

О БИКОМПАКТНОСТИ РАЗНОСТНЫХ СХЕМ TVDR

А. А. Шестаков

ФГУП «РФЯЦ – ВНИИТФ им. академ. Е. И. Забабахина», Снежинск, Россия

Бикомпактные схемы [1] обладают целым рядом преимуществ по сравнению с традиционными многоточечными схемами, поэтому в последнее время им уделяется достаточно большое внимание. Популярность этого класса объясняется тем, что для данных схем выполняется ряд важных свойств:

- это самый простой шаблон, поэтому сравнительно просто схемы обобщаются на многомерный случай без расширения шаблона;
- схемы, записанные в дивергентной форме и построенные интегро-интерполяционным способом в рамках однопяточного шаблона, будут всегда консервативны;
- порядок аппроксимации не меняется при переходе от равномерных и ортогональных сеток к неравномерным и неортогональным;
- легко аппроксимируются граничные условия (не надо вводить фиктивные ячейки на границах);
- нет необходимости аппроксимировать решение через разрыв, как в многоточечных схемах;
- легко строится контур консервативности для доказательства локальной консервативности в системе, что важно для систем гиперболических уравнений.

В данной работе рассматривается вопрос – являются ли схемы TVDR [2] бикомпактными?

Литература

1. **Калиткин, Н. Н.** Бикомпактные схемы и слоистые среды [Текст] / Н. Н. Калиткин, П. В. Корякин // ДАН. – 2008. – Т. 419, № 6. – С. 744–748.
 2. **Шестаков, А. А.** TVDR схемы для решения системы уравнений переноса теплового излучения [Текст] // ВАНТ. Сер. Математическое моделирование физических процессов. – 2019. – Вып. 2. – С. 17–36.
-