
ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ КОМПРЕССОРОВ

Наибольшее распространение получило параллельное соединение компрессоров. Эта система дает ощутимые преимущества, например, регулирование производительности установки с пропорциональным уменьшением потребляемой мощности.

Но, к сожалению, существуют и некоторые неудобства, связанные с поддержанием необходимого уровня масла в картерах разных компрессоров. Это может произойти и при одновременной работе компрессоров, и когда одни работают, а другие нет. Появляется разница в давлении между разными картерами, следовательно различен уровень масла, и трубки для уравнивания давления не могут это компенсировать.

Самый распространенный способ – это соединить компрессоры двумя трубками, одна ниже уровня масла, а другая - выше, которая служит для уравнивания давления газа, или только одна трубка большего диаметра, расположенная на среднем уровне. Таким образом, масло в картере, по закону сообщающихся сосудов, должно перетекать, оставаясь на одном уровне.

К сожалению, эта система имеет несколько недостатков: колебание уровня масла, необходимость установки компрессоров на одном уровне; поэтому будем считать этот метод ненадежным.

Самой надежной при параллельном соединении мы считаем систему установки поплавковых клапанов, которые дозируют масло, в зависимости от потребности компрессора в каждый отдельный момент времени.

Компоненты установки такого типа:

- поплавковый клапан для каждого компрессора;
- отделитель масла, один или несколько;
- ресивер масла.

СХЕМА РАБОТЫ ПОПЛАВКОВОГО ВЕНТИЛЯ

- Масло отделяется от газа в отделителе масла.
- Из отделителя масла масло попадает в ресивер.
- Ресивер в случае необходимости питает различные поплавковые клапаны в каждом компрессоре.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая безопасность, поскольку отсутствуют колебания уровня масла;
- Возможность подключения компрессоров различной производительности;
- Возможность подключения компрессоров на разной высоте, до максимум 2,5 метра.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ:

Давление в ресивере должно быть максимум на $1,75 \text{ кг/см}^2$ выше, чем давление в картере, поэтому надо бороться с избыточным давлением; этого можно добиться, соединив ресивер с линией всасывания более тонкой трубкой размера 10 x 1 мм; или установив ресивер на определенной высоте по отношению к клапанам.

Установка на этой линии регулирующего вентиля позволяет легко выполнить это условие. Поплавковый клапан имеет ниппель размером 6 x 1, который должен быть установлен вверх и служит для соединения с ресивером масла. Трубки, идущие к поплавковым клапанам должны быть спаяны в виде буквы Т и иметь соответствующие размеры. Трубопровод подачи масла должен соответствовать по своим размерам потребителям, которых он обслуживает.



Следовательно, трубка на выходе с ресивера будет больше, чем трубка, которая приходит на отдельные поплавковые клапаны. Максимальная допустимая разница давлений - $3,50 \text{ кг/см}^2$.

МОНТАЖ:

Ресивер расположен над поплавковыми клапанами, следовательно давление должно быть таким, чтобы обеспечить необходимую разницу давлений для хорошего питания клапанов.

Можно также использовать регулирующий вентиль, расположенный на линии, соединяющей резервуар масла и всасывающую трубку, настроенный на нужное давление. В этом случае можно установить ресивер на уровне картера.

В начале работы новой установки необходимо наполнить резервуар масла до максимального уровня и не выше.

После двух часов проверить работу системы, уровень масла, при необходимости добавить масло. Через два дня проведите еще одну проверку. Во время периодических проверок оборудования добавляйте масло, если уровень опустится ниже минимальной отметки.

Если надо запустить в эксплуатацию уже имеющееся оборудование, то необходимо следовать следующим рекомендациям:

- после монтажа аккуратно заполните резервуар до минимума;
- в течении первого дня контролируйте уровень масла;
- после двух дней заполните до максимума резервуар, если этого уже не произошло в результате возврата из самой системы.

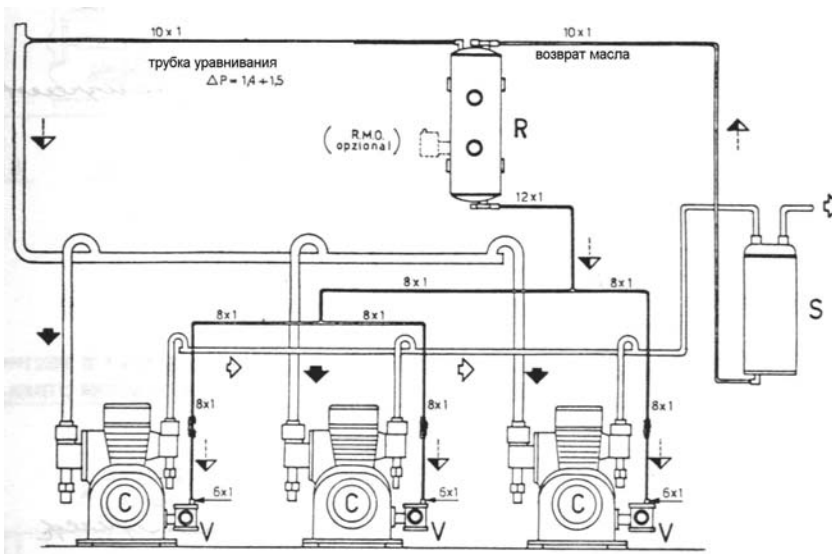
-

В этом случае слейте масло, которое превышает максимальный уровень.

Уровень масла в глазке поплавкового клапана, установленного на компрессоре, обязательно должен зафиксироваться посередине.

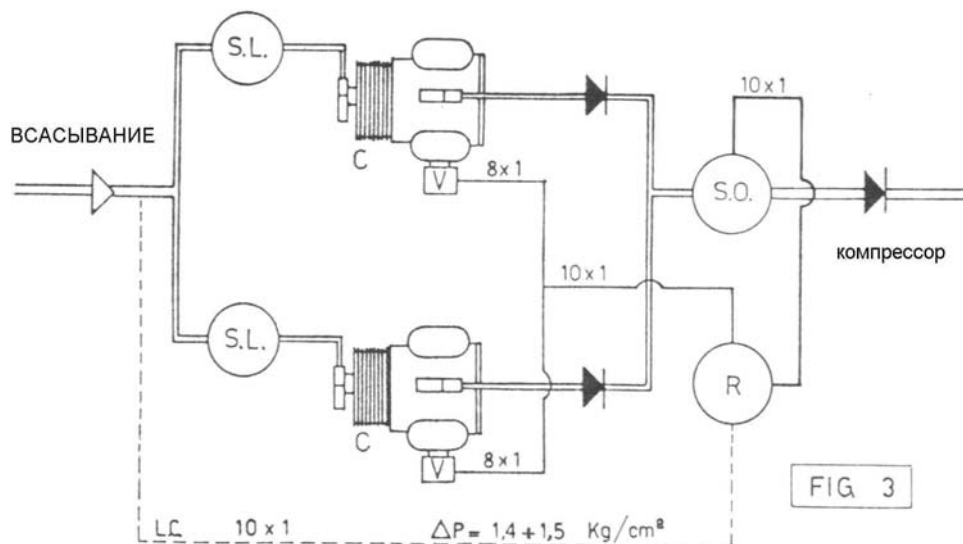
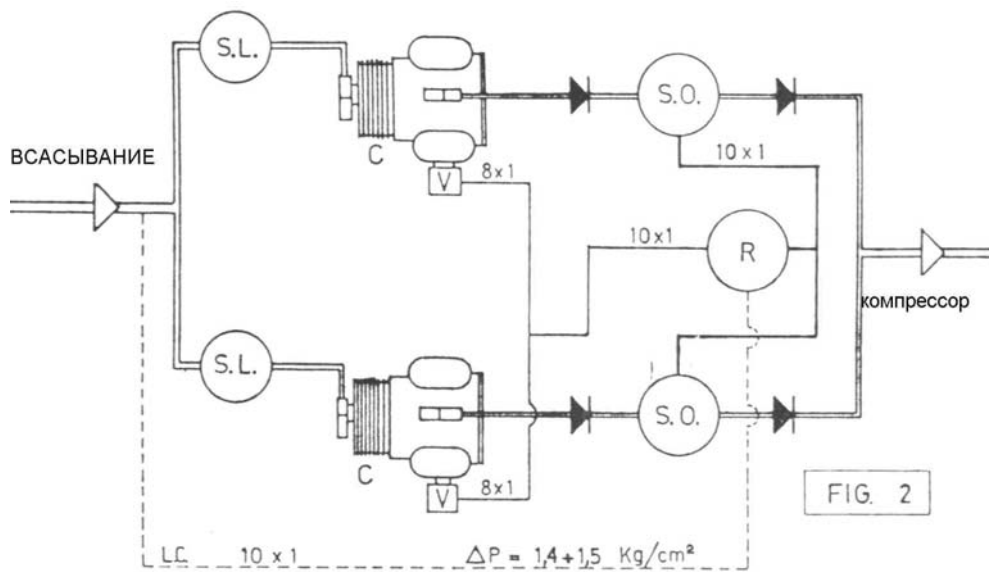
Последняя рекомендация – контролируйте стеклянный глазок компрессора (если он виден), где в нормальном режиме уровень масла должен установиться на середине глазка.

СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ МАСЛА С ПОМОЩЬЮ ПОПЛАВКОВОГО ВЕНТИЛЯ НА СОЕДИНЕННЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНО КОМПРЕССОРАХ



R = РЕЗЕРВУАР МАСЛА
 S = ОТДЕЛИТЕЛЬ МАСЛА
 C = КОМПРЕССОР
 V = ПОПЛАВКОВЫЙ КЛАПАН
 R.M.O = ДАТЧИК
 ОТСУТСТВИЯ МАСЛА

СХЕМЫ УСТАНОВКИ



- S.L. = отделитель жидкости
 = обратный клапан
 R. = резервуар масла
 C. = компрессор
 V. = поплавковый клапан
 S.O. = отделитель масла

(если есть регулятор давления, то он расположен на ресивере в начале этой системы).