

**Аспирант:** Ивановский Леонид Игоревич

**Тема диссертационной работы:** Бифуркационные особенности одного класса краевых задач параболического типа со специальными краевыми условиями

В работе изучаются вопросы устойчивости нулевого состояния равновесия для трех типов краевых задач со специальными краевыми условиями, а также фазовые перестройки, которые имеют место быть для трех классов динамических систем с импульсными воздействиями. Поскольку сделать это в полной мере с использованием одного лишь аналитического аппарата довольно затруднительно, наряду с аналитическими методами выполнялось и численное исследование.

В ходе выполнения работы были получены следующие результаты:

1. Для трех классов динамических систем с импульсными воздействиями, на координатной плоскости параметров были выделены области, соответствующие различным бифуркационным сценариям. В каждой из областей были изучены перестройки, происходящие в фазовом пространстве соответствующего модельного отображения в случае цепочки, кольца и однонаправленной волны связанных осцилляторов. Также были установлены множества значений начальных параметров, при которых возможно единовременное сосуществование большего числа устойчивых неподвижных точек.
2. Для трех типов краевых задач со специальными краевыми условиями были найдены критические значения параметров, при которых происходят различные бифуркации нулевого состояния равновесия. Полученные критические зависимости являются важнейшими элементами для построения областей значений параметров, определяющих устойчивость нулевого решения краевой задачи. Также, при значениях параметров близких к критическим была построена нормальная форма и на ее основе были выяснены условия появления неоднородных состояний равновесия в одном случае и циклов в другом.