

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ

Пустовойтов П.Е., Налушный И.

Национальный технический университет

"Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Рост научно технического прогресса в большой мере касается автомобилестроения. Все чаще можно увидеть автомобиль, салон которого оснащен множеством приборов и аппаратов, помогающих водителю. В работе предлагается методика для создания автоматической системы определения автомобильных знаков. Данная методика основана на математическом аппарате теории нейронных сетей. Предполагается, что из полученного изображения автомобильной дороги уже выделены дорожные знаки и приведены к виду, позволяющему подать их изображение на вход нейронной сети. Основные трудности, связанные с распознавание цветного изображения преодолеваются следующим образом (рис. 1). Входящее изображение представлено трехцветной схемой RGB, это значит, что цвет каждой точки задается тремя числами. Тогда входной слой должен содержать количество нейронов ровно в три раза превышающее количество точек входящего изображения. Эти числа подаются как входящий вектор системы распознавания.

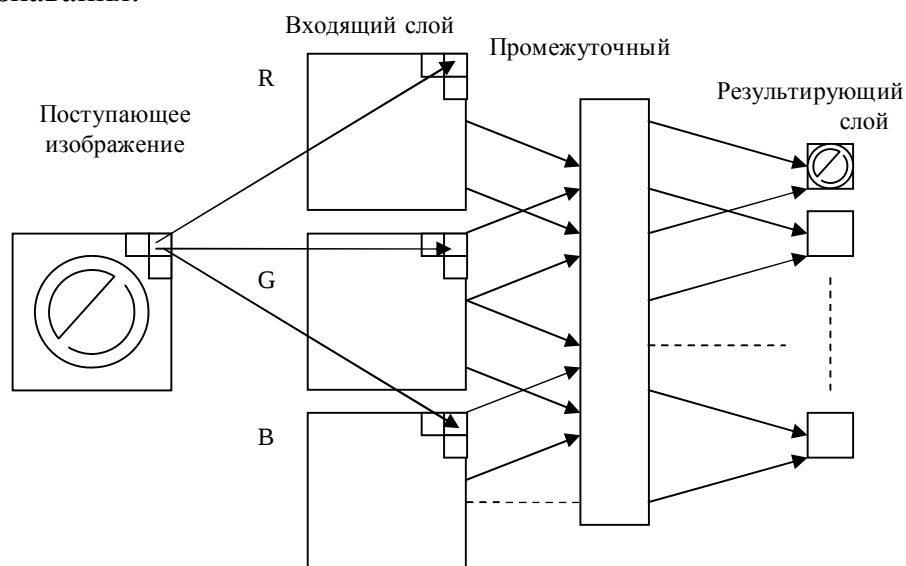


Рис. 1. Метод распознавания цветных изображений

При обучении системы необходимо использовать обучающие изображения с разными фонами, тогда синаптические связи для фона будут ослабевать.