

Выбор типа поплавкового клапана и его условного диаметра

Конструкция поплавковых клапанов предусматривает их различные способы установки:

1. Внутренняя установка в ёмкости
2. Внешняя установка на ёмкости
3. Установка на трубопроводе

При этом поплавковые клапаны могут закрываться или открываться при понижении уровня жидкости в ёмкости.

Выбор типоразмера поплавкового клапана основан на расчёте величины Kvs . Для выбора поплавкового клапана необходимо по исходным данным рассчитать максимальное значение Kvs (минимальный перепад давления, максимальный расход и температура). В технических характеристиках поплавковых клапанов указано максимальное значение Kvs для каждого типоразмера.

При выборе поплавкового клапана следует учитывать рабочее давление в системе. Если рабочее давление превысит верхний предел диапазона рабочего давления поплавкового клапана, усилия всплытия поплавка будет недостаточно для перекрытия потока жидкости и клапан будет негерметичен. Поплавковые клапаны, рассчитанные на большие давления, как правило, имеют меньшую пропускную способность, поэтому не следует необоснованно завышать диапазон рабочего давления поплавкового клапана.

При высоких рабочих давлениях в системе целесообразно использовать поплавковые клапаны со сбалансированной конструкцией плунжера. В этом случае давление в системе сбалансировано и не противодействует всплытию поплавка.

Типоразмер клапана выбирается по таблицам пропускной способности клапанов.

При выборе поплавкового клапана следует учитывать давление в ёмкости. Цилиндрические поплавки не могут быть использованы в закрытых ёмкостях под давлением. В данном случае требуется использовать специальные исполнения поплавковых клапанов (информация предоставляется по запросу).

При выборе поплавкового клапана необходимо учитывать свойства рабочей среды. Помимо химической устойчивости материалов клапана необходимо обеспечить требуемую для работы силу всплытия поплавка. Стандартные поплавковые клапаны могут использоваться для жидкостей с плотностью не менее 960 кг/м^3 . При меньшей плотности требуется специальная конструкция поплавка (информация предоставляется по запросу).

Использование штанги для поплавка

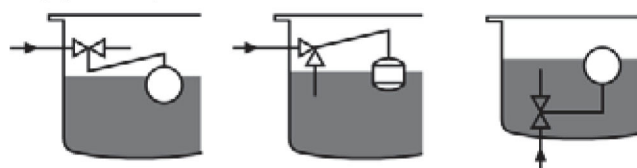
Некоторые типы поплавковых клапанов предусматривают использование штанги для поплавка. В этом случае требуемый уровень жидкости в баке может быть отрегулирован вертикальным перемещением поплавка по штанге. По умолчанию длина штанги поставляемой с поплавковым клапаном 1 м, однако эта величина может быть изменена по требованию.

Поплавковые клапаны со штангой для поплавка требуют принятия мер по предотвращению горизонтального смещения штанги. Это обеспечивается установкой в ёмкости направляющих для штанги поплавка. Другим решением является использование специальной конструкции рычажного механизма поплавкового клапана, обеспечивающей параллельный ход поплавка, например NV12P.

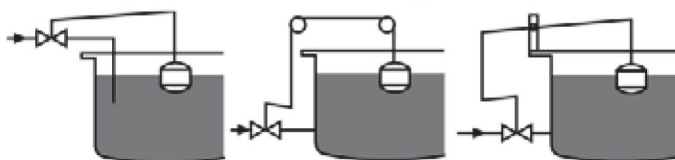
Положение в ёмкости или на трубопроводе

Следует исключить прямое воздействие потоков жидкости на поплавок, так как это может вызвать повреждение поплавка или рычажного механизма. На рис. 1 приведены примеры установки поплавковых клапанов:

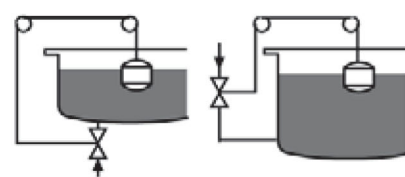
Внутренняя установка в ёмкости



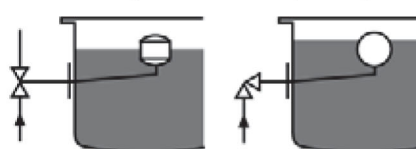
Установка на горизонтальном трубопроводе



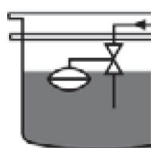
Установка на вертикальном трубопроводе



Внешняя установка по фланцу



Защита от перелива ёмкости



Поплавковый клапан с пилотным управлением

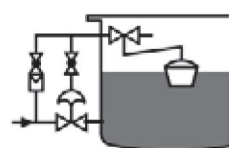


Рис. 1. Примеры установки поплавковых клапанов