

Табл.1. Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	AC230 +/-10%, 50/60 Гц
Диапазон выходного напряжения	25..99 % от напряжения питания
Максимальный ток нагрузки	2 А
Рабочая температура окр. воздуха	-40..60 °С
Температура хранения	-40..80 °С
Класс защиты	IP65
Масса, не более	0,08 кг
Сечение проводов	0,75 мм ²
Габаритные размеры блока	45x30x25 мм

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

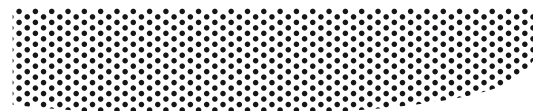
- Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения У2 по ГОСТ15150.
- Транспортировка изделия должна осуществляться в соответствии условиями 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

- Перед демонтажем убедитесь, что все подключаемые провода обесточены. Отключите провода, отсоедините регулятор с места установки.
- Утилизацию корпуса регулятора производите отдельно от печатной платы, в соответствии с национальными нормативными требованиями (для стран ТС ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов»).

frigopoint.com

Производитель: ООО «Фригопоинт», РФ, г. Белгород, ул. Рабочая 32, info@frigopoint.com
Сделано в Российской Федерации



Руководство по эксплуатации

FP-ЕСPR-2. Регулятор давления конденсации в системах кондиционирования воздуха

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регулятор FP-ЕСPR-2 предназначен для поддержания определенного уровня давления конденсации в сплит-системах кондиционирования. Применяется преимущественно в сплит-системах, которые работают в широком диапазоне уличных температур. FP-ЕСPR-2 обеспечивает надежную работу кондиционера на холод в зимний период за счёт изменения скорости вращения вентилятора конденсатора в диапазоне от 0 до 100 процентов.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- ⚠ Прежде чем устанавливать регулятор FP-ЕСPR-2 внимательно прочитайте данную инструкцию. Невыполнение правил инструкции может привести к выходу устройства из строя, травмам персонала, а также стать причиной неисправности вентиляторов конденсатора.
- ⚠ Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим необходимые знания, навыки и группу допуска по электробезопасности.
- ⚠ Соблюдайте схему подключения электрических соединений устройства.
- ⚠ Устройство является не ремонтируемым изделием, в случае выхода из строя демонтируйте и утилизируйте устройство в соответствии с пунктом демонтаж и утилизация данной инструкции.

КОНСТРУКЦИЯ

Регулятор FP-ЕСPR-2 представляет собой блок с размерами 45x30x25 мм, из которого выходят 4 разноцветных провода для подключения в наружный блок кондиционера (Рис. 1). Также из блока выходит термодатчик, имеющий провод длиной 1м. На боковой панели блока имеется зеленый светодиодный индикатор, сигнализирующий о работе регулятора.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Отключите электропитание кондиционера.
- Установите регулятор FP-ECPR-2 внутри корпуса внешнего блока кондиционера в удобном для монтажа месте. Для этого используйте хомуты из комплекта поставки.
- Установите датчик температуры на один из калачей (отводов) в средней части конденсатора (гидравлической середине) (Рис.1) , плотно притянув его хомутом. Для уменьшения инерции измерений между трубой и датчиком обязательно нанесите термопасту из комплекта поставки.
- Рекомендуем изолировать калач, на котором стоит датчик, отрезком теплоизоляции (в комплект поставки не входит).
- Подключите провода регулятора согласно монтажной схеме (Рис.1):
 - А. Синий провод к клемме «нейтраль» внешнего блока (НБ) кондиционера.
 - Б. Черный провод к клемме «4-хходовой клапан»
 - В. Отсоедините плоский разъем «мама» с внутренней стороны клеммы «вентилятор конденсатора» и подключите на это место красный провод, который также имеет на конце плоский разъем «мама»
 - Г. К освободившемуся плоскому разъему «мама», идущему к вентилятору конденсатора, подключите белый провод регулятора (разъем «папа»).
- Включите электропитание кондиционера. Запустите кондиционер в режиме «холод» и проверьте работу регулятора, используя манометр высокого давления, согласно алгоритма работы устройства (Рис.2).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РЕГУЛЯТОРА

При температуре конденсации $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ и выше выход регулятора имеет максимальное значение и двигатель вентилятора вращается на максимальных оборотах (Рис.2). По мере снижения температуры конденсации в пределах от $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ регулятор снижает скорость вращения двигателя до минимального значения ($\sim 25\%$) по линейной зависимости. При дальнейшем снижении температуры конденсации в пределах от $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+27\text{ }^{\circ}\text{C}$ скорость вращения двигателя остается минимальной. При достижении температуры конденсации значения меньше $+27\text{ }^{\circ}\text{C}$ происходит выключение двигателя. Далее во время роста температуры конденсации включение двигателя вентилятора происходит при температуре $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (гистерезисная петля).

В момент запуска вентилятора регулятор подает на двигатель максимальное напряжение на 3 секунды (так называемый «подхват»), чтобы облегчить запуск вентилятора, который может быть затруднен из-за обратного раскручивания вентилятора, вызванного ветром, и из-за загустевшей смазки в зимний период.

В случае наличия напряжения на черном проводе регулятора, подключаемом в цепь 4-хходового клапана кондиционера (т.е. кондиционер работает в режиме «тепло»), регулятор подает на двигатель вентилятора максимальное напряжение всегда, независимо от температуры конденсации.

Внешний блок кондиционера

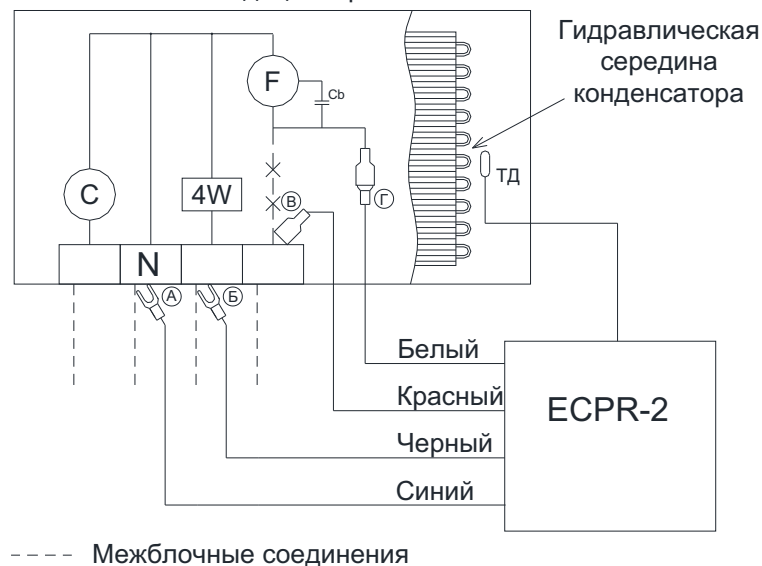


Рис.1. Монтажная схема

ECPR-2 – регулятор давления конденсации, ТД – термодатчик регулятора, F – двигатель вентилятора конденсатора, 4W – 4-ходовой клапан, C – двигатель компрессора, N – нейтраль электропитания

OUT, %

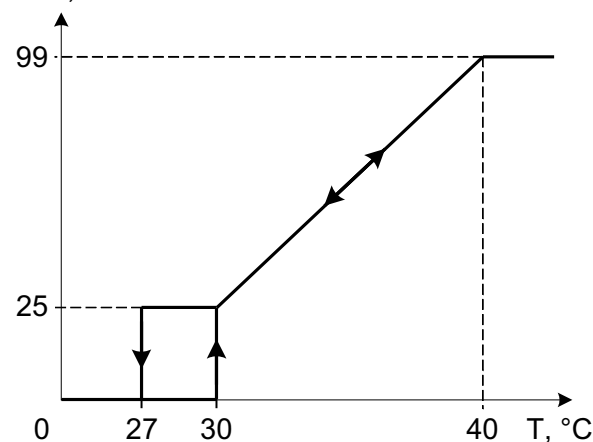


Рис.2. Алгоритм работы

OUT – выходное напряжение в %, T – температура конденсации в °C