



**Российский государственный социальный  
университет**

## **Практическое задание 1**

**по дисциплине «Управление изменениями технической документации»**

<b>ФИО студента</b>	Шаппо Иван Дмитриевич
<b>Направление подготовки</b>	Информатика и вычислительная техника
<b>Группа</b>	

**Москва 2023**

ЗАДАЧА: Описать схему электрическую, описать применяемую радиоэлементную базу.

**Госты технической документации:**

ЕСКД → 2.601 экс.док.

ЕСПД

ЕСТД

ЕСППР

Таблица 1 – виды эксплуатационных документаций

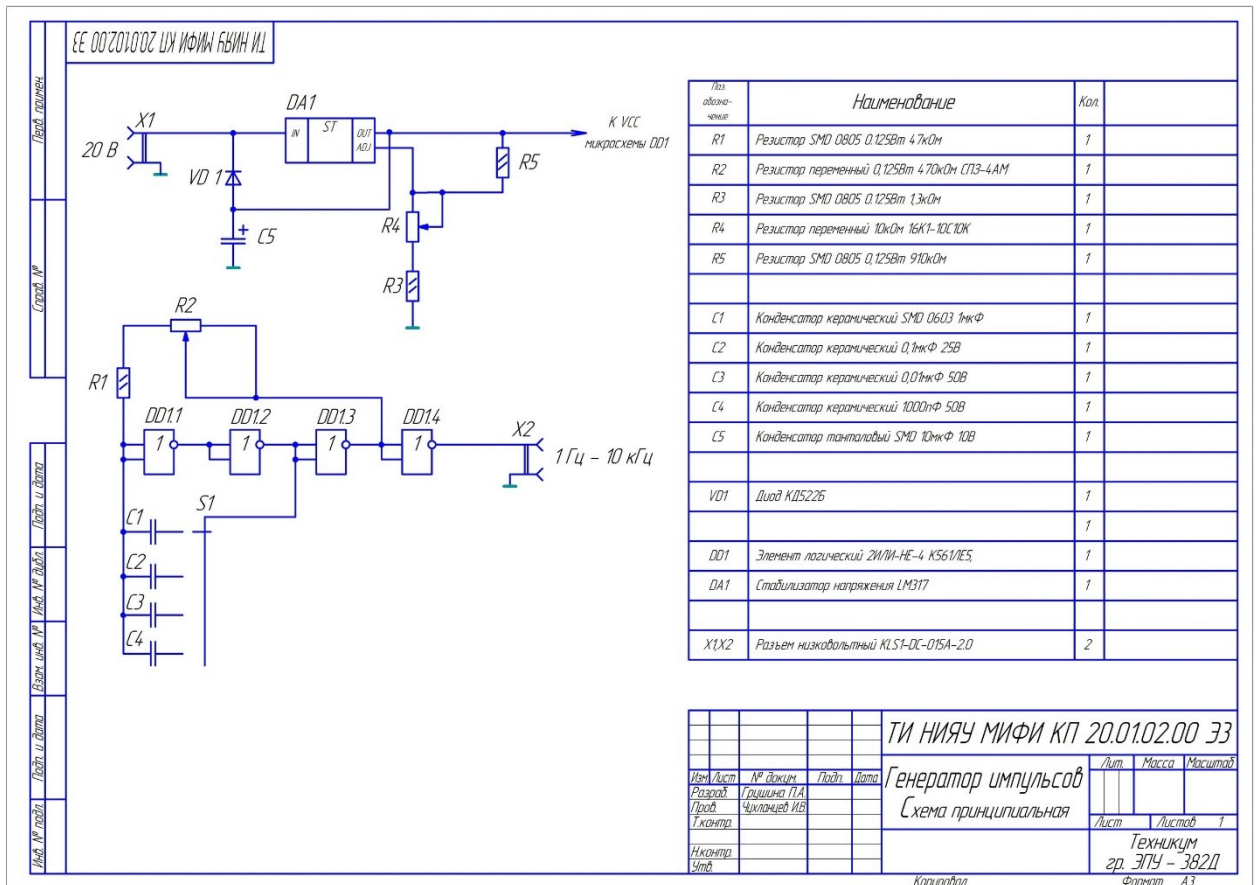


Рис.1. Прибор А по электрической схеме Э3

- Резистор: R
- Транзистор: VT

- Конденсатор: С
- Диод: Vd
- Вилка: xt

### **Единицы измерения:**

Резистор : кОм/Ом

Конденсатор : Пф

Транзистор : Вольт-амперная характеристика

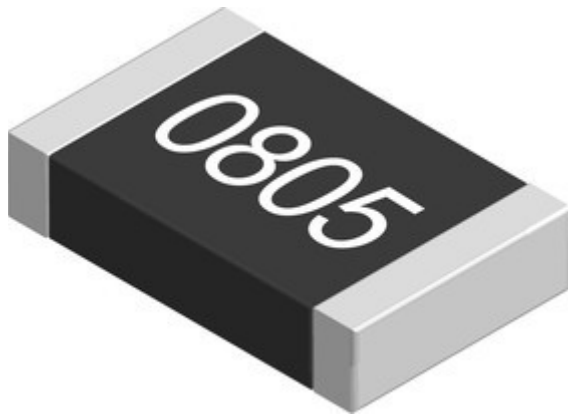


Рис.2. Резистор SMD 0805 (R1)

### **Описание**

Бескорпусные толсто пленочные резисторы (чип-резисторы, smd-резисторы) предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока. Используются для поверхностного монтажа.

Номинальная мощность: 0.1 Вт (тип 0603), 0.125 Вт (тип 0805), 0.25 Вт (тип 1206)

Диапазон номинальных сопротивлений: 1 Ом - 10 МОм, ряд 24

Точность:  $\pm 5\%$  (J),  $\pm 1\%$  (F)

Рабочее напряжение: 200 В

Диапазон рабочих температур: -55 ...+ 125 °С

## Технические параметры

Монтаж	smd 0805
Номинальное сопротивление	1
Единица измерения	<u>О</u> м
Точность, %	5
Номинальная мощность, Вт	0.125
Максимальное рабочее напряжение, В	150
Длина корпуса L, мм	2
Ширина (диаметр) корпуса W(D), мм	1.25
Вес, г	0.01

**Нет ГОСТа, так как не является Российским производством.**

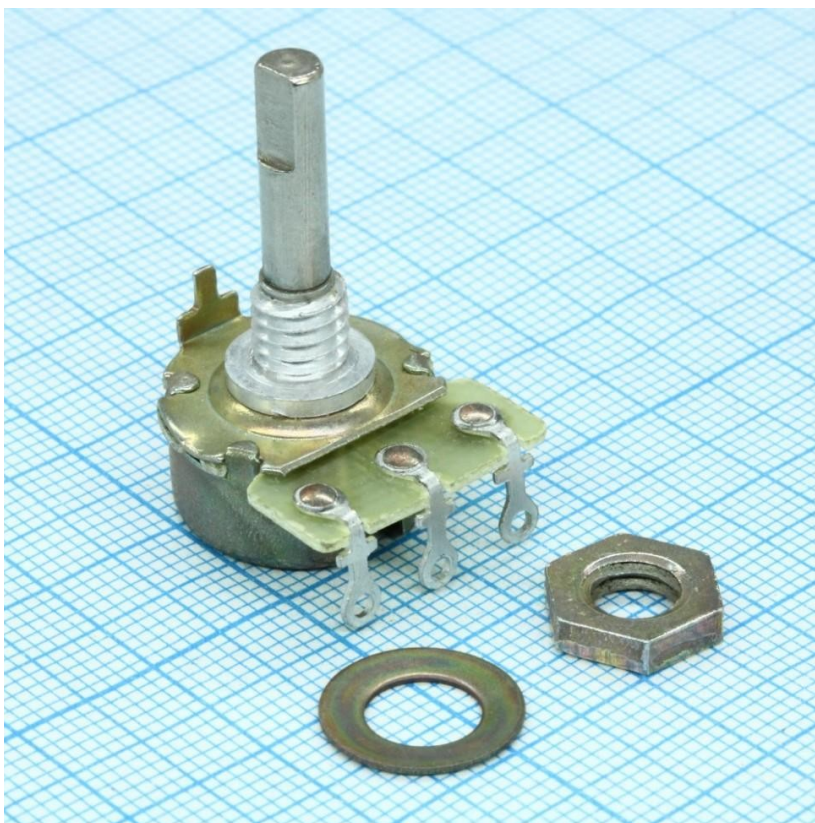


Рис.3. Резистор переменный СПЗ-4аМ (R2)

### Описание

Резисторы регулировочные однооборотные с круговым перемещением подвижной системы предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

В зависимости от конструкции и способа монтажа резисторы изготавливают:

СПЗ-4аМ, СПЗ-4вМ - одинарные, для навесного монтажа;

СПЗ-4бМ, СПЗ-4гМ - одинарные, для печатного монтажа;

СПЗ-4дМ - двойные, для навесного монтажа.

Промежуточные значения номинальных сопротивлений соответствуют ряду Е6 с допусками  $\pm 20\%$  (до  $220 \times 10^3$  Ом);  $\pm 30\%$  (свыше  $220 \times 10^3$  Ом)

### Технические параметры

Тип	переменный
Модель	<a href="#">СПЗ-4аМ</a>

Тип проводника	Углерод
Номинальное сопротивление	4.7
Единица измерения	КОм
Точность, %	20
Функциональная характеристика	в
Номинальная мощность, Вт	0.125
Максимальное рабочее напряжение, В	150
Рабочая температура, С	-45...65
Количество оборотов	<a href="#">Менее 1</a>
Угол поворота движка	270
Способ монтажа	Навесной
Длина движка	20
Особенности	<a href="#">Одинарный</a>
Вес, г	5.75

ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015-002-2012, СРПП ВТ.



Рис.4. Переменный резистор 16к1-10с10к(R4)

### Описание

Резисторы регулировочные однооборотные. В ассортименте представлены как резисторы с круговым перемещением подвижной системы, так и с движковым. Предназначены для работы в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного тока.

В зависимости от выполняемых функций различают резисторы постоянные, с фиксированной при изготовлении величиной сопротивления, и переменные, величина сопротивления которых может быть изменена путем перемещения подвижного контакта. Переменные резисторы используются при многократных регулировках аппаратуры, обладают большой износостойкостью (до нескольких сот тысяч циклов).

### Технические параметры

Тип	<a href="#">Переменный</a>
Модель	16к1
Номинальное сопротивление	10

Единица измерения	КОм
Точность, %	10
Функциональная характеристика	Обратно-логарифмический
Номинальная мощность, Вт	0.2
Максимальное рабочее напряжение, В	150
Количество оборотов	<u>М</u> енее 1
Угол поворота движка	300
Способ монтажа	На панель
Длина движка	15
Особенности	<u>О</u> динарный
Вес, г	7

**ГОСТ 24237-84**



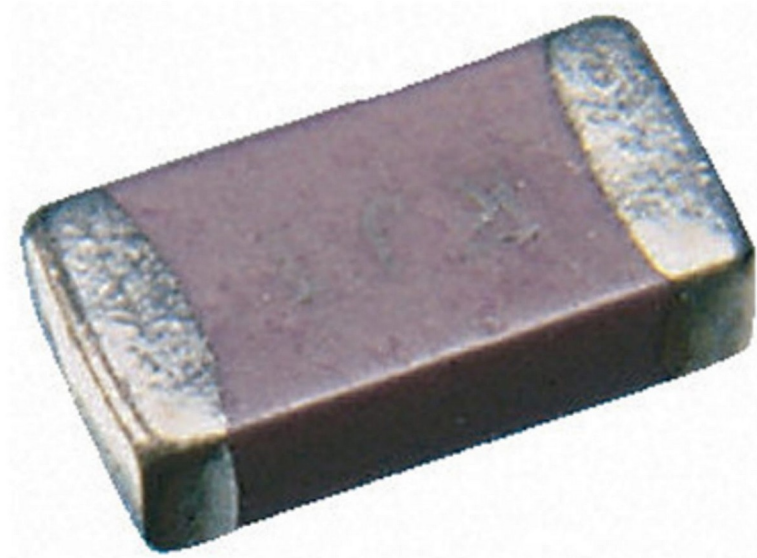


Рис.5. Конденсатор керамический smd 0603 1мкФ(С1)

### **Описание**

Компания Murata специализируется на выпуске электронных компонентов из высококачественных керамических материалов (оксид титана, титанат бария и др.). За 60-летнюю историю компания заняла лидирующую позицию по выпуску керамических компонентов.

Серия GRM - безвыводные керамические неполярные конденсаторы общего применения.

Имеют превосходные импульсные характеристики и малый уровень собственных шумов благодаря низкому импедансу на высоких частотах

Конденсаторы серии GRM выпускаются с различными типами диэлектриков - тип диэлектрика определяет ТКЕ данного конденсатора.

Рабочее напряжение: 6.3, 10, 16, 25, 50, 100, 200 и 630 В

Диапазон возможных емкостей: 0.3 пФ – 100 мкФ

Размерный ряд: от 0201 до 2220

## Технические параметры

Выводы/корпус	smd 0603
Тип	grm188r
Рабочее напряжение,В	25
Номинальная емкость	1
Единица измерения	<u>мкФ</u>
Допуск номинала,%	10%
Температурный коэффициент емкости	x7r
Рабочая температура,С	-55...125
Длина корпуса L,мм	1.6
Ширина корпуса W,мм	0.8
Вес, г	0.05

**Нет ГОСТа, так как не является Российским производством.**

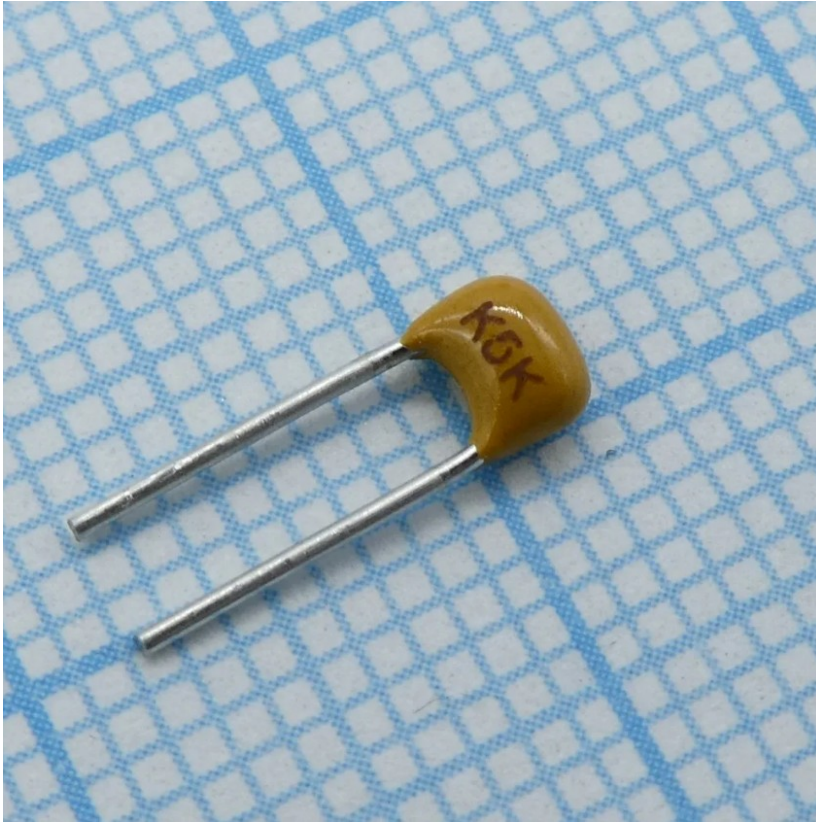


Рис.6. Конденсатор керамический smd 10 мкф 10b(C5)

### **Описание**

Танталовые электролитические конденсаторы - это малогабаритные конденсаторы высокой стабильности с низким током утечки, устойчивыми частотными и температурными характеристиками и длительным сроком службы. Применяются в компьютерном, телефонном и другом электронном оборудовании.

Являются заменой отечественных конденсаторов типа К53-30, К53-34, К53-60

Диапазон номинальных значений емкости: 0.1 мкФ – 220 мкФ

Точность:  $\pm 10\%$ ,  $\pm 20\%$

Рабочее напряжение: 6.3В - 50 В

Типоразмеры А, В, С, D, Е, F

## Технические параметры

Тип	оук. имп.
Рабочее напряжение, В	35
Номинальная емкость, мкФ	1
Допуск номинальной емкости, %	10
Рабочая температура, С	-55...85
Ток утечки макс. мкА	0.7
Выводы/корпус	радиал. пров.
Диаметр(ширина) корпуса, D(W),мм	3.7
Длина корпуса L, мм	5.5
Вес, г	0.03

**Нет ГОСТа, так как не является Российским производством.**



Рис.7. Диод КД522Б(VD1)

### Описание

Интернет-магазин предлагает диод 100мА 75В **КД522Б**.

Диод КД522Б кремниевый, предназначен для применения в импульсных устройствах.

Выпускается в стеклянном корпусе с гибкими выводами.

Для обозначения типа и полярности импульсного диода используется условная маркировка: черными кольцевыми полосами на корпусе со стороны положительного (анодного) вывода.

Масса диода не более 0.15 г.

Тип корпуса: КД-3.

Технические условия: дРЗ.362.029 ТУ.

### Технические параметры

Материал	<a href="#">Кремний</a>
Кол-во диодов в корпусе	1
Конфигурация диода	Одиночный
Максимальное постоянное обратное напряжение, В	30
Максимальное импульсное обратное напряжение, В	40
Максимальный прямой(выпрямленный за полупериод) ток, А	0.1

Максимально допустимый прямой импульсный ток, А	1.5
Максимальный обратный ток, мкА 25гр	5
Максимальное прямое напряжение, В	1.1
При Iпр., А	0.1
Максимальное время обратного восстановления, нс	4
Общая емкость Сд, пФ	4
Рабочая температура, С	-55...+85
Способ монтажа	<u>В</u> отверстие
Корпус	КД-2
Вес, г	0.02

Даташит на диод - [https://eandc.ru/pdf/diod/2d522\\_kd522.pdf](https://eandc.ru/pdf/diod/2d522_kd522.pdf)

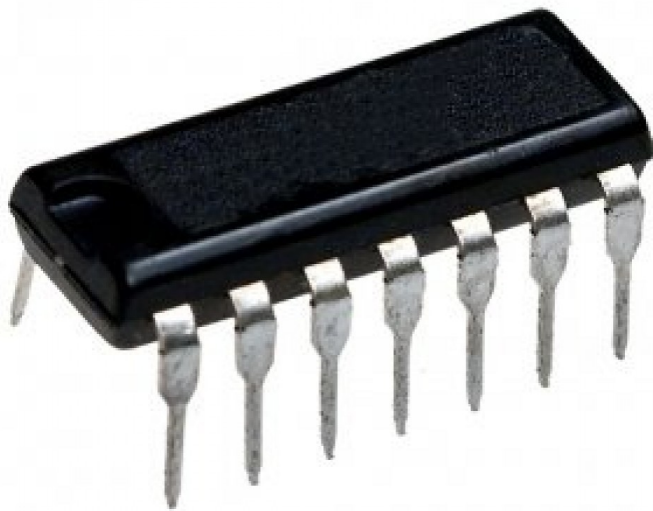


Рис.8. Элемент логический 2 или -не -4 к561ле5 (DD1)

**Характеристики :**

Для микросхем серий К561 и 564 гарантируется работоспособность при напряжении питания от 3 до 15 В, для КР1561 - от 3 до 18 В. Диапазон рабочих температур микросхем серий К561 от -45 до +85 °С. Аналог К561ЛЕ5 – CD4001А. В составе К561ЛЕ5 четыре логических элемента “2ИЛИ-НЕ”.

**ГОСТ:** 2.743—72



Рис.9. Стабилизатор напряжения LM317(DA1)

## Описание

### Линейный стабилизатор напряжения LM217 / LM317, STMicroelectronics

Положительный линейный стабилизатор напряжения STMicroelectronics LM217, LM317 надежен, поскольку имеет внутреннее ограничение тока и тепловое отключение. Регулируемый стабилизатор напряжения поставляется в различных корпусах от устройств TO220, TO220FP и D2PAK. Эта серия обеспечивает ток нагрузки 1,5 А с выходным диапазоном от 1,2 В до 37 В с использованием резистивного делителя.

## Технические параметры

Полярность	<a href="#">Положительная</a>
Тип выхода	<a href="#">Регулируемый</a>
Количество выходов	1
Выходное напряжение, В	1.2...37
Максимальный ток нагрузки, А	1.5
Максимальное входное напряжение, В	40
Рабочая температура, °С	0...+125
Корпус	to-220sg



Вес, г	2.5
--------	-----

**Нет ГОСТа, так как не является Российским производством.**



Рис.10. Разъём низковольтный KLS1-DC-015A-2.0(X1,X2)

### **Описание**

Разъемы\Разъёмы питания низковольтные

**Нет ГОСТа, так как не является Российским производством.**