

В. С. Алешин, А. В. Алешин, Л. Г. Муртазина (Ростов-на-Дону, РГСУ). **Отделение твердой фазы поверхностных стоков в тонкослойных модулях.**

Уравнение общего материального баланса:

$$Q_1 C_1 - Q_o C_o - q_{oc} C_{oc} = dG/dt, \quad (1)$$

где Q_1 — объемный расход стоков, Q_o — то же очищенной воды, q_{oc} — объемный расход осадка, сбрасываемого в водоотводящую сеть, C_1 — концентрация твердой фазы в поступающих стоках, C_o — то же в очищенной воде, C_{oc} — концентрация твердой фазы в осадке, G — общее изменение массы.

В условиях установившегося движения $dG/dt = 0$ уравнение (1) принимает вид $Q_1 C_1 = Q_o C_o + q_{oc} C_{oc}$.

Из условия неразрывного потока $Q_1 = Q_o + q_{oc}$ получаем

$$(Q_o + q_{oc}) C_1 = Q_o C_o + q_{oc} C_{oc}. \quad (2)$$

Обозначим $K = Q_o/q_{oc}$ показатель эффективности, тогда уравнение (2) принимает вид $K C_1 + C_1 = K C_o + C_{oc}$, при условии, что (при $C_o \ll C_1$)

$$K = (C_{oc} - C_1)/(C_1 - C_o) = (C_{oc}/C_1 - 1)/(1 - C_o/C_1) = C_{oc}/C_1 - 1. \quad (3)$$

Обозначим $b = C_{oc}/C_1$ коэффициент сгущения осадка, тогда уравнение (3) принимает вид $K = b - 1$.

Результаты опытов.

Углы наклона полок, град.	Скорости на полках, м/с	Показатель K эффективности	Коэффициент b сгущения осадка
30	0,001	1,45	2,45
35	0,001	1,80	2,80
40	0,001	2,00	3,00
50	0,001	2,00	3,00
60	0,001	2,00	3,00
65	0,001	2,00	3,00