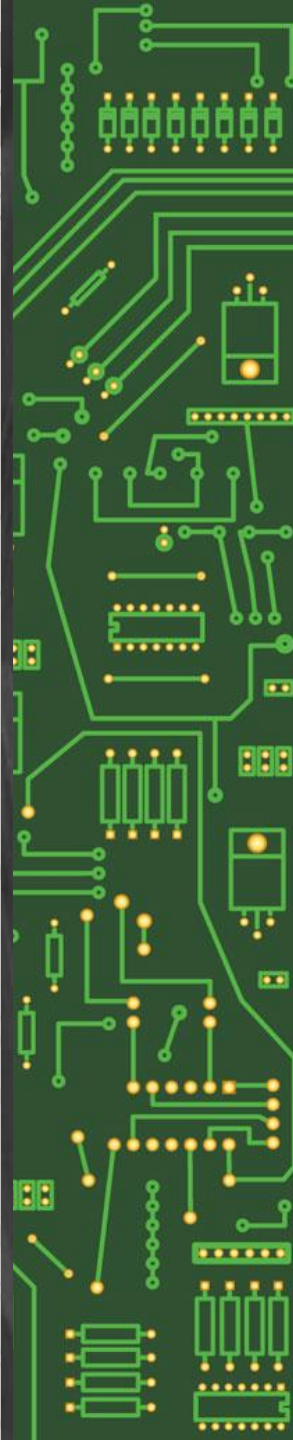


**Тема ИП:**

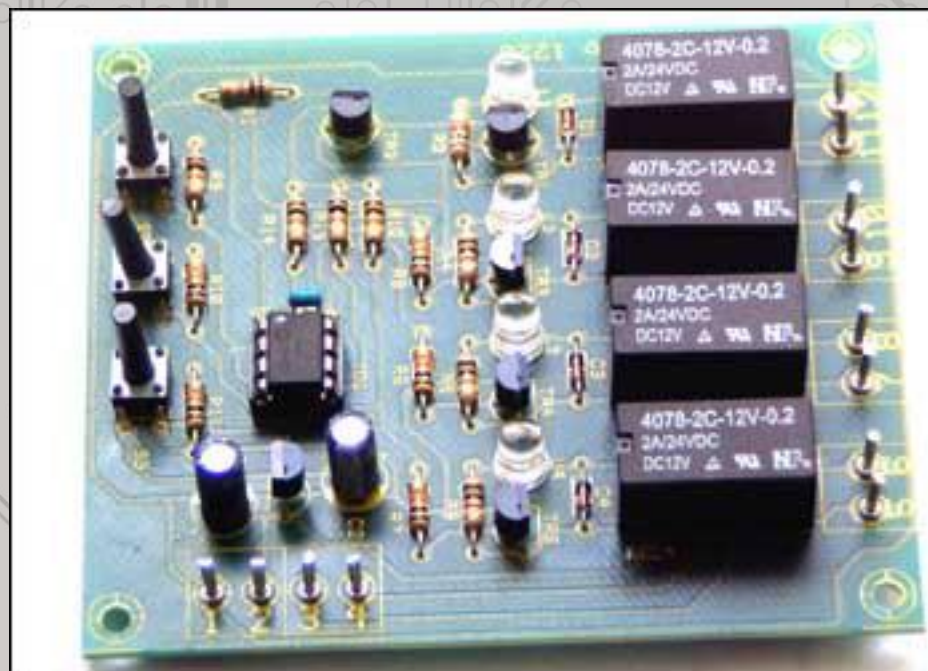
**Изучение устройства и принципа действия  
усилителя 4-х канального коммутатора  
сигналов на базе микроконтроллера  
PIC12F675.**

Выполнил: студент групп РМ-151  
Патрин Артём Владимирович



# Назначение и технические характеристики устройства

- Четырёхканальный коммутатор сигналов на базе микроконтроллера PIC12F675.



# Технические характеристики:

| характеристика                              | значение                  |
|---|---------------------------|
| Напряжение питания, В                       | 9...12                    |
| Ток потребления (максимальный), мА          | 50                        |
| Количество коммутируемых источников сигнала | 4                         |
| Способ коммутации                           | Ручной или автоматический |
| Размеры печатной платы, мм                  | 90x75                     |

# Элементная база устройства

| Позиция                | Наименование | Примечание                                 | Кол-во |
|------------------------|--------------|--|--------|
| R1;R3;R5;R7;<br>R9-R14 | 10кОм        | Коричневый, черный,<br>оранжевый           | 10     |
| R2,R4,R6,R8            | 1кОм         | Коричневый, черный, красный                | 4      |
| C1;C2                  | 100мкФ       | Электролитический<br>конденсатор           | 2      |
| C3                     | 100нФ        | Конденсатор плёночный<br>(обозначение:104) | 1      |
| DI-D4                  | 1N4148       | Диоды                                      | 4      |
| VT1-VT5                | BC547        | Транзистор NPN                             | 5      |
| VR1                    | 78L05        | Стабилизатор напряжения                    | 1      |
| IC1                    | PIC12F675    | Микроконтроллер                            | 1      |
| LED1-4                 |              | Светодиоды красные 5 мм                    | 4      |
| S1-S3                  |              | Кнопки тактовые                            | 3      |
| K1-K4                  |              | Реле 12 В                                  | 4      |



# Резисторы



**1 Вт**  
**1 КОМ ±5%**

# Конденсаторы

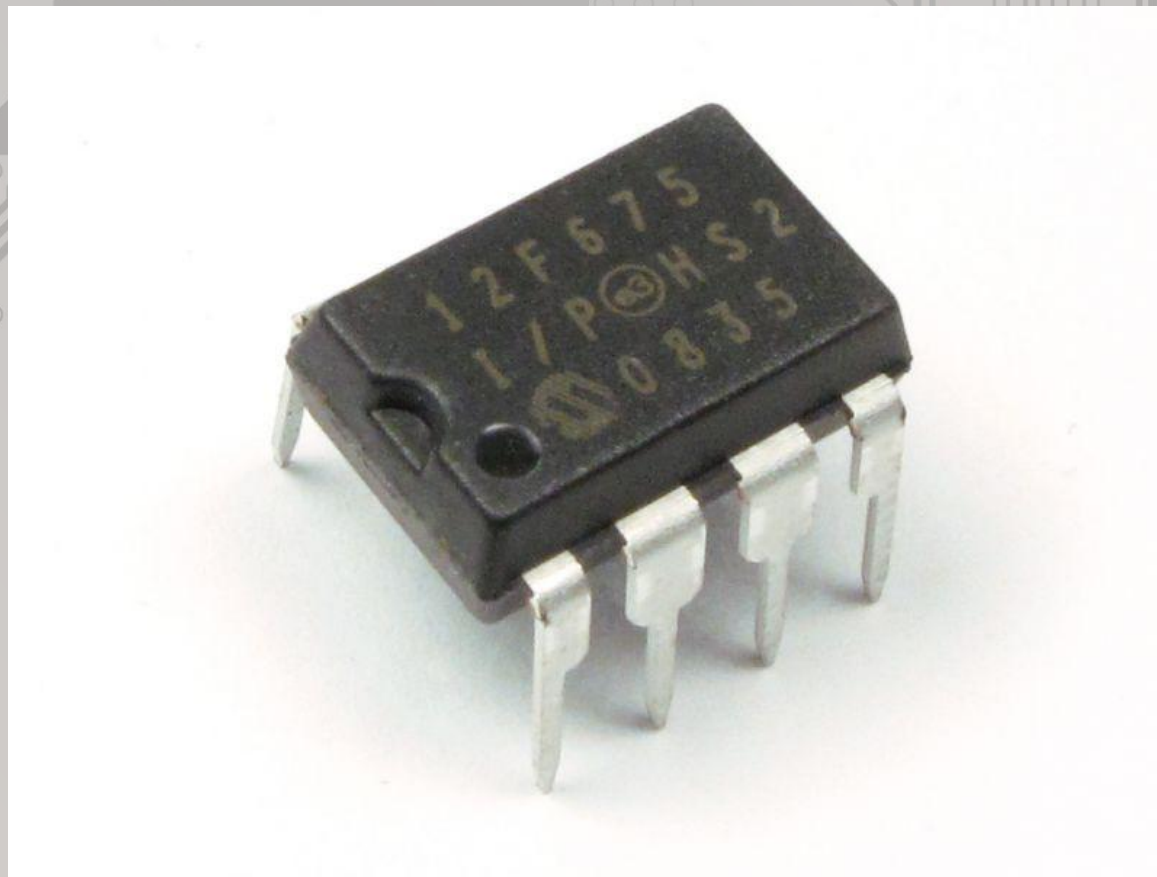


0,1 мкФ  
50 В

# Диоды 1N4007



# Микроконтроллер PIC12F675





# Транзисторы

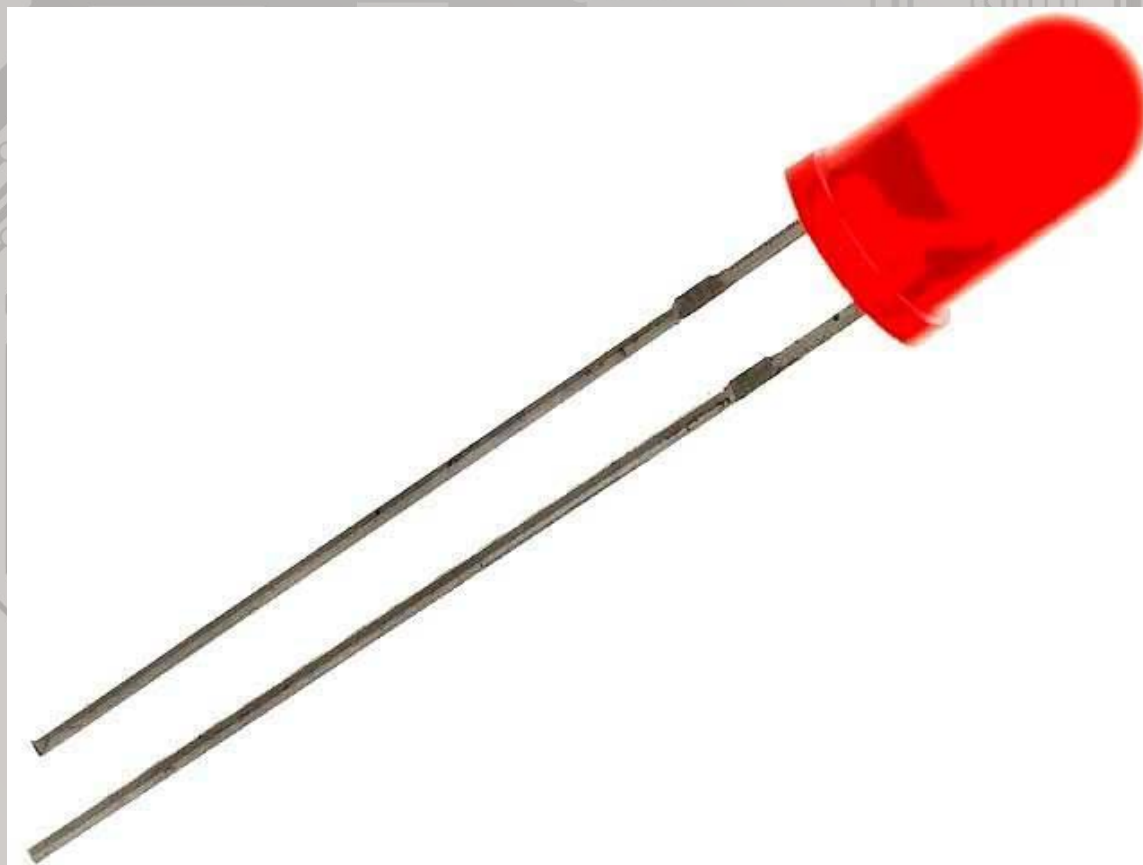


# Реле



ledplus.com.ua

# Светодиоды



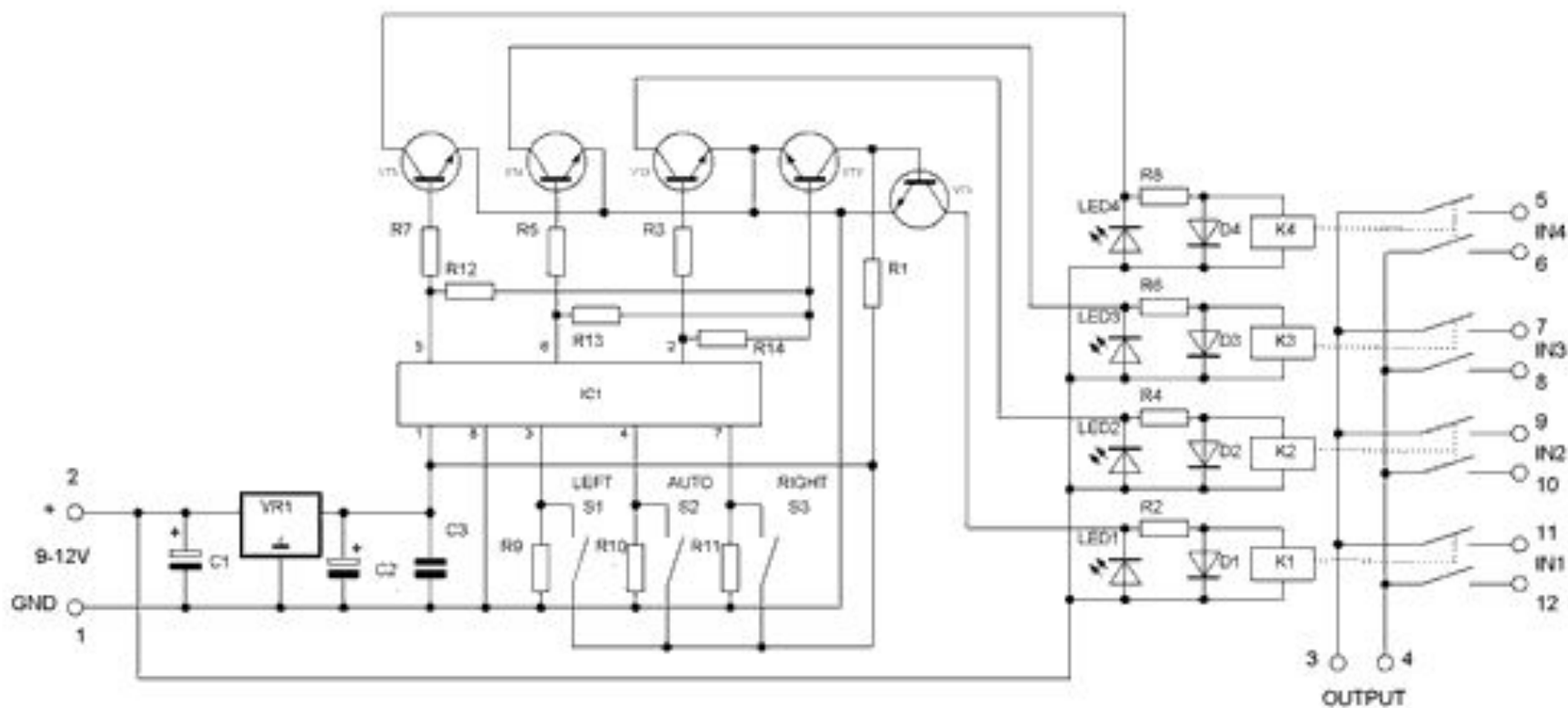
# Стабилизатор напряжения



Store No : 233309



# Схема электрическая принципиальная Принцип действия схемы





**Спасибо за  
внимани  
е**

