

Секция «Математика и механика»

Ударные волны и законы сохранения в уравнениях математической физики

*Купцов Петр Дмитриевич*

*Соискатель*

*ИПУ РАН - институт проблем управления, лаборатория № 6, Москва, Россия*

*E-mail: 310885@mail.ru*

Ударные волны возникают в жидкостях и газах как негладкие или разрывные решения соответствующих уравнений, но существуют и другие подходы к описанию ударных волн. Один из этих подходов — введение понятия многозначного решения и применение закона сохранения для определения фронта ударной волны.

Представлена методика расчета ударных волн для произвольных уравнений в частных производных или обыкновенных дифференциальных уравнений, рассмотрены примеры расчета ударных волн.

Литература

1. Лычагин В. В., *Контактная геометрия и нелинейные дифференциальные уравнения второго порядка*. УМН.- 1979.- Т.34, вып.1.- С.137-165.
2. Сидоров А.Ф. Шапаев В.П. Яненко Н. Н. *Метод дифференциальных связей и его приложения в газовой динамике*. 1984. - 272 стр.
3. Kushner A., Lychagin V., Rubtsov V., *Contact Geometry and Nonlinear Differential Equations*, Cambridge University Press, 2007, 496 pp.