

## Механизмы сверхпластической деформации алюминиевых сплавов Al - 4,1 мас.%Cu - 0,5 мас.%Zr, АК4-1ч и 6111

В.П. Пойда<sup>1</sup>, В.В. Брюховецкий<sup>2</sup>, А.В. Пойда<sup>2</sup>, Р.И. Кузнецова<sup>2</sup>, А.П. Крышталь<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина  
Украина, 61077, г. Харьков, пл. Свободы, 4

<sup>2)</sup> Институт электрофизики и радиационных технологий НАН Украины  
Украина, 61002, г. Харьков, ул. Чернышевского, 28, а/я 8812

Установлены механизмы сверхпластической деформации образцов модельного сплава Al-4,1мас.%Cu-0,5мас.%Zr (типа «супрал»), проявившего микрозеренную структурную сверхпластичность в твердом состоянии и образцов промышленных конструкционных алюминиевых сплавов 6111 и АК4-1ч, проявивших высокотемпературную структурную сверхпластичность в твердо-жидком состоянии.

**Ключевые слова:** механизмы сверхпластической деформации, микрозеренная структурная сверхпластичность, высокотемпературная структурная сверхпластичность, твердо-жидкое состояние, волокнистые образования, зернограничное проскальзывание, зернограничная пористость.

Встановлено механізми надпластичної деформації зразків модельного сплаву Al-4,1мас.%Cu-0,5мас.%Zr (типу «супрал»), що проявив мікрозеренну структурну надпластичність у твердому стані і зразків промислових конструкційних алюмінієвих сплавів 6111 і АК4-1ч, що проявили високотемпературну структурну надпластичність у твердо-рідкому стані.

**Ключові слова:** механізми надпластичної деформації, мікрозеренна структурна надпластичність, високотемпературна структурна надпластичність, твердо-рідкий стан, волокнисті утворення, зернограничне проковзування, зерногранична пористість.

The mechanisms of superplastic deformation of specimens of model alloy Al - 4,1wt.%Cu - 0,5wt.%Zr (“supral” type), which has shown micrograin structural superplasticity in solid state and the mechanisms of superplastic deformation of specimens of industrial constructional aluminum alloys АК4-1р and 6111, which has shown high-temperature structural superplasticity in solid-liquid state are determined.

**Key words:** the mechanisms of superplastic deformation, micrograin structural superplasticity, high-temperature structural superplasticity, solid-liquid state, fibrous formations, grain boundary sliding, grain boundary cavitation.