## ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЗОВОГО СЕНСОРА

Студент гр. ПН-41 (бакалаврант) Бусыгина А. А. Ст. преподаватель Медяной Л. Ф. Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

Характеристика полупроводникового газового сенсора при не нулевой концентрации анализируемого газа задается уравнениям:

$$R_{S} = \frac{R_{0}}{C^{\alpha}},\tag{1}$$

где  $R_s$  — сопротивление сенсора в присутствии анализируемого газа; C — концентрация газа;  $\alpha$  — константа;  $R_0$  —константа, зависит от конструкции сенсора, вида газа [OM].

Экспериментально определенная характеристика TGS2442 показана на рис. 1 и отвечает первой строке таблицы 1.

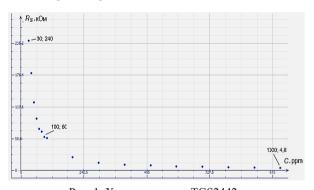


Рис. 1. Характеристика TGS2442

## Таблина 1

ppm	30	40	50	70	80	90	100	200	300	400	600	700	800	900	1000
кОм	240	180	126	77	72	62	60	24,6	14,4	10,8	7,5	7,2	6	5,4	4,8
кОм	243	177	136	90	79	69	61	28	16	12	8	6,7	5,8	5,1	4,5

Проведенная программная аппроксимация экспериментальных данных характеристики TGS2442 и получено пригодное для расчетов аналитическое выражение:

$$R_{S} = \frac{11\ 800\ 000}{C^{1,14}} \ . \tag{2}$$

Данные рассчитанные по выражению (2) приведены во второй строке таблицы 1.