

При заданных размерах отстойника l , h , b можно найти допустимую максимальную скорость движения жидкости, при которой твердые частицы осядут на дно отстойника:

$$v = W_{oc} \frac{l}{h}.$$

Объемный расход жидкости V , прошедшей через отстойник за 1 с, равен произведению скорости потока на площадь его поперечного сечения S :

$$V = Sv = bhv$$

где $S = bh$.

Подставляя выражение скорости потока v из предыдущего равенства, получаем

$$V = bhW_{oc}l/h = blW_{oc} = FW_{oc},$$

т.е. кроме скорости осаждения производительность отстойника определяется только его площадью в плане F . Аналогичная зависимость получается и для отстойника периодического наполнения, например для резервуара.

АППАРАТУРА ДЛЯ ОТСТАИВАНИЯ

Аппараты для отстаивания дисперсной фазы (*нефтеловушки*, *продуктоловушки*, *песколовки*, *отстойники*, *нефтеотгелители*, *газосепараторы*, *пруды-отстойники*), применяемые на нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических заводах, разнообразны по конструктивному оформлению, что во многом определяется различными условиями проведения процесса. Приведем описание только некоторых конструкций.

Нефтеловушки. На рис. XII-4 представлена конструкция типовой нефтеловушки, предназначенной для очистки нефтесодержащих сточных вод от нефти, нефтепродуктов и твердых механических примесей. Для обеспечения бесперебойной работы нефтеловушки должны иметь не менее двух параллельно работающих секций. Каждая секция состоит из корпуса 1, в котором установлен скребковый транспортер 4 с приводом 3 для сбора всплывающих нефтепродуктов и сдвига осадка в приямок 7. Частота включения скребкового механизма должна быть такой, чтобы толщина слоя накопившихся нефтепродуктов не превышала высоты бруса скребкового транспортера (100 мм), но не реже одного раза в смену. Перфорированная перегородка 2 предназначена для равномерного распределения потока по сечению аппарата, а глухая перегородка 6 — для отделения слоя чистой воды от зоны отстаивания. Нефтеловушка оборудована нефтесборными трубами 5 с ручным приводом. Удаление осадка из приемка осуществляется гидроэлеватором 8 или через донные клапаны. Подача воды в гидроэлеватор и отвод осадка регулируются задвижками 9 с электроприводом. В каждую секцию сточная вода подводится независимо от других. Применяются нефтеловушки нескольких типов, различающихся пропускной способностью одной секции: 18, 36, 54, 81 и 198 м³/ч. Средняя скорость движения сточных вод в нефтеловушке 5 мм/ч.

Для повышения эффективности механической очистки нефтесодержащих сточных вод, сокращения занимаемой площади и снижения капитальных затрат целесообразно применение многополочных нефтеловушек. В такой нефтеловушке пространство внутри скребкового