, 545, 565, 585 и 605 °С), после естественного и искусственного старения (при $t = 155$ °С, время выдержки 4 часа).

Практическая значимость работы заключается в подтверждении возможности увеличения твердости сплава АМ4,5Кд и микротвердости структурных компонентов (α -твердого раствора, эвтектики и алюминидов металлов) посредством модифицирования Ce, La, Sc, Sr, Zr. Результаты исследований были внедрены в учебный курс «Производство отливок из цветных сплавов» для направлений бакалавриата и магистратуры. Кроме того, результаты исследований переданы ПАО Арсеньевской авиационной компании «Прогресс» имени Н.И. Сазыкина для осуществления промышленных испытаний.

Представленная на отзыв диссертационная работа Славинской Н.А. «Влияние модификаторов на структурообразование, ликвационные процессы и свойства сплава АМ4,5Кд (ВАЛ10) в литом и термообработанном состояниях» представляет собой законченную научно-исследовательскую

работу, имеющую важное научное значение в области производства отливок из алюминиевых сплавов. Это позволяет положительно оценить диссертационную работу, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Славинская Н.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.3 – Литейное производство.

Я, Савинов Александр Сергеевич даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Славинской Надежды Александровны, и их дальнейшую обработку.

Директор института
металлургии,
машиностроения и
материалобработки ФБГОУ
ВО МГТУ им. Г.И. Носова,
д.т.н., доцент

Савинов Александр Сергеевич

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, Институт металлургии,
машиностроения и материалобработки ФБГОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова
Тел 8 (3519) 29-84-67, e-mail: savinov_nis@mail.ru

Я, Феоктистов Николай Александрович даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Славинской Надежды Александровны, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой
литейных процессов и
материаловедения ФБГОУ
ВО МГТУ им. Г.И. Носова,
к.т.н., доцент

Феоктистов Николай
Александрович

455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38, Институт металлургии,
машиностроения и материалобработки ФБГОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова
Тел 8 (3519) 29-84-19, e-mail: fna87@mail.ru

