

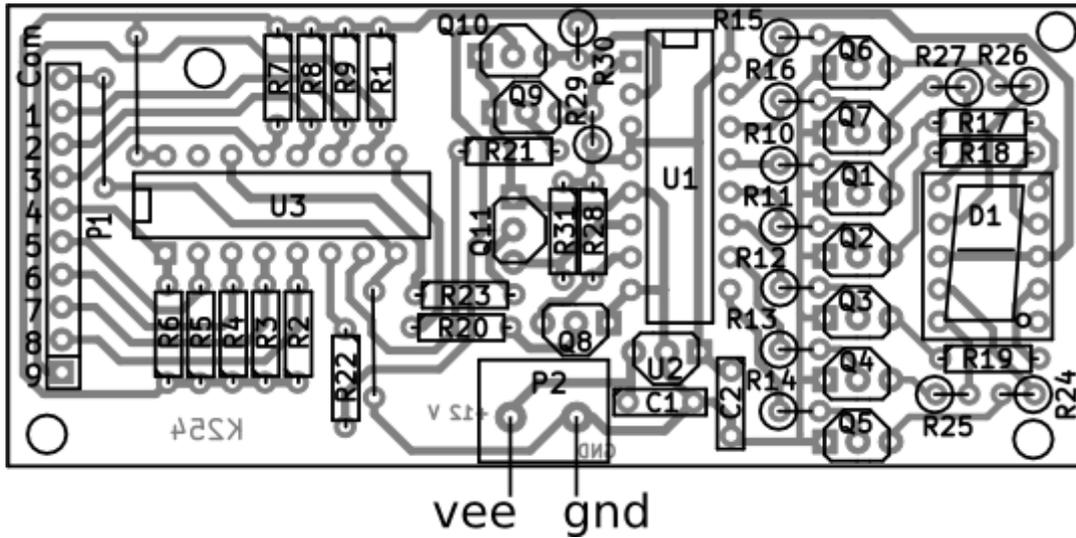
## К254 Цифровой индикатор уровня жидкости

Данный конструктор позволяет собрать цифровой индикатор уровня жидкости в баке с относительной индикацией, основанного на принципе замыкания контактов выносного датчика токопроводящей жидкостью.

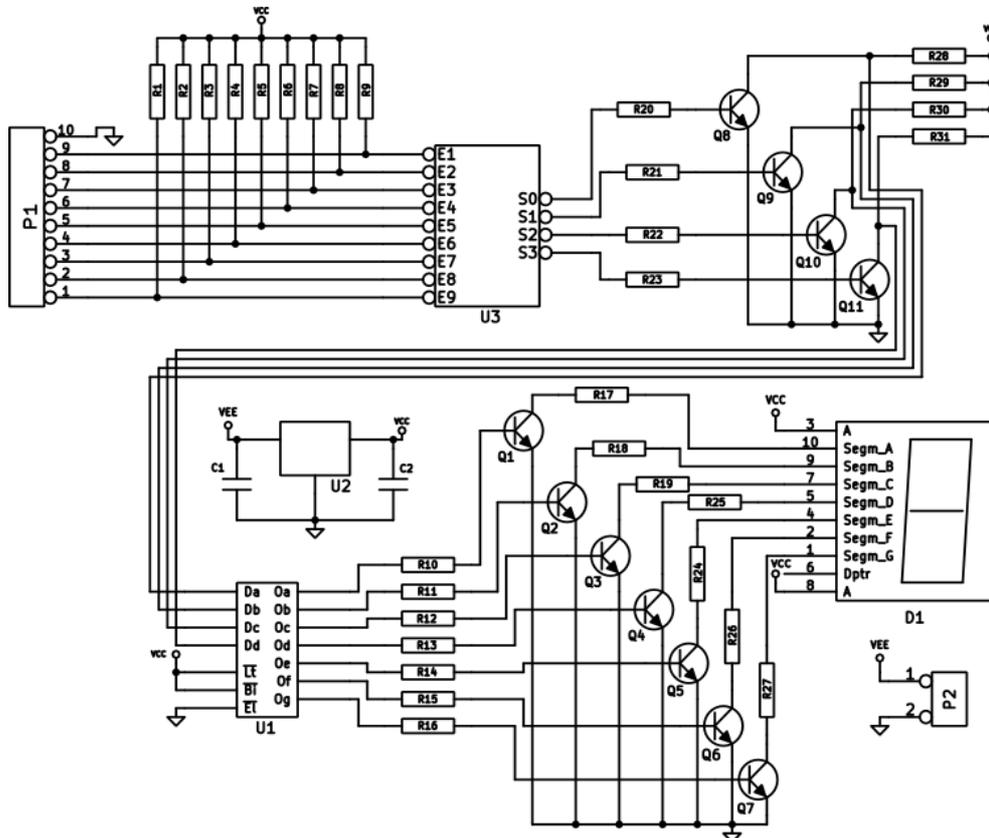
### Технические характеристики:

- напряжение питания, В: 7 ... 20;
- максимальный потребляемый ток, мА: 70.

### Схема расположения компонентов:



### Схема электрическая принципиальная:



### **Работа схемы**

Основу схемы составляют шифратор из 10 в 4 U3 и преобразователя двоичного кода в семисегментный U1. Датчик расположен внутри резервуара с жидкостью, нижняя клемма датчика - общая. Входы U3 подтянуты к плюсу питания. Когда уровень жидкости поднимается, контакты датчика замыкаются с общим, логический уровень на соответствующем входе U3 становится низким. На выходах S0...S3 микросхемы U3 формируется цифровой код относительного уровня. Выходы U3 и входы U1 соединены через транзисторы Q8 ... Q11. Выходы U3 подключены к базам Q8 ... Q11, а входы U1 к коллекторам и через резисторы R28...R31 к плюсу питания. Такое включение позволяет выполнить инверсию кода, необходимую для правильного отображения уровня микросхемой U1. Аналогичную функцию выполняют транзисторы Q1 ... Q7, согласуя работу микросхемы U1 и семисегментного индикатора D1, выполненного по схеме с общим анодом.

Схема настроек не требует.

### **Принцип изготовления датчика:**

Простейший датчик уровня жидкости можно изготовить в виде токонепроводящей основы (труба) с намотанными на неё витками зачищенного провода на удаленных расстояниях один от одного, соответствующих условным уровням жидкости в резервуаре.

### **Примечания:**

Если используется металлический резервуар, общий провод можно соединить с корпусом, но не допускать касаний датчика корпуса.

**Внимание:** не применять устройство для определения уровня горючих и легковоспламеняемых жидкостей.