# ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1)

ГОСТ 2.767-89
(МЭК 617-7-83)

Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ

РЕЛЕ ЗАЩИТЫ

Unified system for design documentation. Graphic identifications in
electrical schemes. Protective relays

ОКСТУ 0002

Дата введения 1990-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

2. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.10.89 N 3111 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 6553-88 "Единая система конструкторской документации СЭВ. Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты" введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.01.90

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. СТАНДАРТ СООТВЕТСТВУЕТ стандарту МЭК 617-7-83, за исключением п.6 табл.2 и п.2 табл.3.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
| ГОСТ 2.721-74 | 2.2 |
| ГОСТ 1494-77 | 2.1 |

6. ИЗДАНИЕ (январь 2001 г.) с Изменением N 1, утвержденным в марте 1994 г. (ИУС 5-94)

Настоящий стандарт распространяется на схемы, выполняемые вручную или автоматизированным способом, изделий всех отраслей промышленности и строительства.

1. Общие обозначения измерительного реле защиты или комплекта реле приведены в табл.1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование | Обозначение |
| Реле защиты, комплект реле. | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1)  |
| Примечания:1. Звездочку заменяют одним или более квалифицирующим символом, характеризующим вид реле (комплекта реле), помещенным в следующей последовательности: техническая характеристика измерительного реле и вид ее изменения, направление энергии, диапазон уставок, срабатывание с выдержкой времени, значение выдержки времени. Допускается помещать диапазоны уставок и (или) другие данные вне прямоугольника. |  |
| 2. Общее обозначение можно дополнить цифрой, определяющей число измерительных элементов. |  |
| 3. Высота обозначения зависит от объема информации (квалифицирующий символ), определяющей вид реле или комплекта реле. |  |
| 4. Поле прямоугольника допускается разделять горизонтальными линиями на поля, содержащие информацию, касающуюся отдельных реле (элементов) комплекта реле. | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |

Размеры (в модульной сетке) основных условных графических обозначений приведены в приложении.

## Квалифицирующие символы

2. Квалифицирующие символы приведены в табл.2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование | Обозначение |
| 1. Дифференциальный ток | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 2. Процентный дифференциальный ток |  |
| 3. Ток замыкания на землю |  |
| 4. Ток в нейтральном проводе |  |
| 5. Ток между нейтральными точками многофазных систем |  |
| 5а. Ток обратный | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 6. Напряжение относительно конструкции (корпуса) | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 7. Остаточное напряжение |  |
| 8. Мощность при фазовом угле |  |
| 9. Выдержка времени, зависящая от характерной величины измерительного реле | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) или ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 10. Выдержка времени со ступенчатой характеристикой | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 11. Большая кратность установки |  |
| 12. Контроль синхронизма | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1. Обозначения характерных величин измерительного реле и расцепителей - по ГОСТ 1494.

2.2. Обозначения функциональных зависимостей от характерной величины измерительного реле - по ГОСТ 2.721.

## Примеры условных графических обозначений измерительных реле защиты и комплектов реле

3. Примеры условных графических обозначений измерительных реле защиты и комплектов реле приведены в табл.3.

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование | Обозначение |
| 1. Реле максимального тока | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 2. Реле максимального тока с выдержкой времени | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 3. Реле максимального тока с зависимой от тока выдержкой времени | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 4. Реле максимального тока с указанием срабатывания с ручным возвратом | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 5. Реле токовой отсечки |  |
| 6. Реле обратного тока |  |
| 7. Дифференциальное реле тока |  |
| 8. Дифференциальное реле тока с торможением |  |
| 9. Реле, срабатывающее в определенном диапазоне тока |  |
| 10. Реле производной тока |  |
| 11. Реле максимального напряжения |  |
| 12. Реле минимального напряжения |  |
| 13. Реле нулевое (срабатывающее при потере напряжения) |  |
| 14. Дифференциальное реле напряжения |  |
| 15. Реле напряжения, срабатывающее в определенном диапазоне напряжения |  |
| 16. Реле напряжения, срабатывающее выше 100 В или ниже 50 В |  |
| 17. Реле симметричных составляющих тока: прямой, обратной и нулевой последовательности |  |
| 18. Реле тока, срабатывающее при замыкании на землю |  |
| 19. Реле напряжения, срабатывающее при замыкании на корпус |  |
| 20. Реле активной мощности (=0) |  |
| 21. Реле мощности с внутренним фазовым углом  | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 22. Реле реактивной мощности (=90°) |  |
| 23. Реле мощности, срабатывающее при замыкании на землю | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 23а. Реле минимальной мощности | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 24. Реле направления: |  |
| 1) общее обозначение |  |
| 2) срабатывающее при протекании энергии от токоведущей шины |  |
| 3) срабатывающее при протекании энергии к токоведущей шине |  |
| 25. Реле частоты: |  |
| 1) общее обозначение |  |
| 2) срабатывающее при повышении частоты |  |
| 3) срабатывающее при понижении частоты |  |
| 4) срабатывающее при разности частот |  |
| 25а. Реле, срабатывающее при коротком замыкании между витками обмотки |  |
| 25б. Реле, срабатывающее при фазовом замыкании в трехфазной системе | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 25в. Реле, срабатывающее при разрыве цепи в обмотке | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 25г. Реле, срабатывающее при замыкании ротора, приводимое в действие током |  |
| 26. Реле сопротивления |  |
| 26а. Реле минимального полного сопротивления | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 27. Реле реактивного сопротивления |  |
| 28. Реле активного сопротивления |  |
| 29. Реле сдвига фаз |  |
| 30. Реле максимального тока с двумя измерительными элементами (двухфазное) в диапазоне уставок от 5 до 10 А |  |
| 30а. Реле тока, срабатывающее при токе выше 5 А и ниже 3 А |  |
| 31. Комплект реле: | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1)  |
| 1) реле максимального тока с зависимой от тока выдержкой времени |  |
| 2) реле токовой отсечки |  |
| 32. Комплект реле: | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 1) реле максимального тока |  |
| 2) реле минимального напряжения |  |
| 3) реле времени с независимой выдержкой времени |  |
| 33. Комплект реле: | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 1) реле минимального напряжения с указанием срабатывания |  |
| 2) реле времени с зависимой от напряжения выдержкой времени |  |
| 34. Реле минимального напряжения с диапазоном уставок от 50 до 80 В и коэффициентом возврата 130%.Примечание. Допускается коэффициент возврата указывать в относительных единицах, например 1, 3. | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 35. Комплект реле: | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 1) реле реактивной мощности |  |
| 2) реле напряжения, срабатывающее при протекании энергии к токоведущей шине, уставка 1 Мвар |  |
| 3) реле времени с диапазоном уставок от 5 до 10 с |  |
| 36. Устройство дистанционной защиты (комплект реле): | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 1) максимального тока |  |
| 2) срабатывающее при протекании энергии от токоведущей шины |  |
| 3) с выдержкой времени, зависимой от импеданса, со ступенчатой характеристикой |  |
| 37. Реле Бухгольца (газовое реле) | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |
| 38. Устройство автоматического повторного включения (АПВ) | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |

## ПРИЛОЖЕНИЕ (справочное). Размеры (в модульной сетке) основных условных графических обозначений

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование | Обозначение |
| Реле защиты | ГОСТ 2.767-89 (МЭК 617-7-83) Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в электрических схемах. Реле защиты (с Изменением N 1) |