

Ввод в эксплуатацию консольных насосов

Проводится проверка, контроль и измерение:

- наличие, тип фильтра и его расположение от насоса;
- наличие, тип запорной арматуры и её расположение от насоса;
- наличие, тип обратного клапана и его расположение;
- наличие, тип, максимальное значение шкалы и расположение, соответственно от всасывающего и напорного патрубков насоса манометров;
- наличие, размеры (длина и диаметры) и состояние конфузора и диффузора, их расположение от соответствующих патрубков насоса;
- размеров и состояния фундамента, прокладок, компенсаторов и других антивибрационных узлов (в случае скрытых узлов представление акта на скрытые работы обязательно);
- расстояния от кожуха вентилятора до ближайшего препятствия, стены и т.п. (охлаждение электродвигателя);
- окружающая температура и влажность воздуха, характеризуется тип помещения, где установлен насос;
- схемы пуска электродвигателя: Y , Δ , $Y - \Delta$, УПП - устройство плавного пуска, ЧР - частотный регулятор;
- в случае ЧР проверяется наличие фильтра радиопомех между ЧР и сетью, наличие дросселя, RC – фильтра или LC-фильтра, скорость нарастания напряжения du/dt (из документации на ЧР), длины кабеля между ЧР и электродвигателем, записывается тип и изготовитель ЧР;
- в случае УПП указывается, каким образом происходит питание электродвигателя после пуска, через дополнительный контактор или через УПП;
- время переключения в случае плавного пуска $Y - \Delta$;
- наличие и параметры аппаратуры для защиты электродвигателя от перегрузки по току, от короткого замыкания, от отсутствия одной из питающей фазы, наличие и использование температурного контроля обмоток электродвигателя, температурного контроля подшипников и т.п. (РТС, РТС-100).

Перед пуском насоса проверяется:

- что система залита рабочей жидкостью через воздухоотводящую пробку в верхней части корпуса насоса;
- проводится центровка валов в полном объеме;
- правильность подключения обмоток электродвигателя к источнику питания;

- качество изоляции электродвигателя и питающего кабеля;
- устанавливается необходимое значение защиты по току;
- открытие запорной арматуры на всасывающем трубопроводе в насос и закрытие на напорном трубопроводе;
- направление вращения электродвигателя* и проводится пробный пуск «на закрытую задвижку».

***ВНИМАНИЕ!** При больших мощностях проводится поэтапный пуск, сначала электродвигателя, затем насоса в целом. Для этого удаляется вставка в разборной муфте или раздвигаются полумуфты в неразборной муфте насоса.

Пуск насоса проводится в следующей последовательности:

ВНИМАНИЕ! Насос включается только при закрытой задвижке на напорном трубопроводе!

- после разгона двигателя и достижения нормальной частоты вращения медленно открывается задвижку и регулируется положение рабочей точки;
- контролируется потребляемый мотором ток в зависимости нагрузки на моторе и значения, указанного на его табличке;
- контролируются уровни вибрации в подшипниках насоса и мотора;
- насос со скользящим торцовым уплотнением:
 - ✓ скользящее торцовое уплотнение гарантирует отсутствие протечек и не требует особой наладки;
 - ✓ незначительное просачивание при запуске насоса говорит о том, что фаза заполнения/приработки уплотнения еще не закончилась;
- насос с сальником:
 - ✓ при использовании насоса с сальником должны быть незначительные, но стабильные/постоянные протечки;
 - ✓ на заводе гайки сальника лишь слегка затянуты;
 - ✓ просачивание должно начаться очень скоро после появления давления в насосе;
 - ✓ после первоначального запуска насос должен работать в течение 10 минут с постоянной течью;
 - ✓ после этого надо подтянуть гайки сальника до того момента, когда вода начнет капать;
 - ✓ приемлемая величина течи составляет 10-20 капель в минуту;
 - ✓ эта регулировка должна выполняться на протяжении 15 минут;
- после достижения рабочей температуры необходимо выключить насос и проконтролировать затяжку всех болтов и гаек, а также проверить центровку муфты и при необходимости провести дополнительное центрирование;

На этапе выключения насоса производятся следующие наблюдения:

- закрытие задвижки на напорном патрубке насоса (при наличии обратного клапана, запорный орган можно оставить открытым);
- выключение электродвигателя, плавность остановки.

ВНИМАНИЕ! Рекомендуем пользователю при длительном простое закрывать запорный орган на стороне всасывания, при опасности замерзания сливать воду из насоса.