

расстоянии», причем с акцентом на направленность – указывается предмет, находящийся перед глазами человека.

Предложно-падежная форма *на + предложный падеж* выражает значение – предмет, который находится на поверхности объекта, выступающего ориентиром. Конструкция *в + предложный падеж* употребляется в ситуациях, когда нужно обозначить, что предмет, о котором говорится, располагается внутри объекта. Конструкция *под + предложный падеж* обозначает, что объект располагается над предметом.

В конце исследования можно сделать вывод, что пространственная картина мира создается посредством предлогов, которые, вступая в антонимические связи, создают системное представление.

УДК 673.2

ВЛИЯНИЕ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКИХ ОРИЕНТИРОВОК НА КОНТУР ТЕКУЧЕСТИ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ю. П. Удовенко¹, В. А. Разживин²

Научный руководитель: Я. А. Ерисов, д.т.н., доцент

Ключевые слова: листовой материал, анизотропия свойств, кристаллографические ориентировки

Одной из специфических характеристик, присущей большинству реальных материалов, является анизотропия их свойств, обусловленная кристаллическим строением вещества и последующим его текстуробразованием при больших пластических деформациях. Для листовых материалов характерны определенные преимущественные кристаллографические ориентировки деформационного типа: $\{112\}\langle 111\rangle$ (медь), $\{110\}\langle 112\rangle$ (латунь), $\{123\}\langle 634\rangle$ (S) and $\{100\}\langle 011\rangle$ («куб на ребре»); и кристаллизационного типа: $\{100\}\langle 001\rangle$ (кубическая) and $\{110\}\langle 001\rangle$ (Госса). В данной работе показано влияние указанных идеальных кристаллографических ориентировок на распределение предела текучести и коэффициента поперечной деформации, характеризующие пластическую анизотропию листовых материалов.

Рассмотрим лист из меди, для которого компоненты тензора податливости S'_{ijkl} равны: $S'_{1111} = 15.0$ ТПа⁻¹; $S'_{1122} = -6.30$ ТПа⁻¹

¹ Юлия Павловна Удовенко, студентка группы 1421-220302D,
email: udovenko-1998@mail.ru

² Василий Андреевич Разживин, аспирант, email: vasia.razzhivin@yandex.ru

and $S'_{2323} = 3.33 \text{ ТПа}^{-1}$, исходя из расчетов получаем, что параметр анизотропии кристаллической решетки $A' = 3.203$. Для указанных идеальных кристаллографических ориентировок рассчитаны ориентационные факторы и обобщенные показатели анизотропии. Влияние кристаллографических ориентировок на распределение предела текучести и коэффициента поперечной деформации в плоскости листа изображено на рисунке 1.

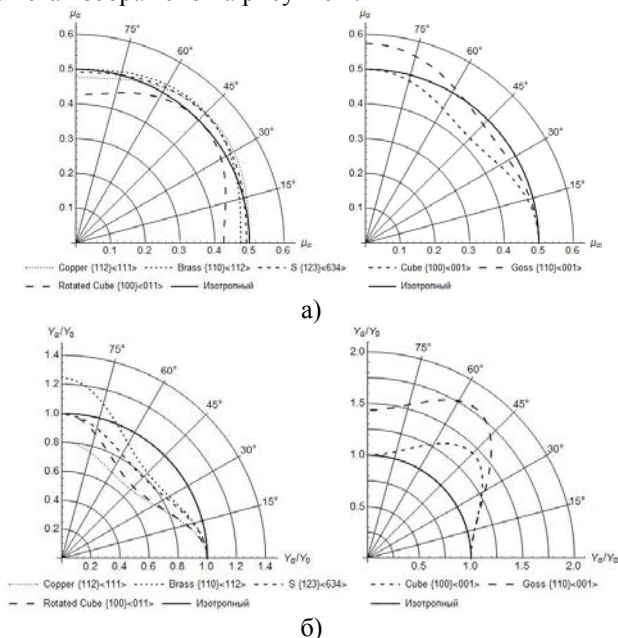


Рисунок 1 – Распределение предела текучести (а), коэффициентов поперечной деформации (б) в плоскости листа для идеальных кристаллографических ориентировок деформационного (слева) и рекристаллизационного (справа) типов

Как видно из рисунка 1, для ориентировок деформационного типа предел текучести принимает максимальные значения в НП и ПН и минимальное – под углом 45° к НП, а для ориентировок рекристаллизационного типа – наоборот: максимальные значения предела текучести наблюдаются под углом близким к 45° к НП, минимальные – в НП и ПН.