

УДК 621.762.4.04

## **ПРИМЕНЕНИЕ РКУ - ПРЕССОВАНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕФОРМИРОВАННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ГРАНУЛ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ**

Алеева Эльвира Рашитовна

*Студентка 5 курса*

*Кафедра «Обработка материалов давлением»*

*ГОУ ВПО «Рыбинская государственная авиационная технологическая академия имени П. А. Соловьева»*

*Научный руководитель: Первов М. Л.*

*Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Обработка материалов давлением»*

В последнее время широкое применение находит метод равноканального углового прессования (РКУ-прессование) для получения металлов и сплавов с заданной структурой. Использование интенсивных деформаций возникающих при РКУ-прессовании может быть успешно использовано для создания структуры и заданных свойств композиционного материала.

Эксперименты по влиянию РКУ-прессования на свойства брикетов проводили на брикетах композиционного материала состоящего из гранул сплава 1379 (основа) и гранул технически чистого алюминия АД0 (наполнитель). Гранулы основы и наполнителя смешивали в пропорциях 70% и 30% (по массе) соответственно и из полученной смеси изготавливали брикеты диаметром 20 мм и высотой 20-25 мм. РКУ-прессование брикетов из смеси гранул проводили в матрице

Диаметр входного отверстия составлял 20 мм, каналы пересекаются под углом 90° и диаметр выходного отверстия 19,5 мм. Матрица вставляется в обойму

2 На образцах после РКУ-прессования исследовали структуру и определяли их прочностные свойства брикетов.

3 Исследование влияния температуры РКУ-прессования брикетов показали, что до температуры 420 °С разрушаются связи между гранулами, образовавшимися при брикетировании. При дальнейшем повышении температуры РКУ-прессования повышается прочность брикета.

4 Равномерность распределения наполнителя оценивали по количеству пересечений линиями границ основа - наполнитель.

## Литература

1. Производство полуфабрикатов из алюминиевых сплавов. Справ. изд. /Балахонцев Г.А., Барбанель Р.И., Бондарев Б.И. и др./ 2-е изд., перераб. и доп. М.: Металлургия, 1985. 352 с.
2. А.с. СССР №1413824. В.Ю. Конкевич, А.Н. Волчков, М.Л. Первов, В.М. Фёдоров, В.М. Сальников, В.Л. Гришин, В.К. Король, О.И. Качайник, Е.И. Чулков. Композиционный материал.
3. М.Л. Первов, В.Ю. Конкевич «Пути повышения пластичности эвтектических сплавов алюминия»//Кузнечно-штамповочное производство.- №8.-2006.-С.31-33.