

## **Метод решения обратных задач трансзвуковой газовой динамики**

*С.С. Кузиков*

*АлтГУ, г. Барнаул*

В работе рассматриваются обратные задачи для плоских стационарных околосвуковых течений газа, т.е. задачи заключающейся в определении формы профиля обтекаемого потоком газа по заданному на его контуре распределению давления или модуля скорости. Исследованием различных вариантов обратных задач и приближенным методам решения посвящено большое количество работ, подробный обзор которых можно найти [1, 2]. Данный тип задач имеет большое прикладное значение, т.к. методы их решения могут быть использованы при построении сопел, эжекторов, аэродинамических труб.

В данной работе с помощью специального выбора независимых переменных и искоемых функций [3] исходная задача приводится к построению решения квазилинейной симметрической системы уравнений первого порядка. Предлагается численный метод решения задачи построения обтекаемых непроницаемых кривых с заданными на них модулями скорости или давления.

### **Библиографический список**

1. Елизаров А.М., Ильинский Н.Б., Поташев А.В. Обратные краевые задачи аэродинамики. – М., 1994.
2. Елизаров А.М., Ильинский Н.Б., Поташев А.В. Основные методы, результаты, приложения и нерешенные проблемы теории обратных краевых задач аэрогидродинамики // Труды Математического центра Н.И. Лобачевского. – 2001. – Т. 10.
3. Кузиков С.С. Об одном методе расчета околосвуковых течений в плоских соплах. // Динамика сплошной среды. – Новосибирск, 1976. – Т. 25

## **Автомодельное решение и разрешимость одномерной задачи фильтрации жидкости в вязкоупругой горной породе**

*А.А. Панин, М.А. Токарева*

*АлтГУ, г. Барнаул*

Уравнения механики сплошной среды привлекают математиков многообразием постановок задач, сложностью их решения, а также разнообразием методов исследования. В последнее время все больше внимания уделяется