

Предохранительные клапаны полного хода

K002

Ausgabe 2

1. Примечание

Разрезы показывают внутреннюю конструкцию двух наиболее применимых типов клапана. Предохранительные клапаны – важные устройства безопасности, назначение которых заключается в предотвращении высокого избыточного давления в котле. Для обеспечения их надежной работы необходимы их тщательное содержание в исправности и строгое соблюдение инструкции по эксплуатации. Только предохранительные клапаны, прошедшие типовое испытание, должны быть использованы. С применением предохранительного клапана полного хода требуемый ход клапана достигается уже при избыточном давлении 5 %. Такие клапаны допускают немедленное открывание в начале выпуска, а также закрывание после достаточного снижения давления.

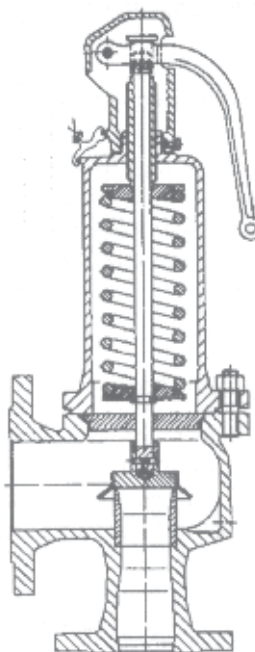


Рис. 1. Предохранительный клапан полного хода
Нагрузка на пружину

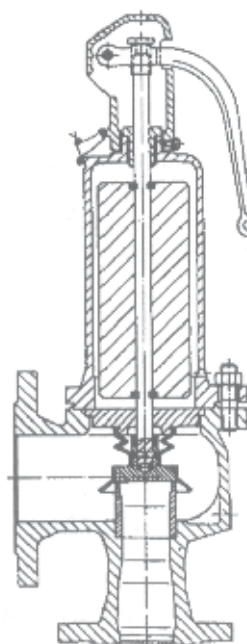


Рис. 2 Предохранительный клапан полного хода
Нагрузка на вес

2. Инструкции по сборке

Выпускная труба должна быть безопасно введена на открытую атмосферу. Поперечное сечение должно быть выбрано таким образом, чтобы не было обратного давления при полном выпуске. Прикрепление должно быть таким, чтобы обеспечилось надежное абсорбирование возникающих сил обратного давления. Даже в закрытом состоянии никакие дополнительные силы от выпускной трубы не должны воздействовать на предохранительный клапан. Обеспечить достаточное количество держателей по длине выпускной трубы! Выпускная труба должна иметь безопасный выход и должна быть защищена от мороза. На самой низкой точке выпускной трубы должно быть предусмотрено незакрываемое дренажное устройство. Выпускные трубы предохранительных клапанов, подсоединенных к водяному объему, должны быть снабжены расширительным бачком и водоотделителем.

3. Юстировка

Во время испытания безопасности инспектор проверяет и пломбирует установку давления срабатывания. Юстируя давление срабатывания предохранительного клапана нагружением на пружину следить за тем, чтобы конус одновременно не вращался. Во избежание этого шпindel должен быть крепко удержан во время юстировки винта сжатия пружины. После окончания юстировки давления винт сжатия пружины должен быть зафиксирован.

4. Проверка легкости хода

Предохранительные клапаны полного хода

K002

Ausgabe 2

Необходимо с соответствующими промежутками проверять предохранительные клапаны на легкость хода. С этой целью уменьшают нагрузку на конусе, поднимая подъемный рычаг так, чтобы клапан сработал при наличии рабочего давления. Подъем должен быть возможен, когда рабочее давление достигает не более 80% давления срабатывания.

На новых установках проводят испытание на свободный ход через каждые 3 дня. После примерно 6 недель этот период может быть продлен на 7 дней при условии, что не обнаружено увеличение силы, необходимой для подъема.

Увеличение силы, необходимой для подъема (при одном и том же давлении в котле) может быть вызвано слипание седла и кону или образования накипи в проходе для шпинделя. В данном случае рекомендуются испытание воды, а также принятие дальнейших мер после консультации нашего отдела услуг.

5. Проверка давления срабатывания

С соответствующими интервалами (после консультации с инспектором) проверить предохранительные клапаны и убедиться в том, что давление срабатывания все еще находится в допустимых пределах. С этой целью выпускают самое больше количество пара, создаваемого при непрерывной эксплуатации, через предохранительные клапаны, при чем максимально допустимое рабочее давление не должно превышать 10%. После этого испытания рабочее давление уменьшают не менее чем на 20% для того, чтобы убедиться в полной герметичности клапана в закрытом состоянии.

6. Ремонт или замена

В случае утечки предохранительных клапанов можно попытаться продуть возможно собравшиеся частицы грязи с уплотнительной поверхности, поднимая кону. Если этого не достаточно, необходимо отшлифовать уплотнительную поверхность или заменить ее. В целях обеспечения безопасности шлифование должно выполняться только опытным оператором-станочником (с применением соответствующего инструмента). Юстировка запасных предохранительных клапанов должна повторно подвергаться премного испытанию инспектором.

Важно:

Все работы на котлах, находящихся в условиях давления и под температурой, крайне опасны! Принять соответствующие меры безопасности, например, закрыть стопорные клапаны, необходимо предотвратить их открывание без разрешения, провести промежуточное вентилирование для проверки герметичности и т. д.