**Бифуркации нулевого состояния равновесия одной краевой задачи с линейным отклонением в краевом условии**

*Л. И. Ивановский*

Ярославский Государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль

Рассматриваются динамические свойства краевой задачи параболического типа

, (1)

c линейным отклонением в одном из краевых условий

, (2)

где функция - гладкая при , параметры - действительные числа, а .

В краевой задаче (1), (2) реализуется два способа потери устойчивости нулевого состояния равновесия - дивергентный, когда в спектре устойчивости появляется нулевое значение, и колебательный, соответствующий случаю выхода пары собственных значений на мнимую ось. Задача состояла в изучении потери устойчивости нулевого решения краевой задачи (1), (2). Необходимо было найти критические значения параметров , проанализировать бифуркации и определить режимы, ответвляющиеся от нулевого решения.

Были выявлены критические зависимости параметров , при которых происходят различные бифуркации нулевого состояния равновесия. При значениях параметра , близких к критическим, построена нормальная форма и на ее основе были определены условия появления неоднородных состояний равновесия и циклов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-29-10055.