Задача Визначити питомий опір сирого осаду за результатами замірів, що приведені нижче, якщо площа фільтрації F, $см^2$; тиск (вакуум) Р, Мпа, в'язкість фільтрату 0,01 Н $с/м^2$* маса твердої фази кеку 0,0643 $г/см^3$.

Інформація до розв'язання

Для розв'язання задачі треба використати результати експерименту (табл.4).

Таблиця 4-Результати замірів обєму фільтрату для визначення питомого опору сирого осаду

τ, c	$V^{/}$	$V = V^{/} - V_0$ $см^3$	$\tau / V, c / см^3$	τ, c	$V^{/}$	$V = V^{/} - V_0$ $см^3$	$\tau / V, c / см^3$
0	60	-	-	480	114	54	
60	76	16	3,74	540	118	58	
120	86	26		600	122	62	
180	91	31		720	128	68	
240	97	37		840	132	72	

Питомий опір осаду можна визначити за формулою:

$$\tau = \frac{2pF^2b}{\zeta C},$$

де p -тиск,Па;

F –площа поверхні фільтрування;

ζ - в'язкість фільтру, Па $с/м^2$;

С - маса твердої фази осаду, $г/м^3$;

$в$ - параметр, значення якого визначається за результатами проведеного досліду.

Для визначення параметру b треба побудувати графік в координатах $\tau / V = f(V)$(рис.1).

Питомий опір осаду можна визначити за формулою:

$$\tau = \frac{2pF^2b}{\zeta C},$$

де p -тиск,Па;

F –площа поверхні фільтрування;

ζ - в'язкість фільтру, Па с/м^2;

С - маса твердої фази осаду, г/м^3;

$в$ - параметр, значення якого визначається за результатами проведеного досліду.

Для визначення параметру b треба побудувати графік в координатах $\tau/V = f(V)$(рис.1).

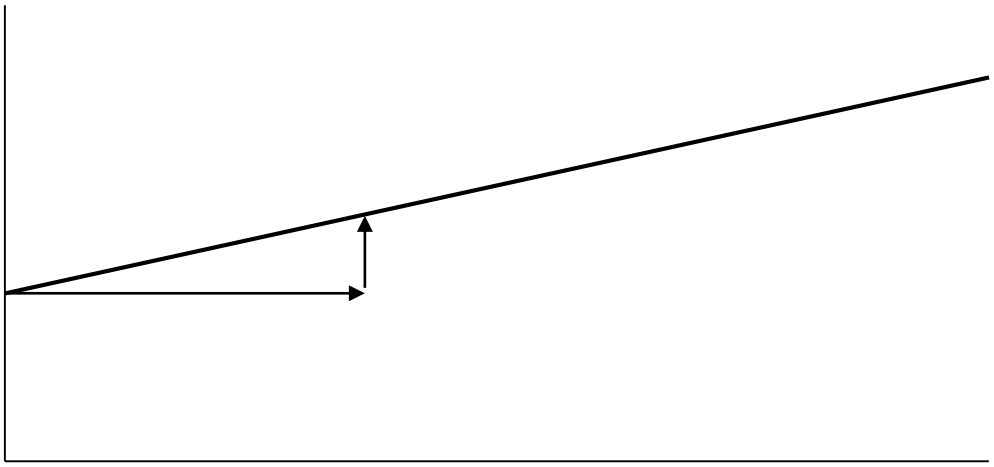

Рис. 1-Визначення параметру b

Значення параметру $в = m/n$ треба розрахувати для декількох точок, знайти середнє значення, потім визначити питомий опір.

Таблиця 5-Вихідні дані

№		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
F,см^2	50,7	49	48,2	45	43,2	40,5	36,6	38,0	32	ЗО	64,5	65	55	56
Р10^{-2} МПа	6,8	6,6	6,4	6,2	6,0	6,0	5,6	5,7	5,2	5,15	7,1	6,9	6.8	6,9

прооо

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
52,	53,8	54,2	42,1	39,8	47,8	58,7	60,1	57,1	48,2	49,7
6,8	6,94	6,41	6,3	6,22	6,32	6,65	6,7	6,7	6,56	6,41