

УДК 539.213.2

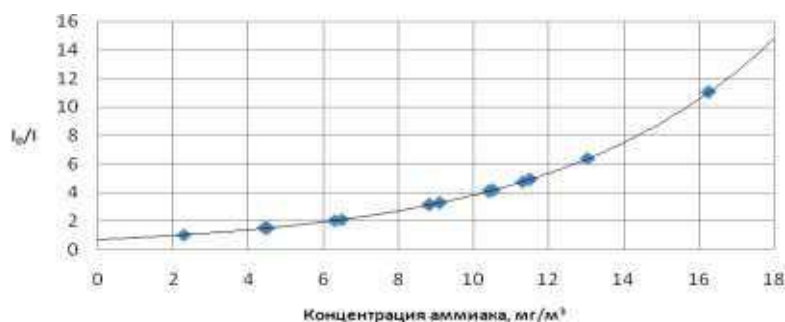
Л.Д. Русак, магистрант;  
 А.В. Мисевич, канд. физ.-мат. наук, доц.;  
 А.Е. Почтенный, канд. физ.-мат. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

## ПЛЕНКИ ФТОРЗАМЕЩЕННОГО ФТАЛОЦИАНИНА МЕДИ КАК СЕНСОРЫ АММИАКА В ВОЗДУХЕ

Целью данной работы являлось установление возможности применения пленок фторзамещенного фталоцианина меди (CuPcF) в качестве чувствительных слоев адсорбционно-резистивного сенсора аммиака в воздухе.

Экспериментальные исследования отклика проводились при различных концентрациях аммиака в воздухе и при различных температурах чувствительного слоя. Установлено, что наибольший отклик достигается при 30°C и уменьшается с ростом температуры.

Зависимость сенсорного отклика от концентрации аммиака в газовой смеси представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Зависимость отклика сенсора от концентрации аммиака**

В итоге была получена зависимость концентрации аммиака в газовой смеси от отклика сенсора:

$$C_r = 5,908 \cdot \ln(2,551 \cdot I_0/I) - 3,418$$

На основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- проводимость пленок CuPcF изменяется в присутствии аммиака в газовой смеси;
- проводимость пленок CuPcF зависит от температуры и концентрации аммиака в газовой смеси;
- на основе данных пленок возможно разработать газовые сенсоры для контроля концентрации или превышения установленного значения концентрации аммиака в газовых смесях;
- низкие температуры работы пленок позволяют в конструкции сенсора обойтись без нагревательного элемента.