**Инструкция за монтаж и демонтаж на инструменти за хиддростатични изпитания за задвижка тип AHFE**

**Съдържание**

1. Общи положения 1

2. Затваряне на клапана 2

2.1 Хидравличният управляващ блок обезопасяване 2

2.2 Инструментите необходими за блокиране 2

3 Допълнително осигуряване на арматура байпас високо налягане 8

1. **Общи положения**

Клапанът е снабден с хидравличен цилиндър тип AHFF с еднократно действие. Този тип задвижване включва пакет от спираловидни пружини, които гарантират че клапана ще е в нормално отворено положение при или отпадане на налягането на управляващия хидравличен блок. В допълнение е необходимо по-високо налягане на флуида в хидравличния цилиндър така че да се осигури сила на уплътняване на клапана с набора от блокиращи инструменти.

 **След завършен тест за опресоване, инструментите за блокиране трябва да бъдат демонтирани, а хидравличния управляващ блок трябва да е настроен на нормална работа за да се гарантира правилна безопасното функциониране на клапана.**

1. **Затваряне на клапана**

За затваряне на клапана е необходимо повишаване на налягането в хидравличния цилиндър до 200 barg. Това се постига по следния начин:

* 1. Хидравличният управляващ блок и хидравличната станция се извеждат от експлоатация и обезопасяват.

2.2 Инструментите необходими за блокиране се инсталират на хидравличния цилиндър на клапана.

**-** Отстранете хидравличната тръба А свързваща хидравличния цилиндър с хидравличния управляващ блок. Внимание да се вземе под внимание остатъка от хидравличен флуид в тръбата при демонтирането и. Виж снимка 1.

- Към хидравличния цилиндър се подвързва временна тръба с разклонение за манометър и два ръчни изолиращи вентила. Както е показано на схема 1, позиции 2, 3 и 4.

**-** Ръчната хидравлична помпа, позиция 6 от схема 1, се подвързва към последния изолиращ вентил на временната тръба посредством гъвкава връзка позиция 5 от схема 1. Гъвкавата връзка е високо напорна и устойчива на хидравличния флуид, тя се осигурява заедно с ръчната помпа. Виж снимка 2.

**-** Затворете клапана с помощта на ръчна помпа. Първоначално при достигане на налягане в хидравличния цилиндър в интервал от 10 до 12 barg, силата е достатъчна за да преодолее съпротивлението на пружинния пакет и клапанът започва да затваря. Помпането продължава до пълното затваряне на клапана и достигане на налягане от 195 до 200 barg в хидравличния цилиндър, това е и максималното налягане което може да се постигне с ръчната хидравлична помпа. За тази операция се използва целият обем от хидравличен флуид на резервоара на помпата, 5 литра.

**-** Затворете двата ръчни изолиращи вентила, схема 1 позиция 4.

**-** Сега клапанът е готов за процедура за хидростатично изпитание.

 **ВНИМАНИЕ: Контролния манометър, схема 1 позиция 3, служи за контролиране на налягането (усилието на затваряне на клапана) на хидравличния флуид в цилиндъра.**

**При падане на налягането под 195 barg, хидравличните изпитания да се преустановят и да се локализират и елиминират течовете на хидравличен флуид.**

**При повишаване на налягането над 220 barg, хидравличните изпитания да се преустановят и да се предприемат стъпки за редуциране на налягането в хидравличния цилиндър.**

****

Снимка 1

1

5

6

4

3

2

Р

Схема 1

Легенда:

Позиция 1 – Хидравличен цилиндър

Позиция 2 – набор фитинги за временна връзка

Позиция 3 – контролен манометър

Позиция 4 – изолиращ вентил

Позиция 5 – гъвкава връзка

Позиция 6 – Ръчна хидравлична помпа



Снимка 2. Високо напорна хидравлична помпа

1. **ДОПЪЛНОТЕЛНО ОСИГУРЯВАНЕ НА АРМАТУРА БАЙПАС ВИСОКО НАЛЯГАНЕ**

С цел повишаване на сигурността на затваряне и предотвратяване на вероятността за отваряне и неконтролирано изпускане на вода по време на хидравлични изпитания, инженеринговия екип на Ей И Ес разработи устройство за допълнително осигуряване на безопасността. Това устройство блокира движението на клапана и не позволява дори и в случай на повреда в хидравличната система клапана да отвори, това устройство е показано в чертеж с номер ME1-MP-DRW-12-LBF-МЕ-5795, приложен към тази инструкция.

ВНИМАНИЕ: Така разработеното устройство, само по себе си, не може да служи като достатъчна блокировка на клапана на бързо разтоварващото устройство и не може да се използва самостоятелно.

Инсталиране на осигурителното устройство:

1. Проверете, че ръчната помпа е подсъединена към хидравличния цилиндър на клапана.
2. Чрез напомпване на хидравлично масло в хидравличния цилиндър на клапана, посредством ръчната хидравлична помпа приведете клапана в затворено положение.
3. Едната базова плоча, детайл 1, се поставя така че да легне върху съединителя на клапана.
4. След това постепенно се поставят двата клина един срещу друг, детайл номер 2, и другата базова плоча.
5. Посредством винтовете , детайл 4, се закрепят двете пакетни плочи които блокират всички подложки от пакета в едно цяло.
6. При равномерното пристягане на винтовите, детайли 4, пакетните плочи притискат клиновете и по този начин устройството уплътнява хлабината между съединителния елемент на клапана и основната плоча на хидравличния цилиндър като буталото на цилиндъра преминава през централния отвор на пакета.

Демонтиране на осигурителното устройство:

1. Проверете, че ръчната помпа е подсъединена към хидравличния цилиндър на клапана.
2. Проверете, че налягането на флуида в хидравличния цилиндър е достатъчно, минимум 190 barg, за да е осигурен клапана в затворено положение.
3. Развийте винтовете, детайл 4, и свалете двете пакетни плочи.
4. След това един по един се изваждат и детайлите от пакета, детайли с номера 1 и 2.

ВНИМАНИЕ: При демонтиране на устройството да се подсигурят елементите против падане.