

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ КОНДЕНСАЦИИ GPC-25X

Регуляторы давления конденсации типа GPC (далее по тексту регуляторы), предназначены для регулирования давления конденсации наружного блока кондиционера за счет скорости вращения вентилятора наружного блока кондиционера в зависимости от температуры поверхности теплообменника в режиме охлаждения.

Регуляторы предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом и имеют исполнение С4 по ГОСТ 12997, но для работы при температуре от -30°C до $+60^{\circ}\text{C}$ (рабочий диапазон корректной работы электроники самого прибора).

По степени защиты от проникновения пыли и влаги регуляторы имеют исполнение IP21 по ГОСТ 14254.

По устойчивости к синусоидальной вибрации регуляторы имеют исполнение группа V2 по ГОСТ 12997.

По устойчивости и (или) прочности к воздействию атмосферного давления регуляторы имеют исполнение P1 по ГОСТ 12997.



1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики термометра приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение
1 Поддерживаемая температура конденсации, $^{\circ}\text{C}$, не менее	45
2 Максимальный ток нагрузки, А	2,5
3 Диапазон температуры регулирования, $^{\circ}\text{C}$	$+28\dots+45$
4 Гистерезис на границах переключения $+28^{\circ}\text{C}$, $+45^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{C}$	± 2
5 Напряжение питания, В	220, 50 Гц
6 Габаритные размеры, мм	113(133)x80x32
7 Масса, кг, не более	0,2

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 В комплект поставки входят изделия и документы, приведенные в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование, код	Обозначение	Колич.
1) Регулятор GPC-25X	ТНКШ. 421453.002 ТУ	1
2) Датчик температуры ДТЦ-м40/100-03	ТНКШ. 405261.001 ТУ	1
<u>Документация</u>		
3) Паспорт поз.1		1
<u>Детали монтажные</u>		
4) Розетка кабельная 2EDGR-5.08-04P		1
5) Розетка кабельная 2EDGR-5.08-02P		1
6) Розетка кабельная 15EDGK-3.81-02P		1
7) Стяжка 100x2,5 (ABB)		1
8) Стяжка 160x2,5 (ABB)		2
9) Шуруп (саморез) 3,5x12		2
10) Термоизоляция 100x50x3 (самоклеющаяся)		1
11) Провод для подключения		4

3. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И СРОКИ ХРАНЕНИЯ

Срок службы регулятора – 12 лет без ограничения ресурса в течение срока службы.

Срок хранения - 10 лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и сроки хранения действительны при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации.

4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие качества регулятора требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок хранения – 24 месяца (в том числе гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев) со дня изготовления.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Регулятор давления конденсации GPC-25X № _____, изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Печать продающей организации и подпись продавца

М.П. _____

Дата продажи _____ 200__ г.

8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Устройство

8.1.1 Регулятор представляет собой блок электронный (см. рис.1), к которому подсоединяется датчик температуры ДТЦ-м40/100-03.

Внутри корпуса регулятора смонтирована печатная плата электронной схемы.

На «лицевой» поверхности корпуса регулятора расположены светодиоды, отображающие режимы работы регулятора.

На «нижней» поверхности корпуса регулятора расположены разъемы для подключения кабелей (проводов) электропитания и управления режимами работы и счетверённый DIP-переключатель режимов работы.

8.1.2 Принцип действия регулятора основан на измерении температуры поверхности теплообменника и выдачи управляющего сигнала на вентилятор наружного блока кондиционера, тем самым изменяется интенсивность охлаждения теплообменника и происходит стабилизация температуры и, как следствие, давления конденсации.

8.1.2 Индикация режимов работы:

- минимальная скорость (Min Speed, температура менее 28°C) – горит индикатор желтого цвета, на вентилятор подается мощность, заданная DIP-переключателем;

- регулировка скорости, (0-100% Speed, температура в диапазоне от +28°C до +45°C) – горит индикатор зеленого цвета, на вентилятор подается переменная мощность от минимально заданной DIP-переключателем до 100%;

- максимальная скорость (Max Speed, температура выше 45°C) – горит индикатор красного цвета, на вентилятор подается 100% мощности;

- охлаждение (Cooling) – горит индикатор желтого цвета, регулятор в режиме регулирования;

- нагрев (Heating) – горит индикатор красного цвета, на вентилятор подается 100% мощности.

8.1.3 Индикация режимов неисправности:

- контроль исправности индикаторов (светодиодов) – при подаче питания на регулятор загорается светодиод “Heating” и по очереди с интервалом в 1 сек загораются светодиоды “Min Speed”, “0-100% Speed”, “Max Speed”, “Cooling” и “Heating”. При этой проверке (около 5 секунд) для гарантированного старта на вентилятор подается 100% мощности.

- переполусовка, обрыв, КЗ датчика температуры – одновременные одиночные вспышки светодиодов “Min Speed”, “0-100% Speed” и постоянное горение светодиода “Max Speed”, на вентилятор подается 100% мощности;

- обрыв симистора или цепи управления симистором и цепи питания вентилятора – одновременные двойные вспышки светодиодов “Min Speed”, “0-100% Speed” и постоянное горение светодиода “Max Speed”, на вентилятор подается 100% мощности;

- сбой программы или зависание микроконтроллера – происходит перезагрузка микроконтроллера;

- перегорание предохранителя – светодиоды не горят, на вентилятор подается 100% мощности;

8.2 Монтаж

8.2.1 Установить и закрепить регулятор на рабочем месте шурупами (саморезами), входящими в комплект поставки.

8.2.2 Смонтировать датчик температуры на калаче конденсатора конденсаторного блока, в соответствии с рис.2:

- закрепить чувствительный элемент датчика стяжкой;

- изолировать чувствительный элемент датчика термоизоляцией;

- закрепить термоизоляцию 2-мя стяжками.

Датчик температуры должен быть установлен на 1/3 движения по гидравлической линии конденсатора (1/3 длины змеевика конденсатора между входом и выходом).

8.2.3 Смонтировать провода в вилки кабельные (входят в комплект поставки) согласно рис.1.

8.2.4 Подсоединить электропровода согласно блок-схемы (рис.1):

8.3 Установка режимов работы

Режимы работы задают путем установки DIP-переключателей в определенные положения, указанные в таблицах 5, 6:

Таблица 5. Установка минимальной остаточной скорости вращения вентилятора.

Минимальная остаточная скорость при 28 град. Цельсия, %	Положение DIP-переключателей		
	1	2	3
0	Off	Off	Off
10	On	Off	Off
20	On	On	Off
30	On	On	On

Таблица 6. Настройка логики переключения режимов работы.

Положение DIP-переключателя №4	Фаза 220V присутствует на контакте №3 разъема XS4	Фаза 220V отсутствует на контакте №3 разъема XS4
On	«тепло» (100%, выходной сигнал)	«холод» (регулирование по температуре конденсации)
Off	«холод» (регулирование по температуре конденсации)	«тепло» (100%, выходной сигнал)



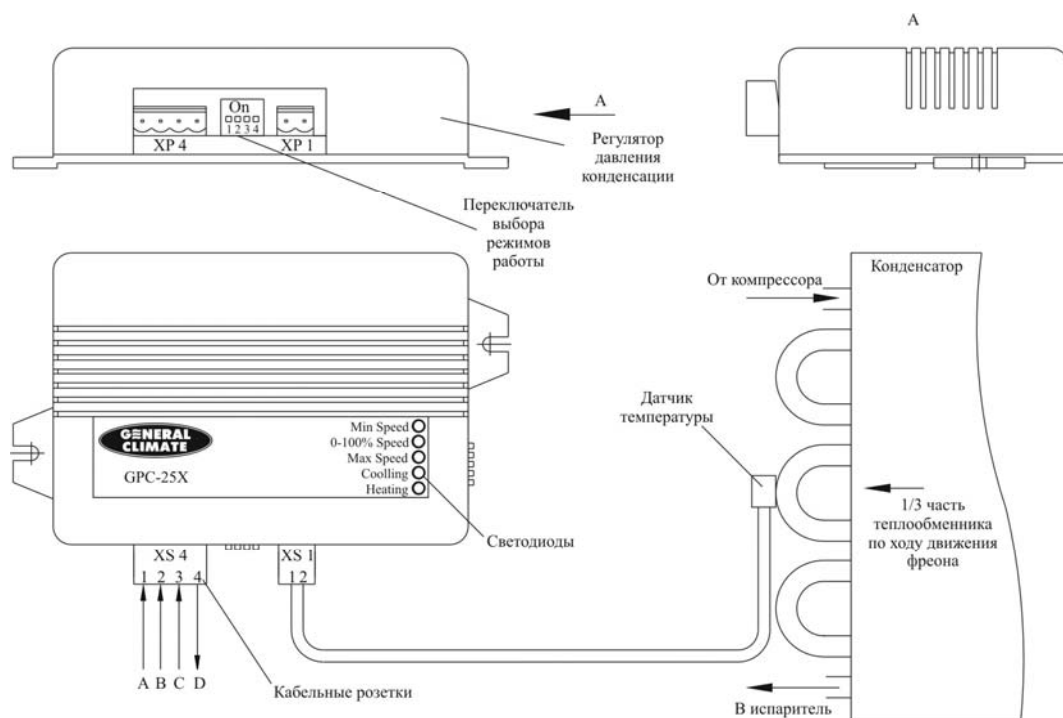


Рис.1 Блок-схема регулятора давления конденсации

Розетки кабельные (нумерация контактов показана условно):

- XS1 – подключение датчика температуры;
- XS4 – входной сигнал, подключение вентилятора, сигнал о переключении режима работы;

«A» - вход сигнала включения мотора вентилятора наружного блока (фаза 220V)

«B» - вход общей нейтралы N

«C» - вход сигнала и переключения режима работы тепло/холод (фаза 220V)

«D» - выход сигнала на вентилятор

Светодиоды:

- Min Speed – желтого цвета
- 0-100% Speed – зеленого цвета
- Max Speed – красного цвета
- Cooling – желтого цвета
- Heating – красного цвета

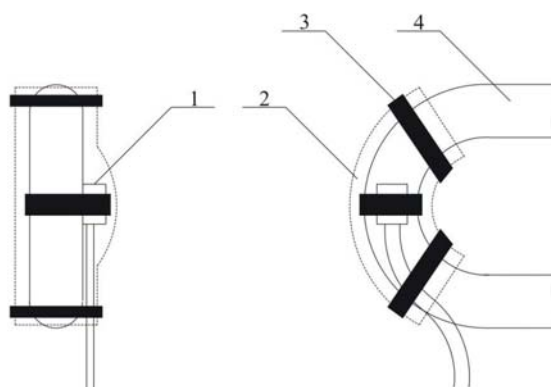


Рис.2 Монтаж датчика температуры

- 1 Датчик температуры
- 2 Термоизоляция
- 3 Стяжка
- 4 Калач конденсатора