

## Монтаж, подготовка к эксплуатации и техническое обслуживание промышленных гидроклапанов

### 1. Общие указания

Перед введением в эксплуатацию пропорциональных гидроклапанов обратите внимание на следующие указания:

- в каталогах
- в руководящих указаниях VDI (союза немецких инженеров) — VDI 3027
- в немецких нормах DIN 24 346
- в нормах ISO 4413

### 2. Промывка системы

При внешнем подключении трубопровода управления проверить, чтобы эта магистраль была промыта. Находящееся в системе масло нужно пропустить через фильтр минимум 150-300 раз. Время промывки рекомендуется определять по формуле:

$$t = \frac{V}{q_V} \times 2,5 \text{ до } 5$$

где:

- $t$  = время промывки, час
- $V$  = объем бака в л
- $q_V$  = расход насоса, л/мин.

Определяющим для времени промывки является чистота рабочей жидкости. Для достижения необходимой чистоты система должна промываться достаточно долго. Результаты промывки должны периодически проверяться путем приборного анализа рабочей жидкости.

В случае замены рабочей жидкости на такую, которая не смешивается или несовместима с предыдущей, требуется существенно большее время промывки. В ходе промывки необходимо через короткие промежутки времени проверять все фильтры и, при необходимости, менять фильтроэлементы.

### 3. Установка

#### 3.1. Правила монтажа

Прежде чем монтировать клапан на установку, проверить соответствие обозначения типа клапана данным заказа.

– Чистота:

- Перед монтажом очистить рабочую зону и клапан
- Бак уплотнить от внешних загрязнений
- Перед монтажом должны быть очищены трубопроводы и бак от грязи, окалины, песка, стружек и т.д.
- Изогнутые с подогревом или сварные трубы подлежат травлению, промывке и смазке.
- При очистке применять только неволокнистые ткани или специальную бумагу.

– Уплотняющие средства, такие как пенька, замазка или уплотняющая лента недопустимы.

– Для трубопроводов следует использовать бесшовные трубы высокого качества по стандарту DIN 2391, части 1 и 2.

– Монтажная плоскость должна иметь качество обработки поверхности  $R_{t \max} < 4$  мкм и плоскостность  $< 0,01$  мм/100 мм длины.

– Крепежные болты должны соответствовать указанным в листах каталога размерам и классу прочности и затягиваться заданным крутящим моментом.

– В качестве заправочного и вентиляционного фильтра рекомендуется воздушный фильтр с размером ячейки, соответствующим фильтру гидросистемы.

#### 3.2. Монтаж.

При монтаже клапана необходимо следить, чтобы стыкующиеся поверхности клапана и монтажной плиты были сухими. Крепежные болты туго затягиваются вручную. Если болтов больше четырех, то в первую очередь затягиваются промежуточные болты. Такая установка обеспечивает надежную герметизацию стыка уплотнительными кольцами.

#### 3.3 Положение при монтаже

Любое, для золотниковых клапанов предпочтительно горизонтальное.

Другое положение в отдельных случаях (например: при отсутствии пружин для центрирования золотника или при вертикально расположенных магнитах) может привести к неправильной работе или к ограничению диапазона рабочих параметров. При наличии реле давления с отводом утечек нужно так выбирать монтажное положение, чтобы в линии утечек максимально допустимое давление не превышало 2 бар.

#### 3.4. Электрическое подключение

Электрическое подключение показано в каталоге.

### 4. Подготовка к эксплуатации

#### 4.1. Рабочая жидкость

Учитывайте рекомендации каталога. Обратите внимание на диапазоны температуры и давления!

В общем могут использоваться:

- минеральное масло по DIN 51 524 (HL; HLP)<sup>1)</sup>
  - биологически быстро разлагаемая жидкость по VDMA 24 568 (см. также RE 90 221)
  - HETG (рапсовое масло)<sup>1)</sup>
  - HEPG (полигликоль)<sup>2)</sup>
  - HEES (синтетический эфир)<sup>2)</sup>
- (другие рабочие жидкости по запросу)

<sup>1)</sup> применимо с уплотнениями NBR и FKM

<sup>2)</sup> только с уплотнениями FKM

Для сохранения качества рабочей жидкости не должна превышать температура, рекомендуемая изготовителем.

Для обеспечения неизменных характеристик установки рекомендуется держать температуру масла постоянной ( $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

#### 4.2. Использован ли соответствующий уплотнительный материал?

Для рабочих жидкостей (напр. HEPG и HEES), как и для температур  $> 80 \text{ }^\circ\text{C}$ , должны применяться уплотнения FKM (условно обозначаемые "V").

#### 4.3. Фильтрация.

- Надежная фильтрация повышает срок службы агрегата.
- Обратите внимание на рекомендации по допустимой загрязненности рабочей жидкости по NAS 1638 в нашем каталоге.
- Нельзя превышать допустимый перепад давлений на фильтроэлементе.
- Мы рекомендуем фильтр с индикатором загрязненности.
- Во время замены фильтра соблюдать особую чистоту.

Грязь на выходной стороне фильтра вымывается в систему и является причиной неполадок.

Загрязнения на входной стороне фильтра сокращают срок работы фильтроэлемента.

#### 4.4. Удаление воздуха.

Специальное удаление воздуха не требуется.

Для надежной работы клапана необходимо предотвратить вытекание рабочей жидкости из сливной линии (установкой подпорного клапана).

#### 5. Техническое обслуживание

##### 5.1. В общем случае обслуживание не требуется.

Необходимо заменять уплотнительные кольца, которые изнашиваются и стареют.

#### 6. Хранение

Требования к помещению для хранения.

Сухое, свободное от пыли помещение, в котором нет едких веществ и паров.

При хранении свыше 3 месяцев наполнить корпус консервационным маслом и заглушить.



**Mannesmann Rexroth GmbH**  
 D-97813 Lohr am Main  
 Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main  
 Telefon 0 93 52 / 18-0 • Telefax 0 93 52 / 18-10 40  
 Telex 6 89 418-0

Приведенные сведения предназначены только для описания изделий и не могут служить основанием для предъявления претензий. Перепечатка запрещена — возможны изменения.