

УДК 621.982.82(075)

## **МЭМС НАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ СЕНСОРОВ**

Студентка гр. 11310114 Вишневская Е. А.  
Кандидат техн. наук, доцент Кузнецова Т. А.  
Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших элементов сенсора является микронагреватель. Именно он обеспечивает предсказуемость результатов измерения и определяет необходимые характеристики сенсора. Устройство микронагревателя является наиболее важным конструкционным элементом сенсора.

Микронагреватель необходим для того, чтобы химические реакции протекали быстро и, следовательно, сенсор реагировал на изменение состава окружающей среды в течение разумно короткого промежутка времени – порядка нескольких секунд.

Целью данной работы является изучение принципов работы МЭМС нагревателей, а также приборов, включающих в свой состав нагреватели, определение материала для изготовления МЭМС нагревателя.

Принцип работы: на нагреватель подается напряжение питания, вследствие чего происходит разогрев газочувствительного элемента до рабочей температуры. В качестве материала нагревателя в зависимости от рабочей температуры можно использовать пленки поликристаллического кремния (ПКК), платины или никеля.

Одним из наиболее перспективных направлений дальнейшего развития производства химических сенсоров является переход от объемных конструкций (типа «Figaro») к плоскостным пленочным системам. Одним из вариантов таких сенсоров являются оксидно-нитридные пленки на основе кремния, получаемые на кремниевых пластинах с последующим вытравливанием кремниевой основы. Таким способом удастся сформировать тонкие оксидно-нитридные пленки (1,5-2 мкм), свободно висящие в отверстиях рамки из кремния.

УДК 621.06

## **СИНТЕЗ НАНОКРИСТАЛЛОВ ФЕРРИТА ИТТРИЯ**

Студент гр. 11310115 Голотик Т. А.  
Кандидат техн. наук, доцент Колонтаева Т. В.  
Белорусский национальный технический университет

В последнее время одним из ведущих направлений в современном материаловедении стал синтез нанокристаллов с заданными свойствами и создание функциональных материалов на их основе. Цель работы – син-