

Список компонентов:

1. Диод 1N4148 - 2шт.
2. Транзистор BC547 – 2шт.
3. Контроллер PIC16F628 tssop20 – 1шт.
4. Конденсатор 220uFx16v - 2шт.
5. Резистор 5K1 0.25w – 1упак.
6. Резистор 1K 0.25w – 1упак.
7. Резистор 510R 0.25w – 1упак.
8. Конденсатор 0,1uF 50v – 5шт.
9. Стабилизатор L7805 – 1упак.
10. Подстроечный резистор – 10K
11. Реле 12v – 2шт.
12. Кнопка тактовая - 5шт.
13. Клемма на 3 pin - 2шт.
14. Датчик AM2320 - 1шт.
15. Дисплей LCD 1602 – 1шт.
16. Разъем PLS-16 – 1шт.
17. Разъем PBS-16 – 1шт.
18. РСВ – 1шт



К-076 (45021)



Термостат (DHT22/AM2320)

Набор для сборки устройства управления температурой и влажностью в помещении на микроконтроллере PIC16F628A и датчике DHT22(AM2320).

Описание работы термостата.

Схема запитывается напряжением 12 вольт, необходимым для обмоток реле, коммутирующих нагрузку. На схеме не показаны коммутирующие контакты реле управления устройствами изменения влажности и температуры. Для питания микроконтроллера и жидкокристаллического индикатора в схеме предусмотрен стабилизатор напряжения 7805, понижающий входное напряжение до уровня 5 вольт. Все основные функции работы схемы выполняются микроконтроллером PIC16F628A. Для отображения текущих значений температуры и влажности используется двухстрочный ЖКИ. В качестве датчика температуры и влажности применен датчик DHT22.

Назначение кнопок управления:

SB1 — увеличение задаваемой температуры

SB2 — уменьшение задаваемой температуры

SB3 — кнопка переключения установки гистерезиса и температуры (SB3+SB1 - Увеличение гистерезиса, SB3+SB2 - Уменьшение гистерезиса)

SB4 — уменьшение величины заданной влажности

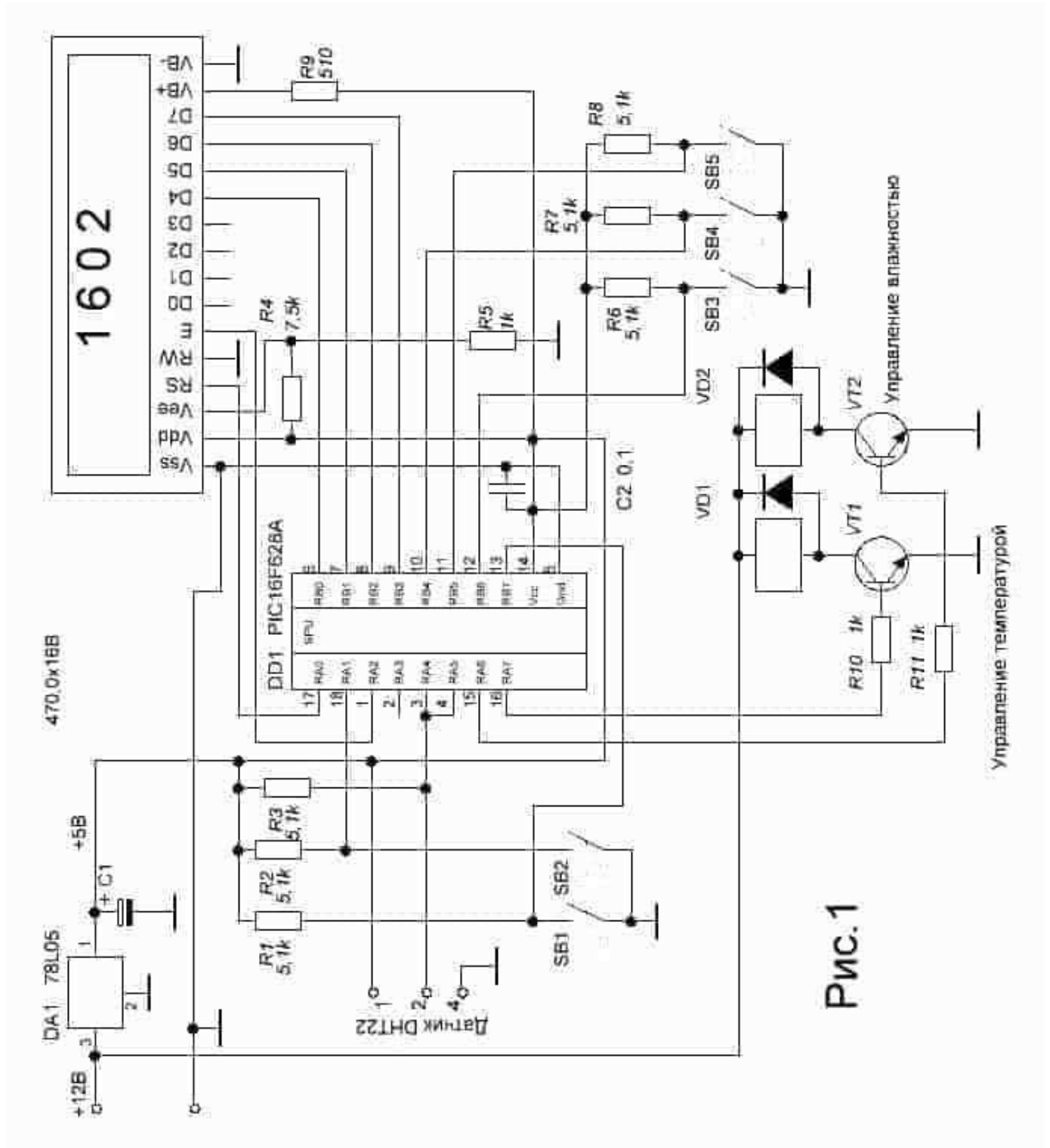
SB5 — увеличение величины заданной влажности

Гистерезис температуры отрицательный, то есть, если установлена температура +20° С и гистерезис 0,5 градуса, то нагреватель выключится при двадцати градусах, а включится при +19,5° С.

Влажность установки гистерезиса не имеет. При влажности меньше, установленного значения, контроллер выдает команду на включение реле управления устройством увеличения влажности (например испарителем). При превышении величины установленной влажности контроллер выключает реле устройства увеличения влажности. Диапазон регулирования температуры(влажности) от 0,1 до 99,9 градусов(процентов).

Установите и запаяйте детали согласно обозначениям на плате. Следите за правильностью полярности электролитических конденсаторов, диодов и микросхем.

Принципиальная схема.



Внимание! После сборки обязательно тщательно отмойте флюс.

Производитель оставляет за собой право на замену компонентов схемы на аналогичные по характеристикам без изменения шелкографии на плате.