

МАЛОШУМНЫЙ ШАРОВОЙ РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ СЕДЛОМ Q-BALL

Регулирующий клапан Q-Ball представляет собой уникальную конструкцию, обеспечивающую снижение шума, контроль кавитации и отличные характеристики регулирования в сочетании с очень высокой пропускной способностью. Клапан Q-Ball обеспечивает снижение шума почти на 18 дБ (А) по сравнению с обычными клапанами.

Исполнение отличается простотой и эффективностью. Параллельные перфорированные пластины, расположенные в проходном отверстии шара, обеспечивают плавное падение давления потока в регулирующем органе. При постепенном снижении давления в клапане скорость потока снижается, предотвращая образование шума и кавитации. Neles Q-Ball обладает следующими достоинствами, обеспечивающими успешную работу этого регулирующего клапана: прочное уплотнение "металл к металлу" с уменьшенным трением контактирующих поверхностей, работа в широком диапазоне температур, самоочищающийся в процессе работы регулирующий орган, очень высокая пропускная способность (Cv) и широкий диапазон регулирования.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

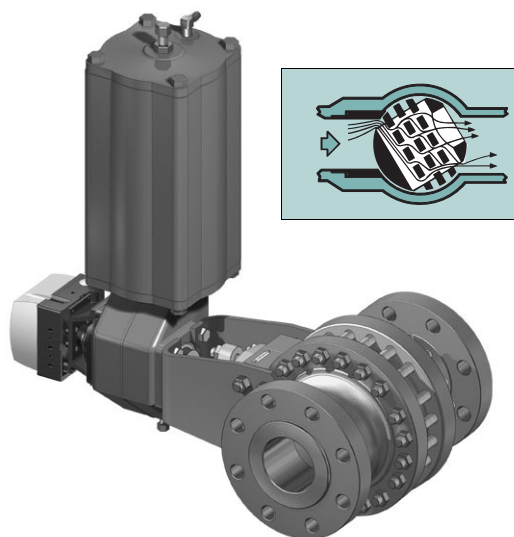
- Малый шум, минимальная кавитация, регулирование скорости и вибрации
- Высокая пропускная способность и широкий диапазон регулирования потоков
- Самоочистка, незакупориваемость
- Уникальный диапазон типоразмеров DN 25...900

ПРИНЦИП Q-BALL

При открытом клапане жидкость протекает через отверстие шара, встречая сопротивление внутри прохода со стороны потока. Поток направляется на отверстия перфорированных пластин разделителя. Эти пластины образуют фрикционный путь, на котором каждая пластина и рабочее сечение отверстия шара постепенно снижают давление. Это предотвращает возникновение высокой скорости, снижает уровень шума и минимизирует кавитацию. При увеличении угла открытия поток обходит пластины и сопротивление ступенчато снижается, что обеспечивает оптимальные характеристики потока, и, в результате, широкий диапазон регулирования и высокую пропускную способность.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

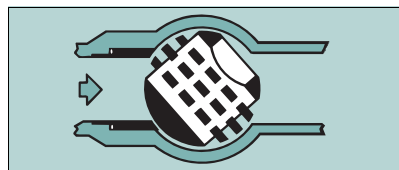
- Переработка углеводородов, энергетика, химическое и целлюлозно-бумажное производство
- Газы, жидкости и пар, чистые и с примесями
- Регулирование потока и давления, в обычных и в критических условиях
- Системы продувки
- Регулирование факелов
- Системы уравнивания давления
- Высокотемпературные процессы
- Герметичная отсечка



ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

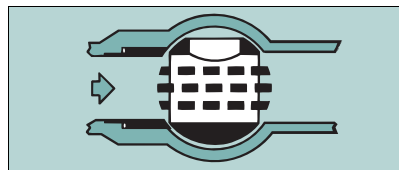
Q-Ball улучшает характеристики полнопроходного регулирующего шарового клапана с двойным дросселированием. Он сохраняет все преимущества такого исполнения и дополнительно обеспечивает новые возможности, расширяя таким образом диапазон применения.

Изменение сопротивления перфорированных пластин в зависимости от степени открытия обеспечивает:

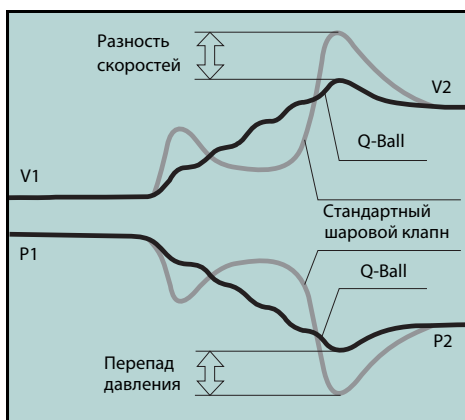


- широкий диапазон регулирования потоков
- качественные характеристики регулирования

Перфорированные пластины, расположенные параллельно проходу, обеспечивают:



- высокую пропускную способность
- возможность применения в жидкостях с примесями
- отсутствие забивания регулирующего органа



Уменьшение скорости потока обеспечивает:

- снижение кинетической энергии
- снижение уровня шума
- снижение эрозии

Восстановление пониженного давления обеспечивает:

- снижение кавитации
- снижение шума
- снижение вибрации.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Регулирование

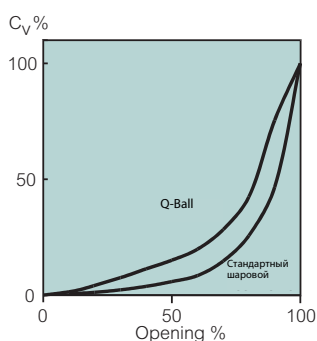


График показывает улучшение показателей Q-Ball по сравнению с полнопроходным регулирующим шаровым клапаном с двойным дросселированием. Полнопроходной шаровой клапан имеет равнопроцентные характеристики и широкий диапазон регулирования и максимальную пропускную способность C_v для данного номинального типоразмера. Таким образом обеспечивается прекрасная база для маломощного клапана. Q-Ball сохраняет высокую пропускную способность и качественные характеристики в широком диапазоне перемещений клапана и скоростей потока.

Снижение аэродинамического шума

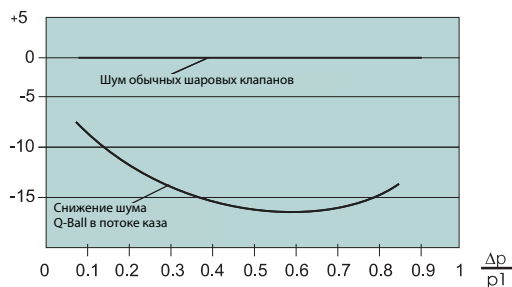
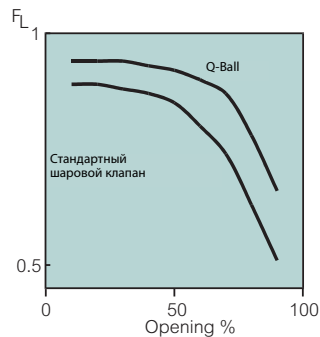


Диаграмма показывает максимальное снижение генерируемого шума, обеспеченное клапаном Q-Ball. Клапан позволяет достигать более высокого перепада давлений без забивания или возникновения других критических условий в потоке. Это снижает аэродинамический шум, образуемый ультразвуковыми ударными волнами потока. Перфорированные пластины выполнены с учетом снижения частот шума, наиболее чувствительных для органов слуха человека.

Индекс кавитации



Фактор восстановления пониженного давления (FL) у клапана Q-Ball выше, чем у обычного. Это позволяет увеличить перепад давлений на клапане при уменьшении кавитации и забивания. Как следствие, уровень гидродинамического шума снижается. Ослабляется процесс кавитационной эрозии, снижается уровень вибрации. Поверхности седла хорошо защищены от воздействия прямого потока и поэтому герметичность клапана сохраняется в течение всего срока его службы.

Контактные адреса ЗАО "Метсо Автоматизация"

ЗАО "Метсо Автоматизация"
 196158, Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д.40 корп.4, Литер А (4 этаж).
 Тел. +7 812 333 40 11, Факс +7 812 333 40 13
 fc.russia@metso.com
 Metso Automation Inc, г. Хельсинки
 Vanha Porvoontie 229, P.O. Box 304, FI-01301 VANTAA, Finland.
 Тел. +358 20483 150, Факс +358 20483 151
 www.metso.com/valves

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления.

