

**Л. Я. Ромм** (Таганрог, ГОУВПО «ТГПИ»). **Метод распознавания плоских внутриконтурных изображений с использованием сквозного считывания.**

Предлагается схема обработки и идентификации плоского изображения по множеству точек внутри контура фигуры. Предполагается, что априори выполнена обработка контура с поворотом фигуры в каноническое положение в новых декартовых координатах по схеме, описанной в [1], и фигура уже имеет каноническое положение в декартовых координатах с центром в серединной точке, определяемой согласно [1].

В качестве абсциссы начальной точки для считывания точек фигуры выбирается наименьшая абсцисса точек контура. В качестве ординаты той же точки — длина наибольшего из полярных радиусов контура фигуры. В качестве абсциссы конечной точки считывания выбирается наибольшая абсцисса контура, в качестве ординаты той же точки число, равное наибольшему радиусу, взятому с минусом. Обход выполняется слева направо, сверху вниз параллельно направлениям осей новых координат. Сдвиг вертикали при выполнении обхода происходит по оси  $OX$  на шаг, измеряемый параметрически задаваемым числом пикселей. Точки считываются в порядке обхода с шагом по вертикали, также задаваемым параметрически. С целью определения экстремальных особенностей множества точек внутри фигуры выполняются следующие действия. Вначале производится сортировка считанных ординат. Затем вычисляются разности между индексами отсортированных ординат и порядковым номером этих индексов. Данные разности характерны для изображения и используются в качестве одного из его признаков. Отличительным признаком в этой последовательности оказываются ее части из одинаковых чисел и местоположение таких частей — в начале, середине или конце массива. Следующее преобразование состоит в нахождении локально максимальных и локально минимальных значений в последовательности входных индексов отсортированных координат изображения, которые идентифицируются с помощью программных операторов. Идентифицированные локальные экстремумы в совокупности с их индексами образуют закономерности, характерные для конкретных классов плоских изображений.

Для выявления уникальных внутри класса особенностей фигур дополнительно используются разности между последующим и текущим локальным экстремумом индексов координат. Значения этих разностей оказываются строго определенными для различающихся внутри класса видов изображений. Помимо того, используются локальные минимумы и максимумы в последовательности считанных ординат точек внутри контура. Количество данных экстремумов варьируется в зависимости от параметров фигуры, однако для отдельных из них устойчиво сохраняется постоянное значение инвариантно относительно размеров и положения фигуры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ромм Л. Я., Ромм Я. Е. Целочисленная идентификация графических изображений с использованием подстановок и экстремальных признаков. Таганрог: ТГПИ, 2009, 36 с. ДЕП в ВИНТИ 25.03.09, № 159-В2009.