

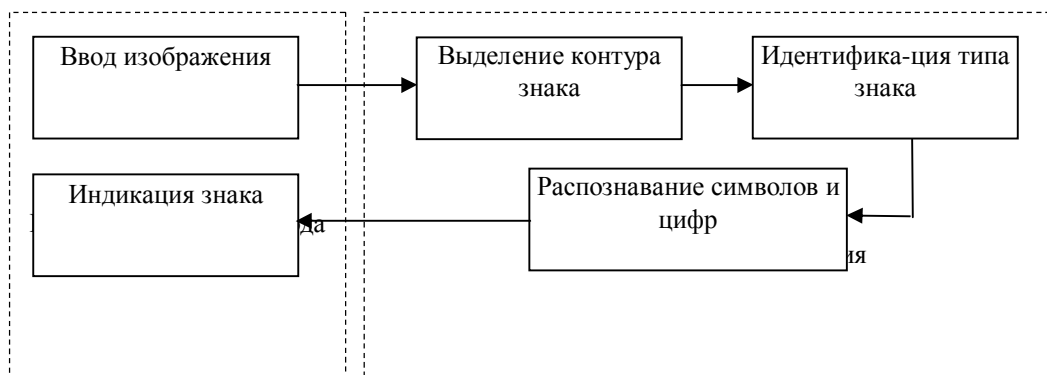
# ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Липчанский М.В., Забашта С.В.

*Национальный технический университет  
"Харьковский политехнический институт"*

Нередко случаются ситуации, когда водитель транспортного средства, по различным причинам не может своевременно увидеть и оценить дорожные знаки. Эта проблема особо актуальна в крупных городах, когда из-за обилия рекламы, плакатов и различных отвлекающих внимание вывесок дорожные знаки становятся менее заметными.

С целью повышения безопасности дорожного движения предложено дополнительно информировать водителя о наличии и характере дорожных знаков на пути следования. Схема предлагаемой системы распознавания дорожных знаков с использованием нейронных сетей приведена на рисунке.



Алгоритм функционирования системы состоит в последовательной обработке и передаче информации между блоками системы. Блок "Ввод изображения" производит съем информации со светочувствительной матрицы, формирование изображения дорожной ситуации. В блоке "Выделение контура знака" на основании данных о геометрии дорожных знаков, их цветовой гаммы происходит обнаружение и выделение контуров фрагментов, которые могут быть идентифицированы как знаки с учетом возможных оптических искажений. Далее в блоке "Идентификация типа знака" определяется категория знака. В блоке "Распознавание символов и цифр" производится окончательная идентификация знаков. При помощи блока "Индикация знака" осуществляется звуковое и/или визуальное оповещение водителя.

Блоки подсистемы распознавания реализуются с использованием нейронных сетей.