

фирмы могут иметь большой финансовый леверидж при использовании лизинга, чем при взятии сумм в долг. Лизинг позволяет передавать налоговые льготы (расходы, подлежащие вычету, инвестиционные налоговые скидки) от пользователя основных средств к поставщику капитала, и если эти стороны находятся в различных налоговых условиях, то они могут получить взаимную выгоду от лизингового соглашения.

6. ИНФОРМАТИКА, ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА

ЦИФРОВАЯ УЗКОПОЛОСНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ МНОГОМЕРНЫХ СИГНАЛОВ

Р. В. Арсланов. Научный руководитель - старший преподаватель В. И. Шаталов
Уфимский государственный авиационный технический университет

Для фильтрации в реальном масштабе времени необходима высокая скорость обработки. Поэтому при реализации таких структур используют конечную разрядную сетку и арифметику с фиксированной запятой. Вследствие этого на выходе фильтра возникают шумы округления и колебания предельных циклов.

Селективные свойства фильтра зависят от расстояния полюса до единичной окружности в z -плоскости. Чем ближе находится полюс к единичной окружности, тем более избирателен фильтр, но с приближением полюса к единичной окружности повышается шум округления и амплитуда колебаний предельных циклов.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА

Д.Л. Головашкин. Научный руководитель - доцент А.А. Дегтярев
Самарский государственный аэрокосмический университет

Известно, что распространение оптической волны в диэлектрике описывается нелинейным уравнением Шредингера. Аналитическое решение данного уравнения в настоящее время не получено. В связи с этим представляет интерес численное решение этого уравнения.

Основное внимание уделено аналитическому и численному исследованию устойчивости и сходимости полученных разностных схем. Аналитически решено линейное уравнение Шредингера. Экспериментально доказано, что явная схема неустойчива, неявная схема обладает безусловной устойчивостью и порядки сходимости неявной схемы соответствуют найденным аналитически. Также о правильности численного решения, полученного посредством неявной схемы, говорит соответствие аналитического и разностного решения линейного уравнения.

ФОРМИРОВАНИЕ РЕАЛИСТИЧНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Чудилин А.Г., Ладоскин И.Л., Платонов К.Н. Научный руководитель - к. т.н., доцент Кравчук В. В.
Самарский государственный аэрокосмический университет

В данной работе был разработан и программно реализован алгоритм построения заданных аналитически трехмерных поверхностей. Принцип, использованный нами, можно охарактеризовать следующим образом: имеется некоторая поверхность, один (или несколько) освещающих ее источников света и наблюдатель. Далее, пользуясь дополнительной информацией (о материале, из которого создан объект, об интенсивности рассеянного света и т.п.), строится изображение на экране компьютера. Построение производится путем расчета интенсивности отраженного от поверхности излучения источника (или источников). При этом учитываются некоторые особенности отражения света от материалов с различными характеристиками. Таким образом происходит закраска каждой точки видимой наблюдателем части объекта.

Задачи такого рода обычно требуют больших вычислительных затрат. Однако разработанный алгоритм позволяет производить построение сравнительно быстро и с хорошими результатами.