

Подготовка к эксплуатации и техническое обслуживание насосов и гидромоторов

1. Общие положения

1.1 Для обеспечения безупречной работы насоса или мотора необходимо соблюдать:

- технические данные каталога
- общие указания для введения в эксплуатацию гидравлических установок
- следующие далее указания по установке и обслуживанию.

2. Установка

2.1 Промывка

- у насосов со склада возможно образование смолы, которую нужно удалить, затем насос заполнить свежей жидкостью; для трудновоспламеняющихся жидкостей не требуется никаких особых мероприятий

2.2 Монтаж

- проводить в соответствии с чертежом и инструкциями
- исключить напряжения в трубопроводах
- приводной двигатель должен быть расположен соосно

2.3 Трубопроводы и присоединительная арматура

2.3.1 Всасывающие трубопроводы

- всасывающие трубопроводы должны быть сконструированы и смонтированы по инструкциям изготовителя
- величины разрежения всасывания или давления на входе должны лежать в пределах, установленных изготовителем; при этом нужно учитывать встроенные фильтры, клапаны и краны
- концы труб в баке должны быть обрезаны под углом 45° и не приближаться ближе, чем на 2,5 диаметра трубы к днищу бака, чтобы избежать всасывания отложений со дна бака
- обеспечить герметичность трубопроводов
- скорость течения масла не должна превышать 0,5 м/с

2.3.2 Трубопроводы утечек

- должны иметь достаточно большой номинальный внутренний диаметр, чтобы противодействие со стороны бака не

превышало максимально допустимого значения

- должны так присоединяться, чтобы корпус всегда оставался наполненным рабочей жидкостью, но не мог возникнуть сифонный эффект
- утечки должны попадать в бак без давления
- эффективное охлаждение и успокоение рабочей жидкости достигается отведением жидкости к стенке бака
- обеспечить достаточное удаление от температурных датчиков

2.3.3 Указания по монтажу

- концы всех трубопроводов должны оставаться при самом низком допустимом уровне жидкости в баке ниже уровня зеркала на 2,5 диаметра трубы и минимально на 100 мм, чтобы избежать пенообразования
- трубопроводы утечек должны встраиваться выше, чем всасывающие, и так, чтобы утечки не сразу попадали во всасывающие трубопроводы
- концы всасывающего трубопровода, сливного и трубопровода утечек должны отстоять друг от друга минимально на 200 мм
- рекомендуется использовать бесшовные стальные трубы высокого качества по DIN 2391 и разъемные трубные соединения.

2.4 Фильтр

- по возможности применяйте фильтр в сливной или напорной магистрали
- фильтр во всасывающей магистрали использовать только с реле разрежения и указателем степени загрязнения фильтра
- требуемая тонкость фильтрации 25 µm до 40 µm, в зависимости от типа насоса
Рекомендация: 10 µm фильтры обеспечивают возможность длительной эксплуатации при больших нагрузках

2.5 Рабочие жидкости

2.5. Минеральные масла

- лопастные насосы (V3, V4, PV7, PVV, PVQ) разрешено использовать только с пониженным давлением, если используется масло HL без уменьшающих износ присадок

- масло с полярными присадками (Bettbahnole) нельзя использовать для всех типов насосов с подшипниками скольжения, так как при температуре 70 °C присадки прекращают выполнять свою функцию, что препятствует охлаждению и смазыванию подшипника.

2.5.2 HFC-рабочая жидкость (водный гликоль)

- Шестеренные насосы PGF и PGH с внутренним зацеплением могут эксплуатироваться с жидкостями HFC.

Обратите внимание на требования в каталоге !

При использовании рабочих жидкостей, которых нет в каталоге, консультируйтесь с нами.

3. Подготовка к эксплуатации

3.1 Электрическая аппаратура управления и регулирования

- проверить соответствие подаваемых и требуемых напряжений и сил тока

3.2 Проверка направлений вращения ведущего и ведомого валов

- соблюдать указание стрелки направления вращения
- проверять направления вращения валов при заполненной маслом системе кратковременным включением, что предотвратит возможность повреждения при неправильном направлении вращения

3.3 Заполнение рабочей жидкостью

- насосы V3, V4, PV7, PVV, PVQ самовсасывающие, корпуса не должны заполняться жидкостью; для других типов насосов нужно проверить необходимость заполнения корпусов.

3.4 Пуск

- соблюдать специальные указания для компонентов системы
- перед пуском необходимо убедиться в том, что все клапаны системы, особенно на всасывающей и подводящей магистралях, открыты для потока
- несколько раз коротко включить и выключить двигатель, чтобы облегчить выход воздуха; только после безукоризненной и плавной работы насоса на малой нагрузке можно давать полную нагрузку

- при первом запуске необходимо освободить систему от воздуха, чтобы сделать возможным заполнение насоса; исключением являются насосы с автоматическим воздухопускным клапаном
- при запуске системы следует наблюдать за тем, чтобы уровень рабочей жидкости в баке не упал ниже необходимого для всасывания минимума.

3.5 Ограничение давления

- выбирать минимальную настройку в соответствии с конкретными обстоятельствами
- давление при настройке повышать постепенно и без необходимости не настраивать на повышенные значения давления
- окончательную настройку зафиксировать и предохранить от случайных нежелательных изменений

3.6 Температура

- осуществлять температурный контроль рабочей жидкости при нормальных условиях работы

4. Стандартное техническое обслуживание

4.1 Частота

- нагрузка и условия работы определяют частоту технического обслуживания, которое должно проводиться регулярно

4.2 Крепление

- контроль правильной установки и крепления насосов, двигателей, цилиндров, других преобразователей энергии и трубопроводов проводить при нормальном рабочем давлении и температуре

4.3 Фильтры

- следить за указанием степени загрязнения; особенно контролировать фильтры на всасывающей магистрали в соответствии с условиями работы

4.4 Обслуживание

- следует проводить регулярное обслуживание всей установки по рекомендациям Mannesmann Rexroth !