



№: 34К/29.10.15

Дифференциальный обратный клапан BC-ORV

Дата: 29.10.15

Технический бюллетень



Дифференциальные обратные клапаны BC-ORV-1,5; BC-ORV-3,0; BC-ORV-3,5



Преимущества

- Поддержание заданного перепада давления:
 - 1,5 бар;
 - 3,0 бар;
 - 3,5 бар
- Разборная конструкция;
- Материал дифференциального обратного клапана:
 - латунь для 1,5-3,5;
 - сталь для 3,0;
- Допустимое рабочее давление - 30 бар
- Допустимая рабочая температура = от -10°C до +120°C;
- Давление испытания - 45 бар;
- Вход/выход 5/8" UNF(F) — 3/8" UNF(M) под гайку 3/8" SAE.

Общее описание.

Назначение дифференциального обратного клапана – создание гарантированного перепада давления определенного значения между масляным ресивером и всасывающим трубопроводом или картером компрессора в системах возврата масла низкого давления.

Наличие дифференциального обратного клапана в составе многокомпрессорных станций, обеспечивает устойчивую и непрерывную подачу масла к регулятору уровня масла. Использование дифференциального обратного клапана защищает игольчатые механизмы маслоотделителей, механических и оптических регуляторов уровня масла от преждевременного выхода из строя, а также препятствует образованию масляной пены в процессе инъекции масла в картер компрессора.



Место монтажа определяется дизайном и индивидуальными особенностями холодильных систем.

Клапан монтируется, как правило, в линию между масляным ресивером и:

- всасывающей линией одноступенчатого компрессора;
- всасывающим коллектором многоступенчатой холодильной централи;
- магистралью с промежуточным давлением в двухступенчатых или бустерных установках.

Расшифровка обозначения.

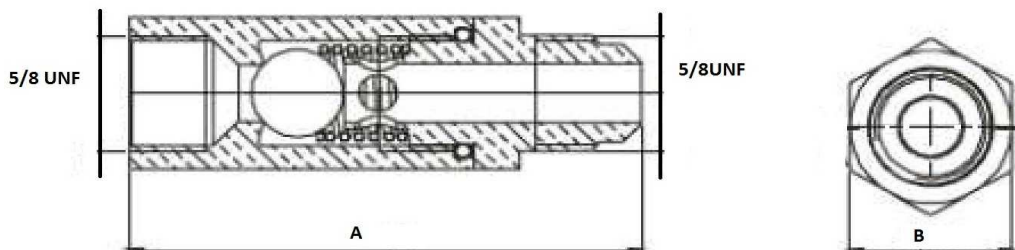
BC-ORV -1,5

1. BC-Торговая марка *becool*
2. ORV- дифференциальный обратный клапан
3. 1,5 - создаваемый перепад давления в барах

Технические параметры дифференциальных обратных клапанов.

Модель	Наименование	Код заказа	Материал	Давление настройки, Bar*	Размер, мм		Соединение вход	Соединение выход
					A	B		
BC-ORV-1,5	Дифференциальный обратный клапан BC-ORV-1,5H 3/8"MF	075017	Латунь	1,5	64,5	20	5/8"-18UNF-2A 3/8" female	5/8"-18UNF-2A Под гайку 3/8" SAE
BC-ORV-3,0	Дифференциальный обратный клапан BC-ORV-3,0H 3/8"MF	075018	Сталь	3,0	60,0	22		
BC-ORV-3,5	Дифференциальный обратный клапан BC-ORV-3,5H 3/8"MF	075021	Латунь	3,5	67,2	20		

*перепад давления при котором клапан начинает открытие.
Медные прокладки не входят в комплект поставки.



Принцип работы.

Отделенное от паров хладагента масло в маслоотделителе находится под давлением соответствующим давлению нагнетания, масло необходимо подать в картер компрессора, под давлением, которое будет немного выше давления в картере.

При большом перепаде давления могут возникнуть следующие проблемы:

- игольчатый клапан в маслоотделителе или механического регулятора уровня масла будет испытывать большие ударные нагрузки, что может привести к его неисправности - игольчатый клапан перестанет плотно закрываться и будет происходить перепуск хладагента из нагнетательной линии в картер компрессора;
- при подаче масла в картер под большим давлением может происходить вспенивание масла, что приведет к дополнительному уносу масла в холодильную систему.

Для того, чтобы масло из маслоборника/масляного ресивера в системах низкого давления масла с одним компрессором/многоступенчатых системах поступало обратно в компрессоры в достаточном количестве, между маслоборником/масляным ресивером и картером компрессора необходимо поддерживать перепад давления, в тоже время дифференциальный обратный клапан позволяет снизить давление масла перед входом в картер, предотвращая тем самым процесс вспенивания.

Дифференциальный обратный клапан устанавливается:

- На штуцер трубопровода возврата масла после маслоотделителя в одно-компрессорной системе;
- на трубопровод между масляным ресивером и всасывающей линией (рис1.)

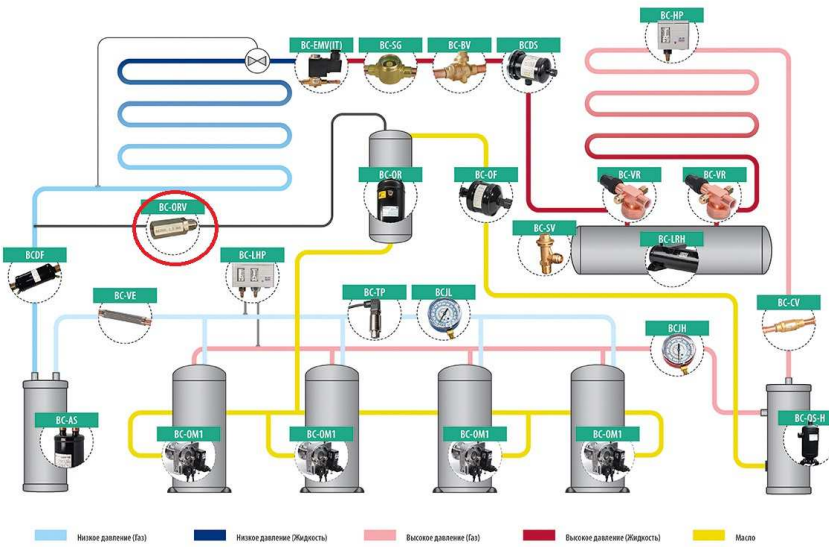
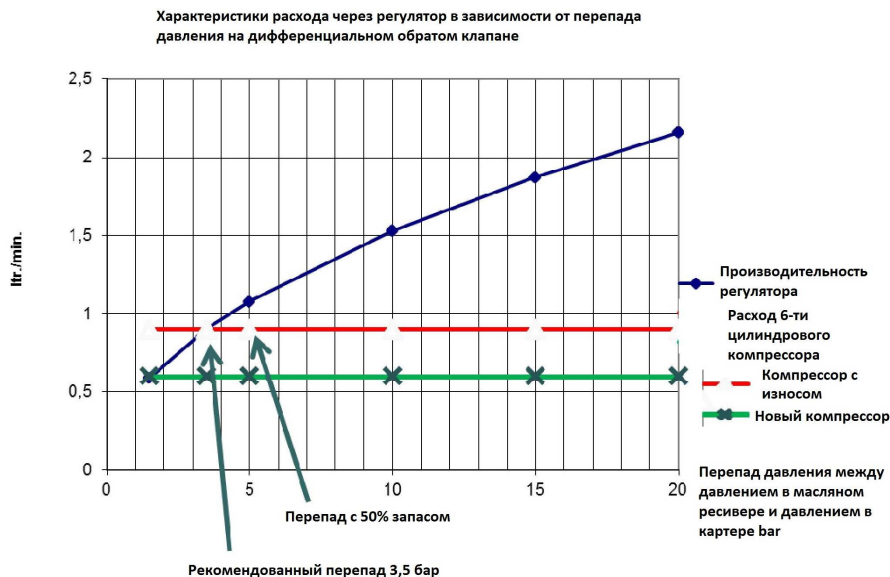


Рис. 1

⚠ При подборе дифференциального обратного клапана BC-ORV необходимо учитывать тип системы, тип масла, температурный режим, режим эксплуатации и, самое главное, количество компрессоров и количество масла в картере каждого компрессора!!!

Тип дифференциального обратного клапана (перепад давления) должен обеспечивать надежную подачу масла во все компрессоры многокомпрессорной станции в достаточном объеме. Расход масла через масляную линию напрямую зависит от типа и количества компрессоров, а также от объема масла в каждом компрессоре. Следует отметить, что со временем у компрессоров появляется значительный износ в трущихся парах, соответственно вынос масла из компрессора становится более высоким, чем у новых компрессоров.

С увеличением расхода масла в холодильной системе должен увеличиваться и перепад давления для подачи гарантированного количества масла в картеры компрессоров. Для определения можно использовать следующую диаграмму:



Из диаграммы видно, что для нормального функционирования системы на базе 6-ти цилиндрических, полугерметичных компрессоров (объем заправки масла у которых в зависимости от производителя 4-6 литров), необходимо создать перепад давления 3,0-3,5 бара. Соответственно выбираем **BC-ORV-3,0** или **BC-ORV-3,5**.

Для компрессоров с небольшой заправкой масла (до 3,5 литров) необходим дифференциальный обратный клапан **BC-ORV-1,5**. **Рекомендуется использовать медные прокладки для монтажа и герметики для уплотнения резьбовых соединений.**

Производитель оставляет за собой право вносить изменение в свои продукты без всякого предупреждения. Это относится также к уже имеющимся продуктам, при условии, что такие изменения могут быть выполнены без необходимости внесения следующих из этого изменений в утвержденные ранее спецификации.