

$$K = 2,51 \cdot e^{\frac{-12,20}{RT}},$$

Результати розрахунків наведено в табл. 1 та 2. Графічна залежність ступеня перетворення $G = f(t)$ і швидкості реакції $I = f(t)$ для кожної температури та залежність десятичного логарифму константи швидкості реакції $\lg K = f(t)$ наведено на рис. 1–6.

Результати досліджень твердофазових процесів, що протікають в сировинних сумішах, які складаються з оксиду заліза, барію карбонату та оксиду алюмінію, оксиду заліза та барію карбонату, в інтервалі температур 900–1400°C, свідчать, що взаємодія оксиду барію з оксидами заліза та алюмінію з помітною швидкістю починається вже за 900°C і закінчується за температури 1400°C.

Таблиця 1

Результати кінетичних досліджень $\text{BaO} \cdot 6\text{Fe}_2\text{O}_3$

Температура синтезу, (Т), °С	Ізотермічна витримка, (t), хв	BaO вільний, % мас.	Ступінь перетворення речовини, (G), % мас.	Швидкість реакції, (I)	tg δ
900	30	85	15	0,0027	$1,73 \cdot 10^{-4}$
	60	72	28	0,0100	
	90	65	35	0,0163	
	180	55	45	0,0287	
1100	30	70	30	0,0116	$3,03 \cdot 10^{-4}$
	60	65	35	0,0163	
	90	55	45	0,0287	
	180	40	60	0,0571	
1300	30	60	40	0,0220	$10,97 \cdot 10^{-4}$
	60	45	55	0,0461	
	90	35	65	0,0700	
	180	10	90	0,1846	
1400	30	45	55	0,0461	$21,82 \cdot 10^{-4}$
	60	30	70	0,0852	
	90	20	80	0,1247	
	180	0	100	0,3333	

Таблиця 2

Результати кінетичних досліджень процесів фазоутворення в суміші, яка містить $\text{BaO} \cdot 6\text{Fe}_2\text{O}_3$ та $\text{BaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$

Температура синтезу, °С	Ізотермічна витримка, t, хв	BaO вільний, % мас.	Ступінь перетворення речовини, G, % мас.	Швидкість реакції, I	tg δ
900	30	90	10	0,0012	$1,39 \cdot 10^{-4}$
	60	80	20	0,0049	
	90	70	30	0,0116	
	180	60	40	0,0220	
1100	30	75	25	0,0079	$1,92 \cdot 10^{-4}$
	60	70	30	0,0116	
	90	60	40	0,0220	
	180	50	50	0,0367	
1300	30	65	35	0,0163	$7,23 \cdot 10^{-4}$
	60	50	50	0,0367	
	90	40	60	0,0571	
	180	20	80	0,1247	
1400	30	50	50	0,0367	$20,59 \cdot 10^{-4}$
	60	40	60	0,0571	
	90	30	70	0,0852	
	180	0	100	0,3333	