

УДК 548.24

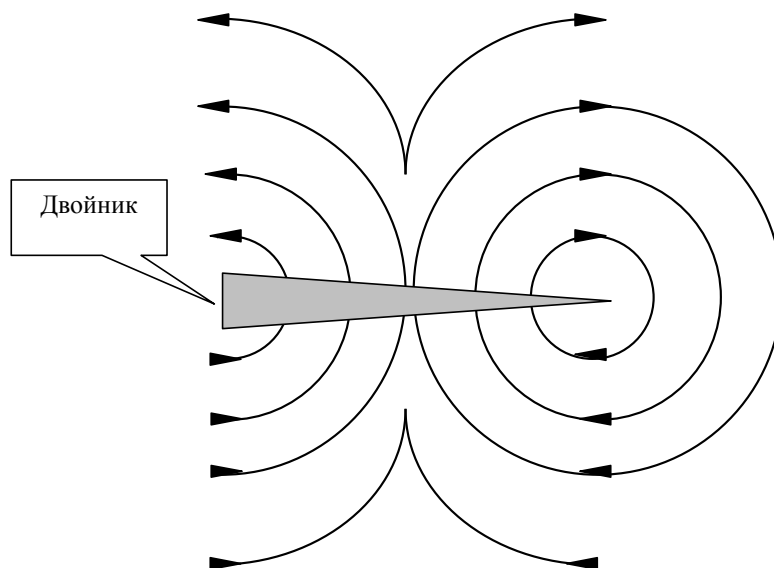
**ПОТОКИ МИГРАЦИИ ПРИМЕСЕЙ У КЛИНОВИДНОГО ДВОЙНИКА****О. М. Остриков***Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Беларусь*

Избыток примесных атомов в областях локализации напряжений повышает вероятность зарождения фазы, образование которой вдали от источников напряжений невозможно. Это интересно в плане разработки технологии целенаправленного формирования структуры и свойств материалов. В качестве концентраторов напряжений, в частном случае, могут выступать механические двойники, процесс зарождения и развития которых контролируется внешними напряжениями.

Изучить распределение примеси и определить потоки ее миграции у клиновидного двойника – сложная экспериментальная задача. Поэтому целесообразно использование математического моделирования процессов массопереноса в полях напряжений границ двойников.

Целью работы стало развитие макроскопической дислокационной модели клиновидного двойника и расчет на ее основе распределения примесей и потоков ее миграции у клиновидного двойника.

Результаты расчета потоков миграции примесей представлены на рисунке.



Потоки миграции у клиновидного двойника примеси, радиус которой меньше радиуса атомов матрицы

Установлено, что примесь у клиновидного двойника локализуется не только на двойниковых границах, но и в области удаленной (для двойника длиной 100 мкм это удаление имеет порядок 10 мкм) от средней части двойника. Потоки миграции примеси таковы, что она мигрирует по концентрическим траекториям к границам двойника и к средней ее части. Минимальная скорость дрейфа примеси наблюдается у границ двойника и в областях максимальной концентрации примеси.