

Е. А. Матюхова, студентка, Е.Н. Киселев, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ОБОНЯНИЯ

Запорожская государственная инженерная академия, кафедра ФБМЭ

Система искусственного обоняния предназначена для одновременного измерения нескольких параметров – температуры, влажности, давления, электрических и магнитных полей, радиоактивного загрязнения и т.д. Для определения пригодности и безопасности помещений для нахождения человека необходимо так же контролировать состав находящейся в помещении газовой смеси.

Нами разработан газовый анализатор для системы искусственного обоняния. Основным его отличием от приборов аналогичного назначения является использование в качестве чувствительного элемента датчика, предназначенного для определения степени загрязненности воздуха. Применение такого датчика обуславливает необходимость измерения зависимости сопротивления датчика от его температуры и обработки полученной зависимости для выделения вклада в нее различных составляющих газовой смеси. Эти функции реализует входящий в систему в качестве периферийного блока газовый анализатор.

Структурная схема системы искусственного обоняния показана на рисунке.

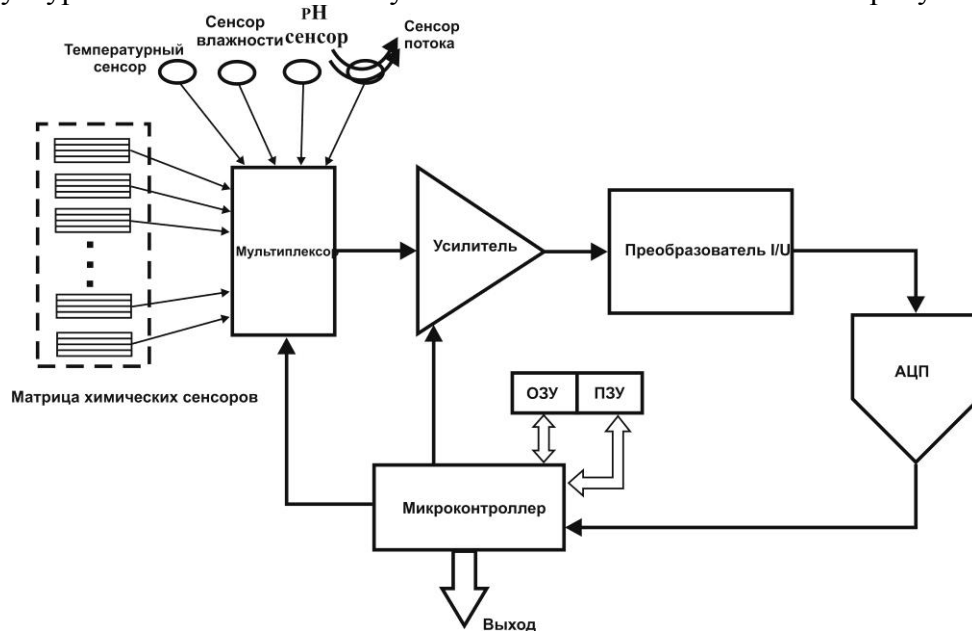


РИСУНОК - Структурная схема системы искусственного обоняния

Для уменьшения массогабаритных характеристик системы искусственного обоняния была разработана топология гибридного модуля.

Испытания разработанной системы с эталонными образцами двадцати газообразных веществ показали возможность определения концентрации паров в диапазоне 10 - 1000 ppm.

Список использованных источников

1. Ганшин В. М., Фесенко А. В., Чебышев А. В. От обонятельных моделей к "электронному носу". Новые возможности параллельной аналитики // Специальная техника.-1999.-№5.- С.14-45.