

УДК 621.77.01

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОСЛЕ ПЕРВОГО ЦИКЛА ПАКЕТНОЙ ПРОКАТКИ

Александра Олеговна Константинова

*Студентка 1 курса**магистратуры,**кафедра**«Материаловедение»**Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана**Научный руководитель: А.И. Плохих,**кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение»*

В результате проведенных ранее исследований, были получены данные о структуре и свойствах металлических многослойных материалов на основе двух модельных алюминиевых сплавов АМг6 и АМц, которые не имеют взаимной растворимости друг в друге и не образуют интерметаллических соединений. Эти исследования показали, что после первого цикла пакетной прокатки, параметры которой были подобраны, исходя из анализа кривых деформационного упрочнения выбранных сплавов [1] (рис.1), структура остается ламинарной при толщине листа 10 мм, чего и требовалось достигнуть (рис. 2). Первый цикл пакетной прокатки был проведен при температуре 400°C.

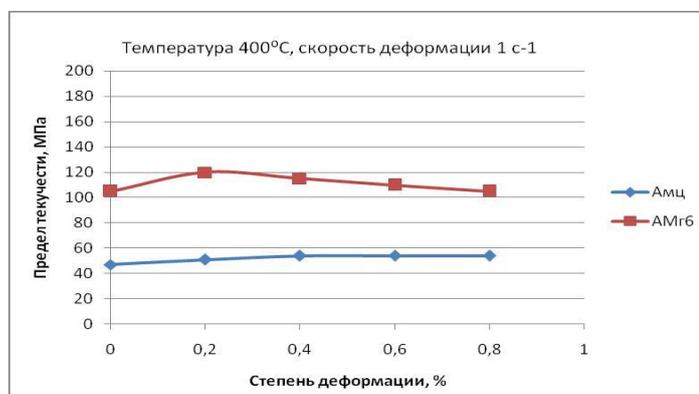


Рис. 1 Кривые деформационного упрочнения сплавов АМг6 и АМц

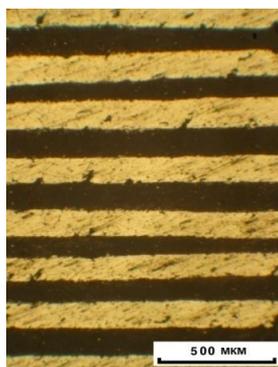


Рис.2 Микроструктура многослойного материала (АМг6+АМц) при увеличении x250

При дальнейшем исследовании после первого цикла пакетной прокатки была проведена докатка в холодном состоянии до толщины 1 мм и были проанализированы полученные результаты, которые показали, что слоистая структура также сохраняется, но на поверхности шлифов образуется плотная пленка окислов, что препятствует дальнейшим исследования (рис. 3) .

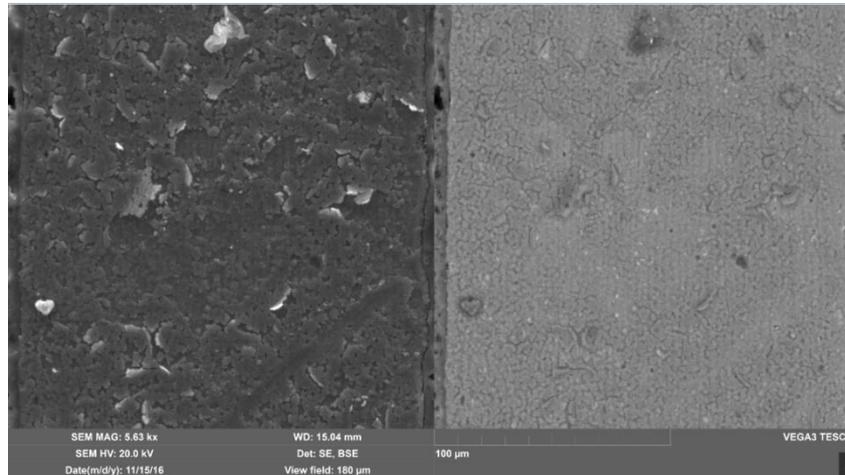


Рис.3 Оксидная пленка на поверхности шлифа

Литература

1. Полухин П. И., Гун Г. Я., Галкин А. М. Сопротивление пластической деформации металлов и сплавов, Справочник. – М.: Металлургия, 1976. – 488 с.