

Определение энергии активации реакции дегидратации этанола

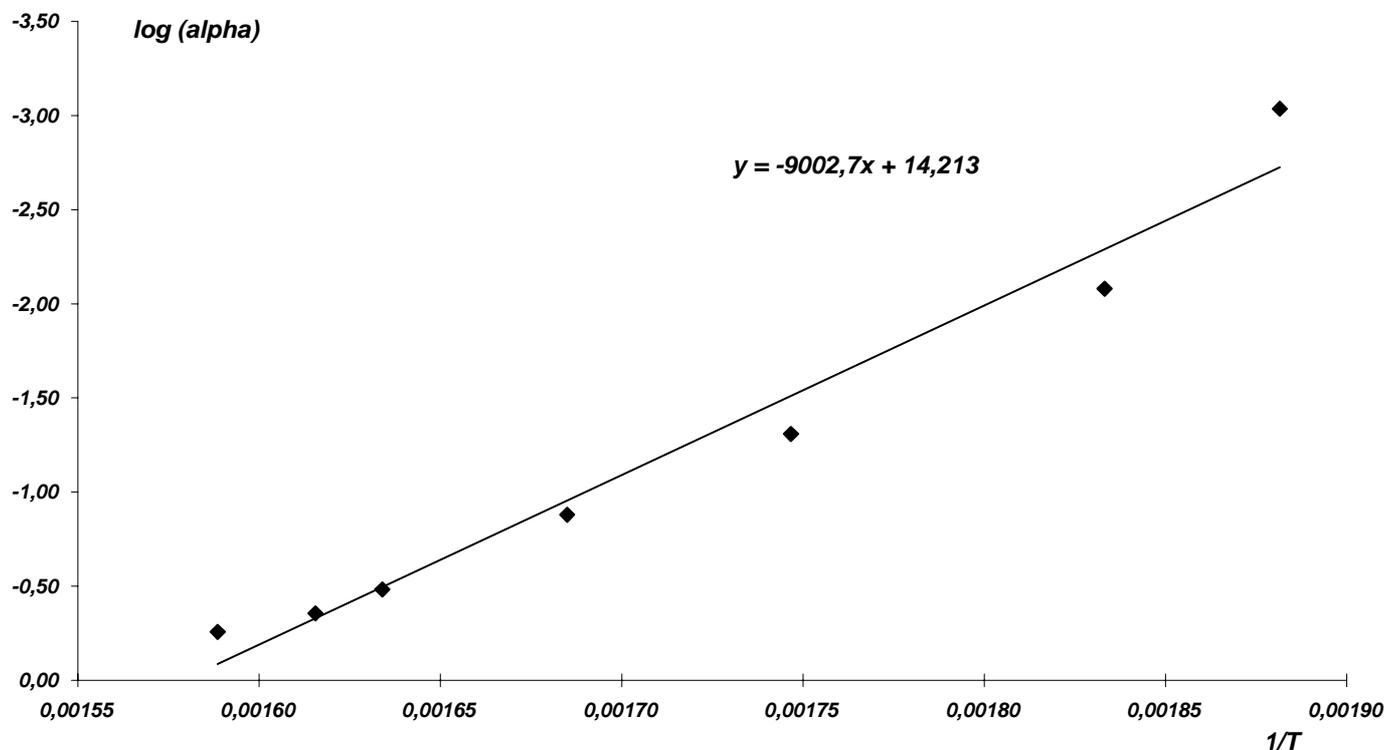
Цель работы: определение энергии активации реакции дегидратации этанола.

Выполнение работы:

1. С использованием хроматографа определяют зависимость степени превращения этанола от температуры.
2. Строят график зависимости десятичного логарифма степени превращения этанола от обратной температуры.
3. По уравнению линейной интерполяции определяют энергию активации реакции дегидратации этанола в соответствии с уравнением $E_a = 2,3 \cdot R \cdot \text{tg}(\phi)$.

#	Т опыта, К	1/T	S _{сн} , мг	S _{осн} , мг	y	Ln[1/(1-y)]	α	Log(α)
1	629,5	0,00159	6,29	31,25	0,799	1,603	0,553	-0,26
2	619,0	0,00162	7,77		0,751	1,392	0,440	-0,36
3	612,0	0,00163	9,72		0,689	1,168	0,329	-0,48
4	593,5	0,00168	15,66		0,499	0,691	0,132	-0,88
5	572,5	0,00175	20,88		0,332	0,403	0,049	-1,31
6	545,5	0,00183	26,64		0,148	0,160	0,008	-2,08
7	531,5	0,00188	29,66		0,051	0,052	0,001	-3,04
8	524,5	0,00191	31,25		0,000	0,000	0,000	-

$\log(\alpha) = f(1/T)$



Результаты: $E_a = 2,3 \cdot R \cdot \text{tg}(\phi) = -9002,7 \cdot 2,3 \cdot 8,31 = 172,069$ кДж/моль