

Кондратеня С.Г., д.ф.-м.н. (БрПИ им. А.С.Пушкина),
Климашевская И.Н., к.ф.-м.н. (БрПИ им. А.С.Пушкина)

СУЩЕСТВОВАНИЕ И СТРУКТУРА РЕШЕНИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ
УРАВНЕНИЙ С БЕСКОНЕЧНЫМИ НАЧАЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ

Академиком Н.П.Ерутиным еще в 50-х годах была поставлена [1] актуальная проблема классификации дифференциальных уравнений по характеру подвижных особых точек их решений. При проведении этой классификации даже для систем двух дифференциальных уравнений было замечено, что значительные трудности возникают при этом с исследованием решений с бесконечными начальными условиями, с различением особых точек в этом случае на алгебраические и неалгебраические, с возможной структурой неалгебраических особых точек. Эти трудности, возрастающие с возрастанием порядка рассматриваемых дифференциальных систем, несмотря на многочисленные исследования как отечественных, так и зарубежных математиков, до сих пор не преодолены.

В докладе для автономных систем двух и трех дифференциальных уравнений с рациональными правыми частями рассматриваются новые приемы построения решений с бесконечными начальными условиями компонент. Эти приемы основаны на переходе от данной системы к неавтономным системам меньшей размерности. Полученные при этом результаты сравниваются как между собой, так и с результатами, полученными другими методами. Дается также анализ самих приемов исследования рассматриваемой задачи.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ерутин Н.П. Аналитическая теория нелинейных дифференциальных уравнений. - ПММ, 1952, т.16, №4, С.465-486.
2. Ерутин Н.П. К аналитической теории нелинейных дифференциальных уравнений, - Вестник ЛГУ, серия мат., мех., астрономия, 1956, вып. 2, №7, С. 60-70.