

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЩИТЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ



Издание официальное

**РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЩИТЫ
НИЗКОВОЛЬТНЫЕ****Общие технические требования****ГОСТ
3699—82**Low voltage protective voltage relays.
General technical requirementsМКС 29.120.70
ОКП 34 2550Дата введения 01.01.83

1. Настоящий стандарт распространяется на электромеханические и статические реле напряжения вторичные косвенного действия, предназначенные для работы в устройствах защиты и автоматики энергетических систем.

Стандарт не распространяется на реле, предназначенные для применения на подвижных средствах наземного, водного, воздушного транспорта, реле специального назначения, а также на фильтровые реле, реле напряжения, являющиеся составной частью комплектных устройств.

Виды климатического исполнения — УХЛ4, 04. По согласованию с потребителем допускается вид климатического исполнения УЗ.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Реле подразделяются:

По принципу действия:

электромеханические;
статические.

По характеру входной воздействующей величины:

постоянного тока;
переменного тока.

По характеру изменения входной воздействующей величины:

максимального напряжения;
минимального напряжения.

По способу регулирования уставок напряжения срабатывания:

с плавным регулированием;
с дискретным регулированием;
с комбинированным регулированием;
с фиксированным напряжением срабатывания.

По числу диапазонов уставок напряжения срабатывания:

однодиапазонные;
многодиапазонные.

По виду шкалы уставок напряжения срабатывания:

с оцифрованной шкалой;
с неоцифрованной шкалой или без шкалы.

По наличию установочного элемента:

с установочным элементом (штепсельный разъем);
без установочного элемента.

По коэффициенту возврата:

с повышенным коэффициентом возврата;
с нормальным коэффициентом возврата;
с пониженным коэффициентом возврата.

С. 2 ГОСТ 3699—82

3. Реле должны изготавливаться на номинальные входные напряжения: 60; 100; 200; 400 В. Допускается по согласованию с потребителем изготавливать реле на другие номинальные напряжения.

4. Номинальная частота реле переменного тока — 50 и (или) 60 Гц.

5. Номинальные значения вспомогательной воздействующей величины (напряжение питания статических реле) должны выбираться из ряда номинальных напряжений по ГОСТ 21128 для приемников электрической энергии. Допускается также номинальное напряжение 100 В переменного тока.

6. Термины, применяемые в стандарте, соответствуют ГОСТ 16022, публикации МЭК 50 (446) в части, касающейся терминов, относящихся к выходам реле.

7. Реле должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12434*, стандартов или технических условий на конкретные серии или типы реле, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

8. Реле должны быть выступающего исполнения с передним и (или) задним присоединением проводов внешнего монтажа. Провода должны присоединяться с помощью резьбового соединения в соответствии с ГОСТ 12434.

9. Габаритные, установочные и присоединительные размеры, а также масса реле должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

10. Внешний вид реле (качество защитных и декоративных покрытий, чистота поверхности деталей и др.), качество сварки, пайки должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле и в рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке.

11. Поверхности деталей из нестойких к коррозии материалов должны иметь защитное покрытие по ГОСТ 9.303, ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.306.

12. Степень защиты реле — не менее IP40, контактных зажимов — IP00 по ГОСТ 14255.

13. Номинальный режим работы реле — продолжительный.

14. Классы точности должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле и выбираться из ряда: 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 5,0; 7,5; 10; 15,0.

На реле с неоцифрованной шкалой или без шкалы понятие класса точности не распространяется.

15. Разброс напряжения срабатывания, выраженный в процентах от среднего значения напряжения срабатывания, не должен превышать значений, выбираемых из ряда: 1,5; 2,5; 5,0; 10,0; 15,0.

16. Дополнительные погрешности, вызванные внешними факторами (температурой, частотой и др.), должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

17. Диапазон изменения вспомогательной воздействующей величины (напряжения питания) статических реле, в пределах которого реле функционирует с заданной точностью (определяемой величиной дополнительной погрешности), должен устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

18. Реле должны работать (с установленной величиной дополнительной погрешности) при наличии во входных цепях вспомогательной воздействующей величины (постоянного тока) периодической составляющей, равной 6 % при частоте 100 Гц и синусоидальной форме.

Примечание. Периодическая составляющая определяется как выраженное в процентах отношение разности максимального значения и постоянной составляющей напряжения к этой постоянной составляющей.

19. Влияние на электрические параметры реле отключения вспомогательной воздействующей величины на определенный интервал времени, а также влияние отключений и включений вспомогательной воздействующей величины на состояние реле должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

При определении влияния отключений вспомогательной воздействующей величины на электрические параметры реле интервал времени должен выбираться из ряда: 2; 5; 20; 50; 100; 200 мс.

Влияние отключений и включений вспомогательной воздействующей величины должно определяться при поданной в цепь управления реле воздействующей величине, значение которой должно быть установлено в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

20. Коэффициент возврата реле максимального и минимального напряжения переменного тока в зависимости от исполнения реле должен соответствовать значениям, указанным в табл. 1, и должен устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 12434—83 (здесь и далее).

Т а б л и ц а 1

Исполнение реле	Значение коэффициента возврата реле	
	максимального напряжения, не менее	минимального напряжения, не более
С нормальным коэффициентом возврата	0,8	1,25
С повышенным коэффициентом возврата	0,95	1,05

Для реле с пониженным коэффициентом возврата допускаются по согласованию с потребителем другие значения коэффициента возврата, что должно устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

Коэффициент возврата реле должен устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные серии или типы реле.

21. Время замыкания замыкающего контакта реле максимального напряжения в зависимости от отношения входного напряжения к напряжению срабатывания должно быть не более указанного в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Отношение входного напряжения к напряжению срабатывания	Время срабатывания, с, реле групп		
	I	II	III
1,2	0,03	0,10	0,20
2,0	0,01	0,03	0,06

Допускаются по согласованию с потребителем другие значения времени срабатывания, что должно быть установлено в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

22. Время замыкания размыкающего контакта реле минимального напряжения в зависимости от отношения входного напряжения к напряжению срабатывания (при уменьшении напряжения от 1,1 напряжения возврата) должно быть не более указанного в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Отношение входного напряжения к напряжению срабатывания	Время срабатывания, с, реле групп	
	I	II
0,8	0,065	0,15
0,6	0,055	0,12
0,5	0,045	0,10

Допускаются по согласованию с потребителем другие значения времени срабатывания, что должно быть установлено в стандартах или технических условиях на реле конкретных серий или типов.

21, 22. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

23. Время размыкания замыкающего контакта реле минимального напряжения при уменьшении напряжения от 1,1 напряжения возврата до 0,8 напряжения срабатывания или до нуля не должно быть более 0,05 с.

24. При отсутствии внешних толчков и вибраций не должно быть разрыва цепи замыкающих контактов реле максимального напряжения при напряжении 1,1 напряжения срабатывания и выше.

25. Размыкающие контакты реле максимального напряжения при отсутствии внешних толчков и вибрации не должны размыкать цепь при напряжении до 0,9 напряжения срабатывания.

26. Размыкающие контакты реле минимального напряжения при отсутствии внешних толчков и вибрации должны замыкаться без разрыва цепи контактов при напряжении 0,9 напряжения срабатывания и ниже.