

Введен в действие
Постановлением Государственного
комитета СССР по стандартам
от 19 октября 1989 г. N 3111

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**

**ГОСТ 2.767-89
(МЭК 617-7-83)**

Список изменяющих документов
(в ред. Изменения N 1, утв. в марте 1994 г.)

Группа Т52

МКС 01.080.40
29.120.70
ОКСТУ 0002

Дата введения
1 января 1990 года

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 01.01.1990.
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

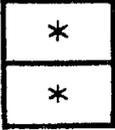
Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.721-74	2.2
ГОСТ 1494-77	2.1

6. ИЗДАНИЕ (январь 2004 г.) с Изменением N 1, утвержденным в марте 1994 г. (ИУС 5-94), Поправкой (ИУС 3-91)

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
<p>Реле защиты, комплект реле.</p> <p>Примечания:</p> <p>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.</p> <p>2. Общее обозначение можно дополнить цифрой, определяющей число измерительных элементов.</p> <p>3. Высота обозначения зависит от объема информации (квалифицирующий символ), определяющей вид реле или комплекта реле.</p> <p>4. Поле прямоугольника допускается разделять горизонтальными линиями на поля, содержащие информацию, касающуюся отдельных реле (элементов) комплекта реле</p>	 

Размеры (в модульной сетке) основных условных графических обозначений приведены в [Приложении](#).

2. Квалифицирующие символы приведены в табл. 2.

Таблица 2

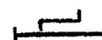
Наименование	Обозначение
1. Дифференциальный ток	I_d или ΔI
2. Процентный дифференциальный ток	I_d / I
3. Ток замыкания на землю	I_{\perp}
4. Ток в нейтральном проводе	I_N
5. Ток между нейтральными точками многофазных систем	I_{N-N}
5а. Ток обратный	
6. Напряжение относительно конструкции (корпуса)	$U_{\text{н}}$ или U_1
7. Остаточное напряжение	U_{rsd}
8. Мощность при фазовом угле	P_{α}

9. Выдержка времени, зависящая от характерной величины измерительного реле

10. Выдержка времени со ступенчатой характеристикой

11. Большая кратность установки

12. Контроль синхронизма



Syn или SYNC

(Измененная редакция, Изм. N 1; [Поправка](#)).

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](#).

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

Таблица 3

Наименование	Обозначение
1. Реле максимального тока	
2. Реле максимального тока с выдержкой времени	
3. Реле максимального тока с зависимой от тока выдержкой времени	
4. Реле максимального тока с указанием срабатывания с ручным возвратом	
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 ($\alpha = 0$)
21. Реле мощности с внутренним фазовым углом α
22. Реле реактивной мощности ($\alpha = 90^\circ$)
23. Реле мощности, срабатывающее при замыкании на землю
- 23а. Реле минимальной мощности
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

$U=0$

U_d

$<U<$

$U > 100 В$
 $U < 50 В$

I_1

I_2

I_0

I_{\neq}

U_m

P

P_α

Q

P_{\neq} или $P_0 >$

$P <$

\rightarrow

$\overline{\rightarrow}$

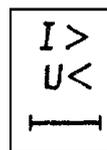
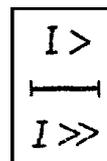
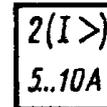
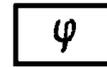
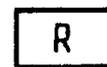
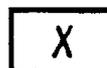
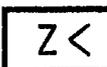
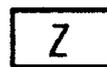
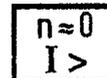
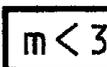
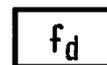
\leftarrow

f

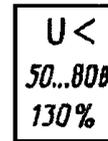
$f >$

$f <$

- 4) срабатывающее при разности частот
- 25а. Реле, срабатывающее при коротком замыкании между витками обмотки
- 25б. Реле, срабатывающее при фазовом замыкании в трехфазной системе
- 25в. Реле, срабатывающее при разрыве цепи в обмотке
- 25г. Реле, срабатывающее при замыкании ротора, приводимое в действие током
26. Реле сопротивления
- 26а. Реле минимального полного сопротивления
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:
- 1) реле максимального тока с зависимой от тока выдержкой времени
 - 2) реле токовой отсечки
32. Комплект реле:
- 1) реле максимального тока
 - 2) реле минимального напряжения
 - 3) реле времени с независимой выдержкой времени
33. Комплект реле:
- 1) реле минимального напряжения с указанием срабатывания
 - 2) реле времени с зависимой от напряжения выдержкой времени



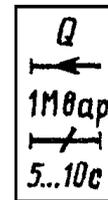
34. Реле минимального напряжения с диапазоном уставок от 50 до 80 В и коэффициентом возврата 130%.



Примечание. Допускается коэффициент возврата указывать в относительных единицах, например 1, 3.

35. Комплект реле:

1) реле реактивной мощности

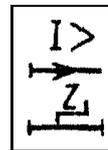


2) реле напряжения, срабатывающее при протекании энергии к токоведущей шине, уставка 1 Мвар

3) реле времени с диапазоном уставок от 5 до 10 с

36. Устройство дистанционной защиты (комплект реле):

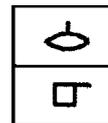
1) максимального тока



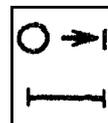
2) срабатывающее при протекании энергии от токоведущей шины

3) с выдержкой времени, зависимой от импеданса, со ступенчатой характеристикой

37. Реле Бухгольца (газовое реле)



38. Устройство автоматического повторного включения (АПВ)



(Измененная редакция, Изм. N 1).

Приложение
Справочное

РАЗМЕРЫ (В МОДУЛЬНОЙ СЕТКЕ)
ОСНОВНЫХ УСЛОВНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Таблица 4

Наименование	Обозначение
Реле защиты	