

Fixed resistor
Резистор постоянный



Potentiometer (variable resistor)
Резистор переменный



Rheostat (variable resistor)
Реостат



Trimmer potentiometer
Резистор подстроечный



Preset (trimmer rheostat)
Реостат подстроечный



Fixed capacitor
Конденсатор постоянной емкости



Polarized electrolytic capacitor
Конденсатор электролитический поляризованный



Trimmer capacitor
Конденсатор подстроечный



Variable capacitor
Конденсатор переменной емкости



Inductor
Катушка индуктивности



Inductor with core
Катушка индуктивности с магнитопроводом



Transformer
Трансформатор



Diode
Диод



Diode bridge
Диодный мост



Zener diode
Стабилитрон, стабилитрон



Thyristor, Silicon-controlled rectifier (SCR)
Тиристор, триакист



Light-emitting diode (LED)
Светодиод



PNP transistor
Транзистор p-n-p



NPN transistor
Транзистор n-p-n



N.O. contact (SPST)
Контакт замыкающий (выключатель)



N.C. contact
Контакт размыкающий



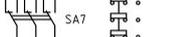
Changeover contact (SPDT)
Контакт переключающий



Reed switch
Геркон



Switch 3P2T (3 pole, 2 throw)
Переключатель 2ПЗН (2 положения, 3 направления)



Switch 1P6T
Переключатель 6ПН



Switch 2P3T with neutral position
Переключатель 3ПЗН с нейтральным положением



Push-button switches with self-reset
Выключатель и переключатель кнопочные без фиксации



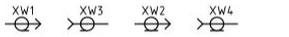
Push-button switches with self-reset
Выключатель и переключатель кнопочные с возвратом повторным нажатием



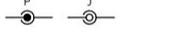
Male and female contacts
Штырь и гнездо разъёмного соединителя



Coaxial cable with male and female contacts
Штырь и гнездо разъёмного соединителя коаксиального



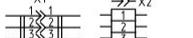
Plug and jack symbols
Обозначения штекера и гнезда



Plug and jack connectors
Вилка и розетка разъёмного соединителя



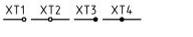
Plug/jack connector
Разъёмный соединитель



Telephone plug and jack (TS, TRS)
Штексель и гнездо телефонные



Demountable and permanent joint
Разъёмное и неразъёмное соединения



Jumper
Перемычка контактная



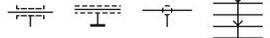
Relay
Реле электромагнитное



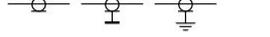
Wires joined
Соединение



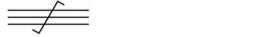
Shielded transmission lines
Экранированные линии связи



Coaxial cable
Кабель коаксиальный



Twisted pair
Линия связи, выполненная скрученным проводом



Flexible cable
Линия связи, выполненная гибким проводом



Common wire
Соединение с общим проводом, корпусом



Ground
Заземление



Antenna
Электрическая антенна



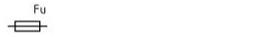
Electrochemical cell / rechargeable cell
Элемент гальванический / аккумуляторный



Battery
Батарея элементов



Fuse
Предохранитель



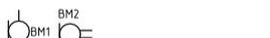
Incandescent light bulb
Лампа накаливания осветительная



Incandescent signal lamp
Лампа накаливания сигнальная

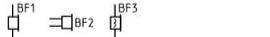


Microphone: 1-2. Common. 3. Condenser. 4. Piezoelectric. 6. Dynamic.



Микрофон: 1-2. Общий символ. 3. Конденсаторный. 4. Пьезоэлектрический. 6. Динамический.

Earphone: 1-2. Common. 3. Dynamic. 4. Magnetic. 5. Headphone. 6. Stereo



Телефон: 1-2. Общий символ. 3. Динамический. 4. Электромагнитный. 5. Головной телефон. 6. Стерео

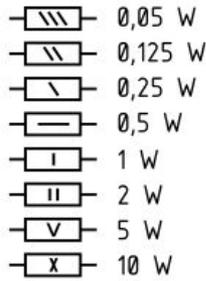
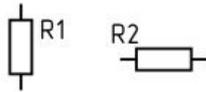
Speaker
Головка громкоговорителя



Integrated circuit voltage regulator
Микросхемный стабилизатор напряжения



Fixed resistor
Резистор постоянный



Rheostat (variable resistor)
Реостат

Trimmer potentiometer
Резистор подстроечный

Preset (trimmer rheostat)
Реостат подстроечный

Thermistor
Терморезистор

Varistor
Варистор

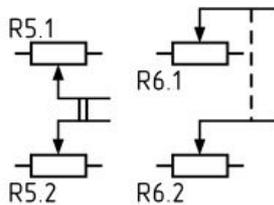
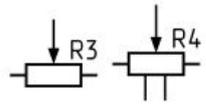
Photoresistor (Light-dependent resistor)
Фоторезистор

Linear resistor
Линейный резистор

Strain gauge
Тензорезистор

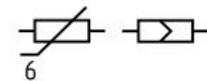
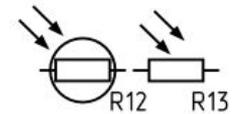
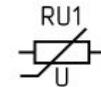
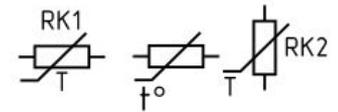
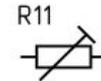
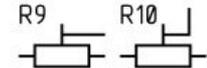
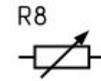
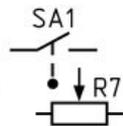
Memristor
Мемристор

Potentiometer (variable resistor)
Резистор переменный



Ganged potentiometer
Резистор переменный сдвоенный

Potentiometer switch
Резистор переменный с замыкающим контактом



НОМИНАЛ [Ом]

ДОПУСК [%]

Базовое значение из рядов

- E3
- E6
- E12
- E24
- E48
- E96
- E192

Множитель как десятичная запятая

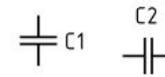
- R(E) = 1
- K(K) = 10³
- M(M) = 10⁶
- G(Г) = 10⁹
- T(T) = 10¹²

- E = ±0.001
- L = ±0.002
- R = ±0.005
- P = ±0.01
- U = ±0.02
- A = 0.05
- B = ±0.1
- C = ±0.25
- D = ±0.5
- F = ±1
- G = ±2
- J = ±5
- K = ±10
- M = ±20
- N = ±30



- R33M или E33M = 0.33 Ом ±20%
- 4R7E или 4E7E = 4.7 Ом ±1%
- 330RG или K33G = 330 Ом ±2%
- 110KD или M1D = 110 кОм ±0.5%
- 220MN или G22N = 220 МОм ±30%
- 1M1M = 1.1 МОм ±30%
- 12GK = 12 ГОм ±10%

Fixed capacitor
Конденсатор постоянной ёмкости



Polarized electrolytic capacitor
Конденсатор электролитический поляризованный



Non-polarized electrolytic capacitor
Конденсатор электролитический неполяризованный



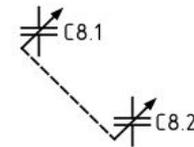
Trimmer capacitor
Конденсатор подстроечный



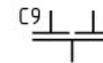
Variable capacitor
Конденсатор переменной ёмкости



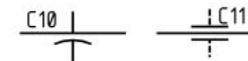
Ganged capacitors
Сдвоенный конденсатор переменной ёмкости



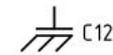
Multiple capacitor
Конденсатор двухсекционный



Feedthrough capacitor
Конденсатор проходной



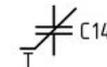
Reference capacitor
Конденсатор опорный



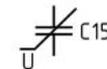
Differential capacitor
Конденсатор двухстаторный (дифференциальный)



Thermal capacitor
Термоконденсатор



Varicap
Варикап (вариконд, варактор)





Отечественные конденсаторы
г - пленочные; д - керамические; ж - разные, устаревшие;



Импортные конденсаторы
а - пленочные; б - керамические; в - керамические SMD;

условно-графическое обозначение постоянных конденсаторов на принципиальной схеме

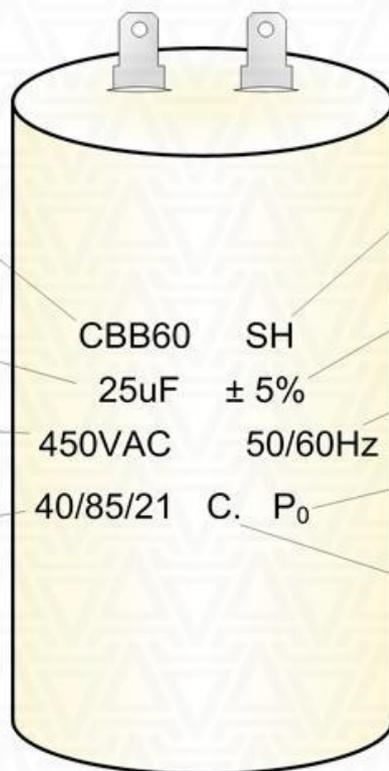


Рис. 1. Внешний вид некоторых конденсаторов постоянной емкости и их обозначение на принципиальной схеме.





Расшифровка маркировки конденсаторов СВВ60



Серия конденсатора

C – конденсатор
B – диэлектрик (неполярная органическая пленка)
B – материал диэлектрика (полипропилен)
60 – пластиковый корпус

Номинальная ёмкость

1 - 150 мкФ

Номинальное напряжение (~)

450VAC
630VAC

Климатическое исполнение

40 – Минимальная допустимая температура: -40°C
85 – Максимальная допустимая температура: +85°C
21 – Испытание нагреванием во влажной среде на протяжении 21 дня

Самовосстанавливающийся

SH – Self-healing

Допустимое отклонение ёмкости

± 5%

Рабочая частота

50/60 Hz

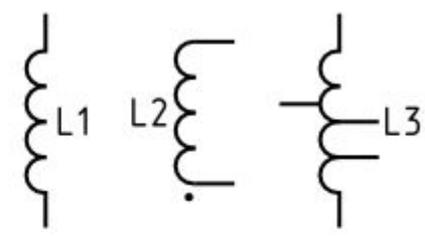
Класс защиты

P₀ – без защиты
P₁ – безопасность обеспечивается внешними средствами (предохранителем)
P₂ – со встроенными средствами безопасности

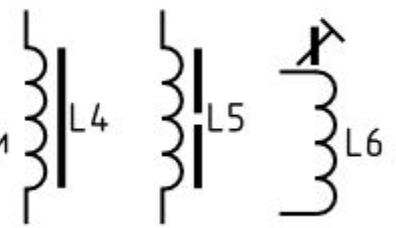
Ресурс

A. – 30 000 часов
B. – 10 000 часов
C. – 3 000 часов
D. – 1 000 часов

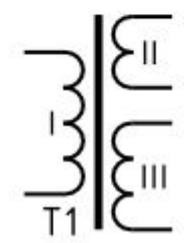
Inductor
Катушка индуктивности



Inductor with core
Катушка индуктивности с магнитопроводом

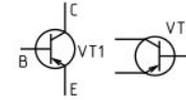


Transformer
Трансформатор

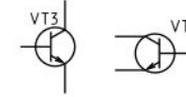


Diode Диод		Backward diode Диод обращённый	
Diode bridge Диодный мост		Tunnel diode Диод туннельный	
Zener diode Стабилитрон, стабистор		Light-emitting diode (LED) Светодиод	
Double-anode Zener diode Стабилитрон двуханодный		Photodiode Фотодиод	
Schottky diode Диод Шоттки		Step recovery diode Диод с накоплением заряда	
Suppressor diode Диод ограничительный		PIN diode PIN-диод	
Varicap Варикап (вариконд, варактор)		SIDAC Диод кремниевый переменного тока	
Varicap matrix Варикапная матрица		Resistive opto-isolator Оптрон резисторный	
Shockley diode Динистор		Diode opto-isolator Оптрон диодный	
Thyristor, Silicon-controlled rectifier (SCR) Тиристор, триностор		SCR opto-isolator Оптрон тиристорный	
TRIAC Симистор (триак)		Transistor opto-isolator Оптрон транзисторный	
Varistor, DIAC Варистор			

PNP transistor
Транзистор p-n-p



NPN transistor
Транзистор n-p-n



Unijunction transistor with "N" type base
Однопереходный транзистор с базой n-типа



Unijunction transistor with "P" type base
Однопереходный транзистор с базой p-типа



Unijunction transistor with "N" channel gate
Однопереходный транзистор с затвором n-типа



Unijunction transistor with "P" channel gate
Однопереходный транзистор с затвором p-типа



Field Effect Transistor (FET) with "N" channel
Транзистор полевой с n-каналом



Field Effect Transistor (FET) with "P" channel
Транзистор полевой с p-каналом



Field Effect Transistor (FET) with "N" channel insulated gate
Транзистор полевой с изолированным затвором и n-каналом



Field Effect Transistor (FET) with "P" channel insulated gate
Транзистор полевой с изолированным затвором и p-каналом



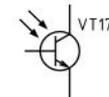
Field Effect Transistor (FET) with two "N" channel insulated gate
Транзистор полевой с двумя изолированными затворами и n-каналом



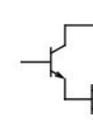
Field Effect Transistor (FET) with two "P" channel insulated gate
Транзистор полевой с двумя изолированными затворами и p-каналом



Phototransistor
Фототранзистор



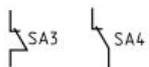
Darlington transistor
Составной транзистор



N.O. contact (SPST)
Контакт замыкающий (выключатель)



N.C. contact
Контакт размыкающий



Changeover contact (SPDT)
Контакт переключающий



Reed switch
Геркон



Switch 3P2T (3 pole, 2 throw)
Переключатель 2ПЗН (2 положения, 3 направления)



Switch 1P6T
Переключатель 6П1Н



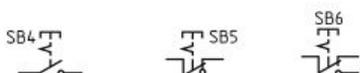
Switch 2P3T with neutral position
Переключатель 3П2Н с нейтральным положением



Push-button switches with self-reset
Выключатель и переключатель кнопочные без фиксации



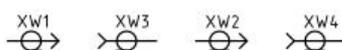
Push-button switches with self-reset
с возвратом повторным нажатием



Male and female contacts
Штырь и гнездо разъёмного соединителя



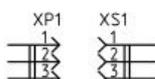
Coaxial cable with male and female contacts
Штырь и гнездо разъёмного соединителя коаксиального



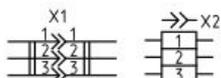
Plug and jack symbols
Обозначения штекера и гнезда



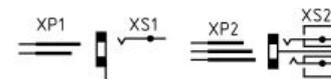
Plug and jack connectors
Вилка и розетка разъёмного соединителя



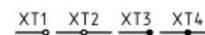
Plug/jack connector
Разъёмный соединитель



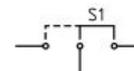
Telephone plug and jack (TS, TRS)
Штексель и гнездо телефонные



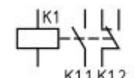
Demountable and permanent joint
Разборное и неразборное соединения



Jumper
Перемычка контактная



Relay
Реле электромагнитное



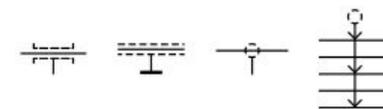
Polarized relay
Реле поляризованное



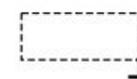
Wires joined
Соединение



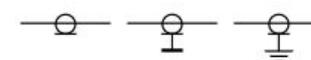
Shielded transmission lines
Экранированные линии связи



Shielded circuit
Экран группы элементов



Coaxial cable
Кабель коаксиальный



Twisted pair
Линия связи, выполненная скрученным проводом



Flexible cable
Линия связи, выполненная гибким проводом



Common wire
Соединение с общим проводом, корпусом



Ground
Заземление



Antenna
Электрическая антенна



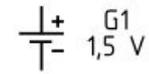
Magnetic antenna
Магнитная антенна



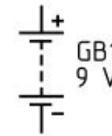
Loop antenna
Рамочная антенна



Electrochemical cell / rechargeable cell
Элемент гальванический / аккумуляторный



Battery
Батарея элементов



Thermocouple
Термопара



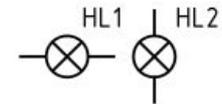
Fuse
Предохранитель



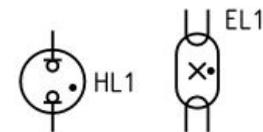
Incandescent light bulb
Лампа накаливания осветительная



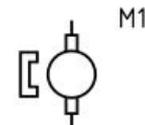
Incandescent signal lamp
Лампа накаливания сигнальная



Neon and gas-discharge lamp
Лампа тлеющего разряда и газоразрядная лампа



DC commutator motor
Коллекторный электродвигатель постоянного тока

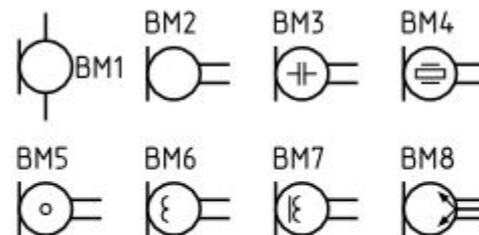


Induction motor
Электродвигатель асинхронный



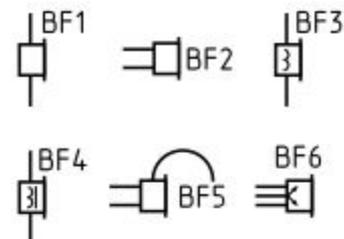
Microphone: 1-2. Common. 3. Condenser. 4. Piezoelectric.
5. Carbon. 6. Dynamic. 7. Magnetic. 8. Stereo

Микрофон: 1-2. Общий символ. 3. Конденсаторный.
4. Пьезоэлектрический. 5. Угольный. 6. Динамический.
7. Электромагнитный. 8. Стерео.



Earphone: 1-2. Common. 3. Dynamic.
4. Magnetic. 5. Headphone. 6. Stereo

Телефон: 1-2. Общий символ.
3. Динамический. 4. Электромагнитный.
5. Головной телефон. 6. Стерео



Speaker
Головка громкоговорителя

