

## Краткий обзор технологий

## Трим DST



*Трим для грязных сред (DST) представляет собой многоступенчатый (2-, 3-, 4- или 6-ти ступенчатый) антикавитационный трим, используемый для жестких условий эксплуатации, когда рабочее вещество может содержать захваченные твердые частицы, способные закупорить каналы или привести к коррозионному разрушению обычных антикавитационных тримов. Трим DST часто используется в применениях с высоким перепадом давления до 275 бар в химической, нефтедобывающей, нефте- и перерабатывающей отраслях промышленности и, энергетике.*

### Особенности:

- **Управление кавитацией** – 2-, 3-, 4- или 6-ти ступенчатый трим DST, используемый в правильно подобранном для конкретных условий клапане может исключить кавитацию и связанные с ней повреждения и шум.
- **Многообразие** – Выпускается для проходных и угловых клапанов, для потока вверх и потока вниз, размером от 1 до 16 дюймов с приварными или фланцевыми соединениями. Можно использовать в клапанах конструкций E, EA, EN, EHA, EW, HP и HPA.
- **Увеличенный срок службы** – Патентованный принцип построения трима заключается в использовании осевых и радиальных потоков, которые обеспечиваются большими свободными каналами.
- **Простота проведения технического обслуживания** – Снятие трима позволяет провести осмотр деталей, не демонтируя корпус клапана с трубопровода. Трим DST может пропускать твердые частицы размером от 0.25 до 0.75 дюйма без закупорки.

- **Материалы трима** – Обычно для изготовления трима используется нержавеющая сталь 17-4PH для клеток, нержавеющая сталь 440C для плунжера клапана или нержавеющая сталь 316 или ENC для клеток и нержавеющая сталь 316 или сплав Alloy 6 для плунжера клапана. Для удовлетворения требований конкретного процесса возможно применение других материалов.

- **Отсечка** – Трим DST также имеет конструкцию с защищенным седлом, когда функция отсечки клапана отделена от части трима, обеспечивающей управление потоком.

### Принцип действия:

Правильно подобранный по размеру трим DST уменьшает кавитацию, а следовательно шум и вибрацию. Это осуществляется за счет ступенчатого падения давления, происходящим на определенном количестве ступеней. Такая конструкция также позволяет проходить через трим твердым частицам с размерами от 1/4 до 3/4 дюйма (в зависимости от размера клапана), не вызывая его закупорку. Большие свободные каналы и ступенчатая конструкция, увеличивающая площадь, также компенсирует объемное расширение в вскипающих средах, снижая тем самым скорость потока, проходящего через трим и расположенный после него трубопровод.

Трим DST имеет защищенное седло, когда функция отсечки трима отделена от частей трима, ответственных за управление потоком. Это достигается за счет конструкции трима, которая не допускает какого-либо значительного перепада давления до тех пор, пока рабочее вещество не минует рабочие поверхности. При такой конструкции трима потоки подвергаются ступенчатому перепаду давления. В отличие от линейных антикавитационных тримов с клетками, в данном случае отсутствуют условия, при которых давление прямо снижается с P1 до P2.

Использование упроченных материалов при изготовлении трима дает превосходную износостойкость. Обычно для изготовления трима используется нержавеющая сталь 17-4PH для клеток, нержавеющая сталь 440C для плунжера клапана или нержавеющая сталь 316 или ENC для клеток и нержавеющая сталь 316 или сплав Alloy 6 для плунжера клапана, возможно применение других материалов по заказу.

### Типовые применения:

**Нефтехимия:** Закачивание отработанной воды, горячие и холодные сепараторы высокого давления, питательные насосы, перекачивающие насосы, рециркуляция насоса, вывод остатков с низа вакуумной колонны.

**Энергетика:** Рециркуляция питательного насоса, рециркуляция насоса конденсата.



## Модель технологий Fisher

### Оптимизация:

- **Канал специальной формы** – Исключается разделение потока, следовательно уменьшается объём трима, уменьшается давление среды и исключается локализованная кавитация.
- **Объем для восстановления между ступенями** – Важно для стабилизации давления и расхода между ступенями.
- **Специальный размер канала** - Дает все преимущества по уменьшению вибрации.
- **Неравные ступени** – Обеспечивает основной перепад давления на начальных ступенях, позволяя получить на последней ступени самый низкий перепад давления

- **Проверенные инструкции по применению** – Прошедший испытание временем опыт Fisher охватывает все рабочие среды общего применения.
- **Осевой/радиальный путь для потока** – Для получения дополнительных преимуществ ступенчатой конструкции обеспечивает еще больший объем для восстановления.
- **Защищенные рабочие поверхности** – Гарантирует, что падение давления не будет происходить на рабочих поверхностях.
- **Возможность пропускать твердые частицы** – Можно использовать для исключения кавитации и при работе с загрязненными средами.
- **Наращивание для применений с дегазацией** – Можно использовать в применениях, где может возникнуть кавитация и дегазация.

© 2004 Fisher Controls International LLC

Fisher и Emerson Process Management являются зарегистрированными торговыми марками одной из компаний Emerson Process Management, подразделения Emerson Electric Co. Логотип Emerson является зарегистрированной торговой и сервисной маркой Emerson Electric Co. Все остальные торговые марки являются собственностью своих владельцев.

Содержание данной публикации служит лишь информационным целям и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности приводимой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямо или косвенно, касающиеся данной продукции или описанного в данном документе обслуживания, ее использования или применения. Все продажи осуществляются в соответствии с постановлениями и условиями договора, которые можно получить по запросу. Мы сохраняем все права на изменение и совершенствование конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время без предварительного уведомления. Fisher не несет ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания изделий. Ответственность за надлежащий выбор, правильность использования и своевременность технического обслуживания лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Единый адрес: fhv@nt-rt.ru