

**Завдання до розділу 5 «Методи поліпшення якості природної води.  
Споруди та обладнання»**

**Задача.** Розрахувати установку знезалізнення води аерацією при потужності  $Q_{год}$ , м<sup>3</sup>/год. Вміст  $Fe(HCO_3)_2 - C$ , мг/л. Лужність, – Л, мг-екв/л.

Таблиця 1 – Варіанти задач

Варіант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Q_{год}$ , м <sup>3</sup> /год	240	720	288	108	648	360	104	288	360	240
C, мг/л	10	15	12	13	11	14	9	8	10	12
Л, мг-екв/л	10	15	12	13	11	14	9	8	10	12

**Інформація до розв’язання**

Приклад Розрахувати установку знезалізнення води аерацією при потужності  $Q_{год} = 420$  м<sup>3</sup>/ч. Вміст  $Fe(HCO_3)_2 = 9$  мг/л. Лужність 8 мг-екв/л.

Вибираємо для аерації вентиляторну градирню.

Площа вентиляторної градирні  $F_{ГР} = \frac{Q_{год}}{W} = \frac{420}{60} = 7$  м<sup>2</sup>,

де  $W$  - питома витрата води на 1 м<sup>2</sup> площі градирні з кільцями Рашига.

Висота шару насадки в залежності від лужності  $h_{к.р.} = 4$  м.

Потужність вентилятору подачі повітря:  
 $Q_{вент} = Q_{год} \times Q_0 = 420 \times 10 = 4200$  м<sup>3</sup>/ч,

де  $Q_0$  - витрати повітря на 1 м<sup>3</sup> оброблюємої води.

Тиск вентиляторного резервуару:  
 $W_{к.р.} = \frac{Q_{год} \times t}{60} = \frac{420 \times 30}{60} = 210$  м<sup>3</sup>,

де  $t = 30 \div 40$  хвилин перебування води в контактному резервуарі.

Габарити контактного резервуара приймаємо  $5 \times 6 \times 7$  м.