

Наступний ендотермічний ефект при 763 К пов'язаний з виділенням хімічно зв'язаної води з гідраргеліту  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , що спричиняє втрату маси до 1 %. Початок екзотермічного ефекту при 1523 К спричинений початком протікання процесу спікання компонентів шихти з максимумом при температурі 1673 К.

Термічний аналіз модельної композиції складу 2 показує наявність на кривій ДТА (рис. 2) восьми ендотермічних ефектів при температурах 383, 653, 833, 1073, 1183, 1483, 1523, 1583 К. Перший ендотермічний ефект з максимумом при 383 К обумовлений виділенням розчинника із матеріалу композиції, а наступні два ендотермічні ефекти та наявність на кривих TG і DTG відповідної втрати маси 12,4 % (загальна втрата маси зразка становить 15,2 %) при 653 К та 833 К характеризує процес термодеструкції поліметилфенілсилоксану (рис. 2). Ендоефект при 653 К зумовлений відривом метильних радикалів, а ендотермічний ефект з максимумом при 833 К викликаний відривом фенольних радикалів від ланцюга поліметилфенілсилоксану.

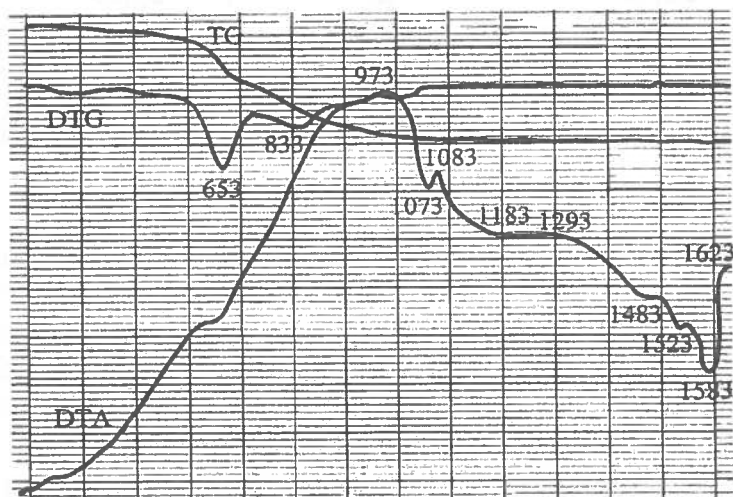


Рис. 2. Диференціально-термічний аналіз силіцій органічної композиції стехіометричного складу 2

Характерною відмінністю термічного аналізу матеріалів із вмістом силіційорганічних полімерів є яскраво виражений екзотермічний ефект в температурній області 383...973 К. Наявність цього екзотермічного ефекту для композиції складу 2 обумовлена поступовою деструкцією органічних груп поліметилфенілсилоксану з їх наступним окисненням. Екзотермічний ефект при температурі 1083 К свідчить про початок зародкоутворення кристалів алюмомагнезійної шпінелі. Можна припустити, що наявність екзотермічного ефекту в температурній області 1183...1293 К пов'язана з початком кристалоутворення мулітової фази. Ступінчастий характер кривої ДТА в температурному інтервалі 1293...1583 К пов'язаний з процесами рекристалізації шпінельної та мулітової фаз в кордієритову  $\alpha$ -фазу (рис. 2).

Як видно з кривих ДТА представлених на рис. 1 та 2 характер взаємодії при нагріванні між компонентами в порівнюваних складах суттєво відрізняється. Особливий вплив на процеси взаємодії між компонентами модельної системи вносить вміст в її складі силіційорганічного лаку КО-08, про що яскраво свідчить характер кривої ДТА в температурному інтервалі 1073...1673 К (рис. 2). Аморфна силікатна складова введена у вигляді силіційорганічного лаку КО-08 суттєво інтенсифікує процеси взаємодії між компонентами, про що свідчить зміщення термoeфектів кристалоутворення в область нижчих температур.

**Висновки.** Вивчення процесів взаємодії між компонентами в модельній системі  $\text{MgO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$  показало, що в результаті проходження твердофазових реакцій утворюються стійкі кристалічні фази – кордієрит та муліт. Після порівняння фазових складів модельних систем без силіційорганічного полімеру та з його 25 % масовим вмістом можна зробити ви-