

## Краткое изложение заявки Юлмухаметовой Ю.В.

Целью научного проекта является получение точных решений дифференциальных уравнений идеальной газовой динамики аналитическими способами и представление движения частиц газа по полученным решениям в целом во всем пространстве.

Для дифференциальных уравнений идеальной газовой динамики с общим уравнением состояния известны все 48 четырехмерные подалгебры допускаемой алгебры Ли. По известным четырехмерным подалгебрам построены инварианты. Для уравнений газовой динамики выбрать одну подмодель, построенная на 4-х мерной подалгебре с базисом, состоящим из двух операторов галилеева переноса и оператора, состоящего из линейной комбинации двух операторов переноса по осям координат. Из представления инвариантов записать вид функций скорости, давления, плотности и энтропии. Это представление будет содержать произвольные функции. После подстановки в дифференциальные уравнения газовой динамики уточнить вид произвольных функций. Тем самым построить точное решение на неизвестные функции скорости, плотности, давления и энтропии.