

Секция «Математика и механика»

**Топологические структуры в узловых точках при перемешивании
жидкости под действием трёх точечных вихрей**

Курманчук Анастасия Васильевна

Студент

Киевский Национальный Университет имени Тараса Шевченко,

Механико-математический факультет, Киев, Украина

E-mail: renard7@meta.ua

В работе рассматриваются топологические структуры динамических систем в открытой плоской области, совпадающей с областью определения системы или представляющей ее часть. Динамические системы представляют собой системы из трех точечных вихрей. Как примеры рассмотрены следующие случаи:

1. три вихря одинаковой интенсивности, лежащих на одной прямой, на одинаковом расстоянии друг от друга;
2. три вихря одинаковой интенсивности, расположенных в вершинах равностороннего треугольника;
3. трех вихрей расположенных на одной прямой, на одинаковых расстояниях друг от друга, при этом крайние вихри имеют одинаковую интенсивность, а центральный – противоположную по знаку и вдвое меньшую по величине.

В зависимости от геометрической конфигурации и интенсивности структуры имеют существенное различие. Для моделирования структур использован алгоритм переноса контура постоянного объема.

Литература

1. Вилля Г. Теория вихрей. М.-Л., 1936.
2. Андронов А. А., Леонтович Е. А., Гордон И. И., Майер А. Г. Качественная теория динамических систем второго порядка. М., 1966.

Иллюстрации

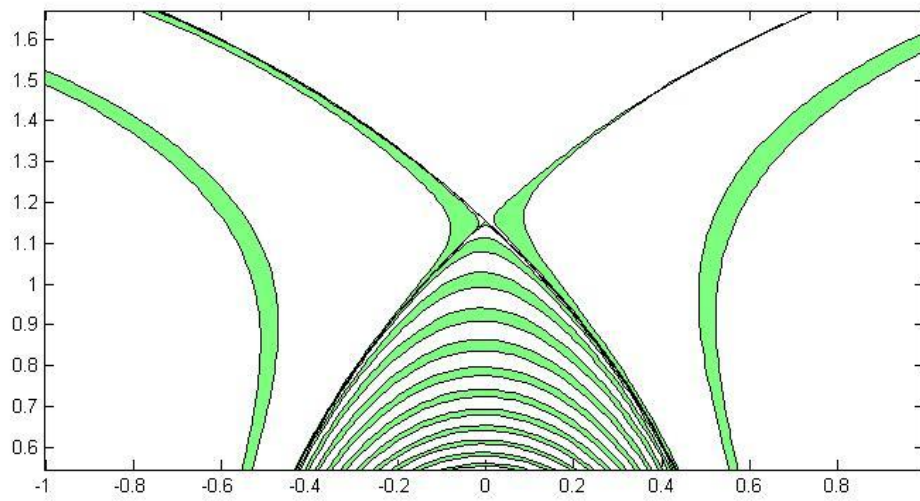


Рис. 1: Седло