

**Асимптотика инвариантов Васильева стохастических кос и узлов**

**Научный руководитель – Дороговцев Андрей Анатольевич**

***Навроцкий Геннадий Викторович***

*Студент (магистр)*

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Киев, Украина

*E-mail: navrotskiy1992@gmail.com*

Рассмотрена асимптотика инвариантов кос, порожденных траекториями некоторой динамической системы, изучено их долговременное поведение и найдены условия, при которых существуют конечные пределы для инвариантов таких кос.

В первой части работы изучается асимптотика топологических характеристик случайных сингулярных узлов при усложнении узла. Случайные узлы строятся из случайных хордовых диаграмм следующим образом: концы хорд случайной хордовой диаграммы  $\Gamma_n$  являются случайными величинами, равномерно распределенными на окружности. Усложнение узла соответствует добавлению новой хорды к диаграмме.  $n$ -й коэффициент полинома Конвея является инвариантом Васильева  $n$ -го порядка. Находим некоторые формулы для распределения данного инварианта таких случайных диаграмм [1].

В следующей части доклада рассматриваются топологические инварианты траекторий динамических систем, соответствующие группе сохраняющих меру преобразований  $g^t$  с параметром  $t \in R$ , определенных на вероятностном пространстве  $(S, \Phi, \mu)$ , где  $S$  - некоторая компактная область в пространстве комплексных чисел  $\Phi$  -  $\sigma$ - алгебра подмножеств  $S$ ,  $\mu$  - нормализованная мера на  $S$ . А именно, эта динамическая система является потоком, порожденным гладким векторным полем  $\xi$ , заданным на  $S$  (такие модели возникают при изучении турбулентного течения жидкости [2].)

**Источники и литература**

- 1) Прасолов В. В., Сосинский А. Б. *Узлы, зацепления, косы и трехмерные многообразия*, МЦНМО, 1997
- 2) V. I. Arnold, B. A. Khesin *Topological Methods in Hydrodynamics*, Springer-Verlag New York, Inc. 1998.