

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ
ФИЗИКИ имени Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
51-й международной Тулиновской
конференции
ПО ФИЗИКЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ С КРИСТАЛЛАМИ

(Москва 24 мая – 26 мая 2022)



УДК 539.1.01.08
ББК 22.37.
Т29

Под общей редакцией проф. Н.Г. Чеченина

Редколлегия: А.М. Борисов, Е.А. Воробьева, А.П. Евсеев,
Ю.А. Ермаков, Е.С. Машкова, А.В. Назаров, Н.В. Новиков,
В.С. Черныш, Н.Г. Чеченин, А.А. Шемухин

Т29 Тезисы докладов 51-й международной Тулиновской конференции по физике взаимодействия заряженных частиц с кристаллами / Под ред. проф. Н.Г. Чеченина

Сборник содержит тезисы докладов, отобранные оргкомитетом для представления на конференции.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ФАЗОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В
ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЯХ БЫСТРОЗАТВЕРДЕВШИХ ФОЛЬГ СПЛАВА
Al–Mg–Li–Sc–Zr ПОСЛЕ ТЕРМООБРАБОТКИ

И.А. Столяр^{1,*}), В.Г. Шепелевич¹⁾, И.И. Ташлыкова-Бушкевич²⁾,
E. Wendler³⁾

¹⁾ Белорусский госуниверситет, Минск, Беларусь,

²⁾ Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь,

²⁾ Университет им. Ф. Шиллера, Йена, Германия

*) e-mail: uyluana@gmail.com

Алюминий-магниевые сплавы с литием, легированные редкоземельными и переходными элементами, являются перспективным классом алюминиевых сплавов, которые характеризуются высоким уровнем физико-механических и коррозионных свойств. Поэтому научно-практический интерес представляет детальное изучение зависимости микроструктуры и элементного состава приповерхностных слоев быстрозатвердевшего (БЗ) промышленного сплава Al–Mg–Li–Sc–Zr (1421) от температуры отжига для определения структурно-фазовой стабильности материала.

В работе представлены результаты комплексных исследований структурно-фазовых превращений в приповерхностных слоях БЗ фольг Al–5,8% Mg–8,1% Li–0,03% Zr–0,11% Sc (ат.%) после отжига. Картирование и сканирование распределения элементов вдоль линии было выполнено на растровом электронном микроскопе LEO1455VP с приставкой “HKL CHANNEL5”. Методом мгновенных ядерных реакций измерялись спектры протонов энергии 1,4 МэВ с использованием реакции ${}^7\text{Li}(p, \alpha){}^4\text{He}$ на ускорителе-тандентроне (3 МэВ) JULIA.

Определено неравномерное распределение химических элементов в отожженных образцах. Установлена зависимость содержания Li в тонком приповерхностном слое фольг от температуры отжига. При высокотемпературном отжиге обнаружено, что на поверхности фольг концентрация Li превышает его содержание на глубине более, чем в 3 раза.