

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ПРОВОДОВ
И КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ,
ОБОРУДОВАНИЯ И УЧАСТКОВ ЦЕПЕЙ
В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2008

Единая система конструкторской документации**ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ПРОВОДОВ
И КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
ЭЛЕМЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И УЧАСТКОВ ЦЕПЕЙ
В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ****ГОСТ
2.709—89**

Unified system of design documentation.

Conventions of wires and terminal connections of electrical elements, equipment and subcircuits in circuit diagrams

МКС 01.080.40

31.180

ОКСТУ 0002

Дата введения **01.01.90**

Настоящий стандарт распространяется на электрические схемы изделий всех отраслей промышленности и строительства и устанавливает условные обозначения проводов и зажимов электрических элементов, устройств, оборудования, базовых электрических элементов (резисторов, предохранителей, реле, трансформаторов, вращающихся машин), управляющих устройств двигателей, питания, заземления, соединения с корпусом, участков цепей в электрических схемах.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий стандарт устанавливает способы, используемые для отличия зажимов, а также общие правила для их единообразного обозначения.

Примечание. Термин «обозначение зажимов» применяется для обозначения токопроводящих участков цепи и электрических элементов, предназначенных для подключения.

1.2. Единый способ обозначения можно применять при использовании вычислительной техники и передачи информации телетайпом.

1.3. Чертежи в настоящем стандарте приведены в качестве примеров для пояснения текста.

2. СПОСОБЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

2.1. Для выбора способа обозначения зажимов важным критерием является их функция и расположение.

Отличительными признаками способа обозначения являются:

- 1) расположение зажимов по избранной системе;
- 2) условный цвет по избранной системе;
- 3) условное графическое обозначение по ГОСТ 2.721;
- 4) буквенно-цифровое обозначение по разд. 4.

Примечание. Указанные способы с точки зрения их использования равноценны.

Допускается использовать графические обозначения по ГОСТ 2.721 взамен буквенно-цифровых (см. табл. 1 и 2).

2.2. Выбор способа обозначения зависит от вида устройства, расположения зажимов, а также сложности устройства или проводки.

2.3. Буквенно-цифровые обозначения используются для сложных устройств и проводок и являются удобными для передачи по телетайпу.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

3.1. Для обозначения зажимов электрических элементов используют условный цвет, соответствующее графическое или буквенно-цифровое обозначение.

3.2. При обозначении зажимов условным цветом, взаимоотношение цвета и равноценного графического или буквенно-цифрового обозначения должно быть показано в сопроводительной документации.

3.3. Если конструкция определенного элемента или устройства не позволяет обозначить зажим, то в сопроводительной документации должно быть показано отношение между расположением зажима, равноценным графическим или буквенно-цифровым обозначениями, а также взаимное расположение зажимов.

4. ЕДИНАЯ СИСТЕМА БУКВЕННО-ЦИФРОВЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ПРОВОДОВ И ЗАЖИМОВ

4.1. При построении буквенно-цифровых обозначений используют прописные буквы латинского алфавита и арабские цифры.

Не рекомендуется применять буквы I и O.

4.2. Полное обозначение состоит из групп, каждая группа — из букв и(или) цифр.

Допускается опускать одну или несколько групп, если это не ведет к ошибке при подключении.

Для разделения групп, состоящих только из цифр или букв, используют точку. Если нет необходимости различать последующие группы, точку можно опустить. Например, полное обозначение 1U11 можно записать так: 1.11, если нет необходимости указывать группу U; если нет необходимости различать последующие группы, точку можно опустить: 111.

4.3. Допускается использовать знаки «+» и «—» при передаче телетайпом.

Принципы обозначения

4.4. В системе обозначения соблюдены следующие принципы.

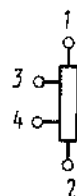
Две концевые точки элементов обозначают последовательными цифрами (например, 1 и 2 на черт. 1).

Промежуточные точки простого элемента обозначают предпочтительно последующими цифрами (3, 4, 5 и т. д.).

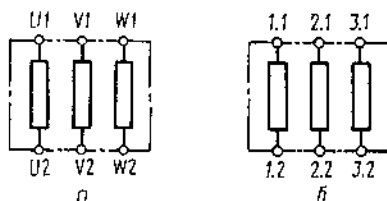
Нумерацию промежуточных точек начинают от концевой точки, обозначенной меньшим номером. Например, промежуточные точки элемента с конечными зажимами 1 и 2 обозначают цифрами 3, 4, 5 по черт. 2.



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

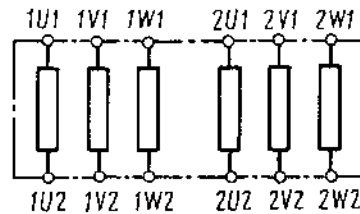
4.5. Когда несколько одинаковых элементов соединяют в группы, концы этих элементов обозначают следующим способом:

1) перед цифрами по п. 4.4 помещают буквы (например U, V, W) в соответствии с фазами трехфазной системы (черт. 3а);

С. 3 ГОСТ 2.709—89

2) перед цифрами по п. 4.4, при отсутствии необходимости или возможности различения фаз, помещают последующую цифру. Например, концы одного элемента обозначены 1.1 и 1.2, а те же концы следующего элемента — 2.1 и 2.2, если это не ведет к подмене обозначения 11, 12 и 21, 22 (черт. 36).

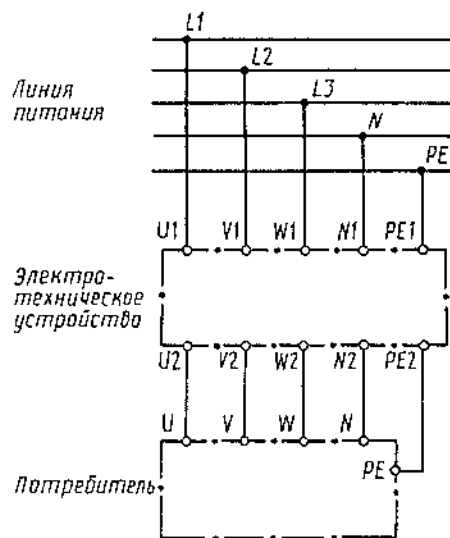
4.6. Одинаковые группы элементов, концам которых внутри этих групп присвоены обозначения в соответствии с п. 4.5, различают, помещая перед этими обозначениями порядковые номера групп по черт. 4.



Черт. 4

Буквенное обозначение зажимов для элементов постоянного тока предпочтительно выбирать из первой половины латинского алфавита, а для элементов переменного тока — из второй половины алфавита.

Примечание. Пример применения буквенно-цифровых обозначений проводов и зажимов трехфазной системы приведен на черт. 5.



Черт. 5

Обозначения зажимов электрических устройств, присоединенных к специальным проводам, приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Присоединительный зажим электрического устройства	Обозначение	
	буквенно-цифровое	графическое
Для переменного тока:		
1-я фаза	U	
2-я фаза	V	
3-я фаза	W	
нейтральный провод	N	
Защитный провод	PE	По ГОСТ 2.721
Заземляющий провод	E	»
Провод бесшумового заземления	TE	»
Провод соединения с корпусом	MM	»
Провод эквипотенциальный	CC	»