

## Исследование температурной стабильности проводящих керамик состава $\text{Ag}_5\text{Pb}_2\text{O}_6$

Савчук К.Г., Юркевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Керамические материалы на основе соединения  $\text{Ag}_5\text{Pb}_2\text{O}_6$ , содержащего  $\text{Ag}^{+1}$  и  $\text{Pb}^{+4}$  и имеющего на одну формульную единицу один делокализованный электрон, обладают металлическим типом проводимости. Удельное сопротивление керамик при  $T = 20\text{ }^\circ\text{C}$  составляет  $0,33 - 0,37\text{ мОм}\cdot\text{см}$ .

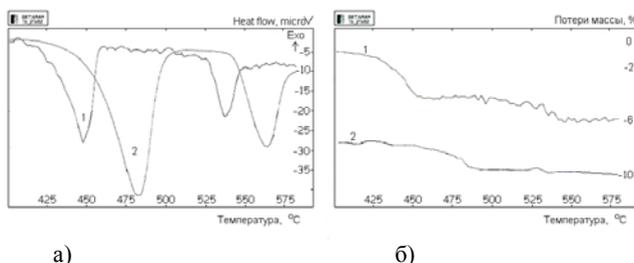


Рис. Температурные зависимости теплового потока (а) и потерь массы (б) керамик  $\text{Ag}_5\text{Pb}_2\text{O}_6$  при нагревании со скоростью  $1\text{ }^\circ\text{C}/\text{мин}$  (кривая 1) и со скоростью  $10\text{ }^\circ\text{C}/\text{мин}$  (кривая 2)

Цель данной работы – изучение температурной стабильности керамик  $\text{Ag}_5\text{Pb}_2\text{O}_6$  в интервале температур  $20\text{--}600\text{ }^\circ\text{C}$ .

Этапы разложения		Скорость нагрева, $^\circ\text{C}/\text{мин}$		
		1	5	10
Первый этап	Температура разложения	448 $^\circ\text{C}$	477 $^\circ\text{C}$	484
	Энтальпия, кДж/моль	-10,37	-7,62	-7,05
Второй этап	Температура разложения	536 $^\circ\text{C}$	556 $^\circ\text{C}$	566
	Энтальпия, кДж/моль	-13,113	-13,13	-14,16

Исследования термической стабильности керамик проведены при скоростях нагревания  $1, 5$  и  $10\text{ }^\circ\text{C}/\text{мин}$  с помощью дифференциально-термического (ДТА) и гравиметрического (ТГА) анализов (рис.).

Установлено, что до  $380\text{ }^\circ\text{C}$  керамические материалы состава  $\text{Ag}_5\text{Pb}_2\text{O}_6$  обладают высокой термической стабильностью. Получено, что процесс разложения происходит в два этапа (табл.). Для каждого этапа в зависимости от скорости нагревания определены температуры разложения и значения энтальпии.