

$$C = \frac{V_n}{3600 \cdot F};$$

2) определяют продолжительность фильтрования τ_ϕ по уравнению (XIII.11);

3) рассчитывают толщину осадка

$$h = Cx\tau_\phi;$$

4) находят, как и для режима $\Delta p = \text{const}$, следующие параметры: продолжительность промывки

$$\tau_{np} = \frac{V_{np}}{FC},$$

продолжительность полной операции

$$\sum \tau = \tau_\phi + \tau_{np} + \tau_0,$$

число операций в сутки

$$z = \frac{24 \cdot 3600}{\sum \tau};$$

5) рассчитывают производительность фильтра за одну операцию, зная производительность насоса,

$$V_1 = V_n \frac{\tau_\phi}{3600};$$

6) определяют суточную производительность данного фильтра по объему суспензии

$$V'_{сут} = V_1 z.$$

Фильтры непрерывного действия. При расчете непрерывно действующих вакуум-фильтров учитывают, что для любого элемента поверхности аппарата длительность фильтрования равна продолжительности прохождения этим элементом пути внутри суспензии в корыте (продолжительность погружения), а также то, что за каждый полный оборот барабана на всей поверхности произойдут все операции — фильтрование, промывка, сушка и снятие осадка. Задаваясь толщиной осадка (обычно не менее 4+10 мм), по уравнению (XIII.7) находят продолжительность погружения в суспензию τ_ϕ , затем время τ , затрачиваемое на полный оборот барабана:

$$\tau = \tau_\phi \frac{360}{\alpha}, \tag{XIII.15}$$

где α — угол погружения, град. (см. рис. XIII-10, 11).

Далее определяют число оборотов барабана в секунду

$$n = 1/\tau,$$

съем фильтрата с 1 м² поверхности фильтра за один оборот

$$V_{01} = h/x$$