

хранятся жидкости и газы, находящиеся под давлением или вакуумом не более  $1,6 \text{ Мн/м}^2$ .

Конические обечайки применяются для некоторых видов аппаратов и в качестве переходной части в аппаратах цилиндрической формы, но разного диаметра. Конические обечайки изготавлиются, как и цилиндрические, вальцовкой, ковкой, литьем.

## Днища и крышки

Составным элементом корпуса химического аппарата являются днища и крышки, которые органически связаны с обечайкой и изготавливаются из одного и того же материала. Форма крышек и днищ аппаратов зависит от их назначения, действующей на них нагрузки, способа изготовления, формы обечайки. Крышки и днища могут быть эллиптической, полушаровой, сферической, конической, плоской (круглой или прямоугольной) формы.

Эллиптические днища — рациональная форма в цилиндрических аппаратах для восприятия нагрузки. В химическом аппаратостроении они выполняются штамповкой и получили самое широкое применение.

Штампованные эллиптические днища рекомендуется применять в горизонтальных аппаратах независимо от давления, в аппаратах вертикального исполнения, работающих под внешним или внутренним давлением более  $0,07 \text{ Мн/м}^2$ . При меньшем давлении можно применять более простые и дешевые плоские днища. Сферические и полушаровые днища, употреблявшиеся до недавнего времени, при конструировании новой химической аппаратуры не рекомендуются, так как изготовление их трудоемко, обходятся они дороже штампованных и увеличивают длину аппарата. Полушаровые днища применяются в аппаратах большого диаметра ( $D_{\text{в}} \geq 2,5$ ), работающих под давлением.

Эллиптические днища из стали имеют диаметр от 299 до 3000 мм, а из латуни, алюминия, меди — от 200 до 1000 мм [Л.26].

Для эллиптических днищ рекомендуется следующее соотношение размеров:

$$h_{\text{в}} = 0,25 D_{\text{в}}, \text{ но не менее } 0,2 D_{\text{в}};$$

$$h > 2 s, \text{ но не менее } 25 \text{ мм};$$

где  $h_{\text{в}}$  — высота эллиптической части;

$D_{\text{в}}$  — внутренний диаметр;

$h$  — высота цилиндрической отбортовки;

$s$  — толщина стенки днища.

Эллиптические днища и крышки из углеродистой стали, цветных металлов, сплавов, винилпласта стандартизованы. Размеры эллиптических штампованных днищ и крышек надо брать по ГОСТ 6533—53.

Сферические неотбортованные днища (тарельчатые) пред-