

Итерационный алгоритм оценки смещений, масштаба и поворота для совмещения многомерных сигналов оптического триангуляционного датчика



Диязитдинов Р.Р., ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики», Самара, РФ

ОТТ-
РЗ-1

Цель

Разработка алгоритма совмещения многомерных сигналов оптического триангуляционного датчика.

Актуальность

Совмещение сигналов используется для оценки деформации объектов. Актуальной задачей является разработка алгоритма, ориентированного на совмещение сигналов с низкой погрешностью и высоким быстродействием.

Результаты

Оценка параметров может проводиться отдельно. Оценка смещений может проводиться в декартовой системе координат. Оценка масштаба и поворота может проводиться в логарифмически-полярной системе координат.

Итерационный алгоритм оценки смещений, масштаба и поворота для совмещения многомерных сигналов оптического триангуляционного датчика



Диязитдинов Р.Р., ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики», Самара, РФ

ОТТ-
РЗ-1

Результаты

Уточнение параметров может производиться благодаря итерационной процедуры, если известно приближенное значение параметров.

Результаты

Погрешность оценки смещений в первом приближении может достигать 0,1 от размеров контура, масштаб может варьироваться от 0,3 до 3, угол поворота от – 180 до 180 градусов.

Итерационный алгоритм оценки смещений, масштаба и поворота для совмещения многомерных сигналов оптического триангуляционного датчика



Диязитдинов Р.Р., ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики», Самара, РФ

ОТТ-
РЗ-1

Результаты

Разработанный алгоритм совмещения обладает высоким быстродействием, что позволяет использовать его в системах обработки данных в режиме реального времени.

Выводы

Разработан алгоритм совмещения многомерных сигналов оптического триангуляционного датчика, который может быть использован для обработки данных в системах, ориентированных на измерение геометрии объектов.

Контакты

e-mail для вопросов и обсуждения

