

*Конференция посвящается
120-летию со дня рождения
выдающегося советского учёного
Дмитрия Владимировича Скобельцына*

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

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
*XII международной Тулиновской конференции
ПО ФИЗИКЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ С КРИСТАЛЛАМИ*

(Москва 29 мая – 31 мая 2012)



ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ПОВЕРХНОСТИ НА СМАЧИВАЕМОСТЬ БЫСТРОЗАТВЕРДЕВШИХ ФОЛЬГ АЛЮМИНИЯ

И.И. Ташлыкова-Бушкевич¹⁾, В.С. Куликаускас²⁾,
С.М. Барайшук³⁾, Ю.С. Яковенко³⁾, Д.М. Солодкий¹⁾

¹⁾ Белорусский госуниверситет информатики
и радиоэлектроники, Минск, Беларусь,

²⁾ НИИЯФ МГУ, Москва, Россия,

³⁾ Белорусский государственный педагогический университет, Минск,
Беларусь

Управление смачиваемостью поверхности изделий из алюминия и его сплавов играет важную роль в целом ряде технологических процессов авиационной промышленности, радиотехники, а также защите изделий от обледенения. В данной работе рассматривается влияние композиционного состава на смачиваемость водой поверхности быстрозатвердевших алюминиевых фольг. Фольги алюминия высокой чистоты (99.98%), а также алюминия технической чистоты (АК9ч) и его бинарных сплавов с Сг и Zn были получены методом центробежной закалки. Смачиваемость поверхности фольг, контактирующей с цилиндром, изучали методом покоящейся капли, используя дистиллированную воду. Элементный анализ сплавов был выполнен методом резерфордовского обратного рассеяния ускоренных ионов гелия. Установлено, что поверхность фольг чистого Al обладает гидрофобными свойствами. Присутствие в образцах легирующих примесей улучшает смачиваемость поверхности фольг. Поверхности сплавов обнаружили гидрофильные свойства. Получено, что для системы Al-Zn значение краевого угла смачиваемости меньше, чем для системы Al-Cr. Это указывает на различия в микроструктуре поверхности образцов. Действительно, легирующие элементы распределены по глубине фольг неравномерно. Фольги сплава Al-Zn характеризуются наибольшей степенью обеднения приповерхностных слоев. Полученные результаты демонстрируют возможность управления смачиваемостью поверхности фольг алюминия путем введения легирующих примесей.