

КОНСТРУКЦИЯ И ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ ГАЗОВЫХ ДАТЧИКОВ

доц. Шумакова Н.И., студ. Швец А.В.

Ухудшение экологической обстановки и актуальность повышения безопасности производства обуславливает необходимость разработки новых приборных элементов (датчиков), способных регистрировать наличие в атмосфере примесей, концентрация которых не должна превышать предельнодопустимых значений. Для определения газовой пробы используют: термокондуктометрические (CO_2 , SO_2 , SF_6); термохимические (CO и горючие газы) и топливные (O_2) ячейки; полупроводниковые датчики (спирты, H_2S , токсичные газы).

Практический и научный интерес для создания газовых датчиков представляют пленки халькогенидных соединений $\text{A}^{\text{I}}\text{Bi}(\text{Ge})\text{C}^{\text{VI}}$, где А - элемент I группы периодической системы элементов - К, Na, С - элемент VI группы - S, Se. Они имеют аморфную структуру и высокую сорбционную способность. В таблице приведены особенности датчиков, выпускаемых известным мировым производителем приборов для газового анализа фирмой «UST Umweltsensortechnik GmbH» (Германия).

Наименование	Назначение
GGs 2000T	универсальный для идентификации горючих газов
GGs 3000T	CO , H_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
GGs 4000T	C_xH_y
GGs 5000T	NH_3 , NO_2 , O_3

Разнообразие сфер применения пленочных газовых датчиков обусловлено возможностью прогнозирования их свойств, низкой стоимостью при крупносерийном производстве, совместимостью технологий их изготовления с современными технологиями микроэлектроники.