



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД" г. Киев

**РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ**

ПЭ-36, ПЭ-37

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ИЕУВ.647155.020 ТО

Украина, 03148, г. Киев-148
ул. Семьи Социалх, 9

тел./факс: (044) 478-0045, 478-9264
Отдел сбыта: тел. (044) 478-92-61, 478-9262

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Потребляемая мощность, не более:

- реле постоянного тока, Вт 4
- реле переменного тока, В·А 7

Номинальная сила тока контактов, А 6

Номинальное напряжение контактов, В:

- при постоянном токе 12-220
- при переменном токе 12-440

Минимальная сила тока контактов при напряжении 12 В постоянного и переменного тока, А 0,025

Допустимый предел изменения напряжения питания, Uном 0,85-1,05

Допустимый предел изменения силы тока питания, Iном 0,85-1,05

Испытательное напряжение изоляции, В 2000

Сопротивление изоляции сухого и чистого реле, не бывшего в эксплуатации, МОм, не менее:

- в холодном состоянии 50
- в нагретом состоянии 10

Собственное время включения реле, с, не более 0,05

Масса реле, кг, не более:

- ПЭ-36 0,18
- ПЭ-37 0,28

Реле могут работать в продолжительном, прерывисто-продолжительном, кратковременном, повторно-кратковременном режиме с частотой до 1200 включений в час и относительной продолжительностью включения до 40 %.

Механическая износостойкость реле не менее $16 \cdot 10^6$ циклов включений и отключений.

Номинальная сила рабочего тока контактов в режиме редких коммутаций приведена в табл. 4.

Род тока	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальная сила рабочего тока, А	Коммутируемое напряжение, В	Сила коммутируемого тока, А	
				включаемого	отключаемого
Переменный $\cos \varphi = 0,7$	до 36	6,0	40	66	66
	110	3,0	121	33	33
	220	0,8	242	8,8	8,8
	380	0,6	420	6,6	6,6
	440	0,2	485	2,2	2,2
Переменный $\cos \varphi = 0,4$	до 380	6,0	420	6,6	6,6
	440	2,0	485	2,2	2,2
Постоянный $\tau = 0,04$ с	24	3,0	26,4	3,3	3,3
	48	1,5	53	1,65	1,65
	60	0,6	66	0,66	0,66
	110	0,3	121	0,33	0,33
	220	0,15	242	0,165	0,165

Номинальная сила рабочего тока контактов в режиме нормальных коммутаций приведена в табл. 5.

Таблица 5

Род тока	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальная сила рабочего тока, А	Коммутируемое напряжение, В	Сила коммутируемого тока, А		Коммутационная износостойкость, 10^6 циклов ВО
				включаемого	отключаемого	
Переменный при включении $\cos \varphi = 0,7$ при отключении $\cos \varphi = 0,4$	12	3,0	12	30	3,0	4
	24	1,5	24	15	1,5	
	110	0,4	110	4	0,4	
	220	0,2	220	2	0,2	
	380	0,13	380	1,3	0,13	
440	0,05	440	0,5	0,05		
Переменный $\cos \varphi = 0,4$	12	4,0	12	4,0	4,0	2,5
	24	3,0	24	3,0	3,0	
	110	0,8	110	0,8	0,8	
	220	0,4	220	0,4	0,4	
	380	0,3	380	0,3	0,3	
440	0,05	440	0,05	0,05		
Постоянный $\tau = 0,04$ с	24	0,6	24	0,6	0,6	2,5
	48	0,3	48	0,3	0,3	
	110	0,15	110	0,15	0,15	
	220	0,1	220	0,1	0,1	

Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле приведены на рис. 1 и 2.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Устройство реле показано на рис. 3 и 4. Реле состоит из двух одинаковых частей кожуха 1, в котором размещены контактная группа 2, состоящая из пружины 3, упора 4, толкателя 5, контактных пружин 6 и 7, электромагнит 8 и якорь 10.

В пазах кожуха размещены пружина 11 для крепления реле с помощью защелки и гайки 12 для крепления реле винтом.

Части кожуха скреплены упругими скобами 13 и винтом 9.

Контактная группа содержит коммутирующие контакты и выводы для присоединения монтажных проводов.

При включении включающей катушки на заданное напряжение (силу тока) якорь притягивается к сердечнику и воздействует на толкатель, который изменяет коммутационное состояние контактов. После снятия напряжения якорь и контактная группа возвращаются в исходное положение.

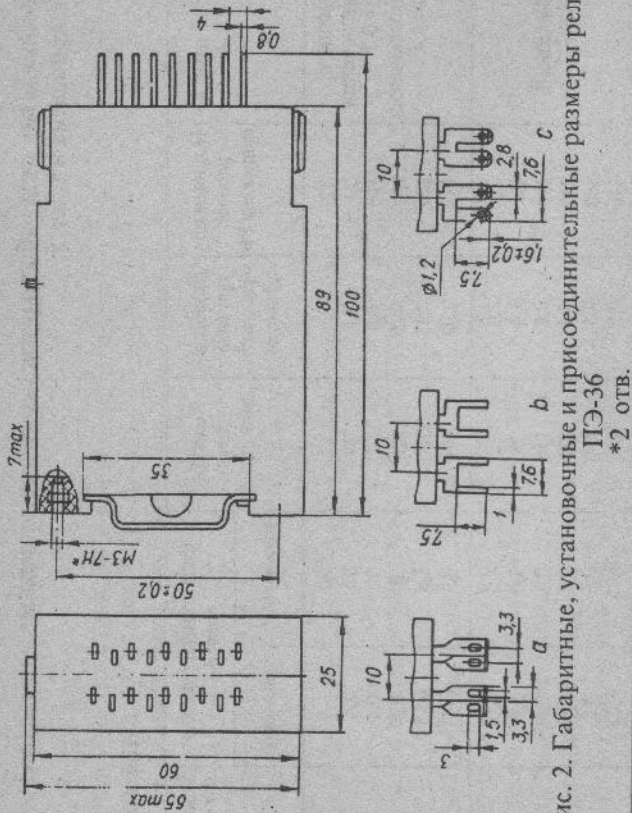


Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле ПЭ-36 *2 отв.

Типоисполнение	Рисунок
ПЭ-36-180У3, Т3; ПЭ-36-162У3, Т3; ПЭ-36-144У3, Т3; ПЭ-36-142У3, Т3; ПЭ-36-124У3, Т3; ПЭ-36-122У3, Т3;	1, а
ПЭ-36-280У3, Т3; ПЭ-36-262У3, Т3; ПЭ-36-244У3, Т3; ПЭ-36-242У3, Т3; ПЭ-36-224У3, Т3; ПЭ-36-222У3, Т3;	1, б
ПЭ-36-380У3, Т3; ПЭ-36-362У3, Т3; ПЭ-36-344У3, Т3; ПЭ-36-342У3, Т3; ПЭ-36-324У3, Т3; ПЭ-36-322У3, Т3;	1, с

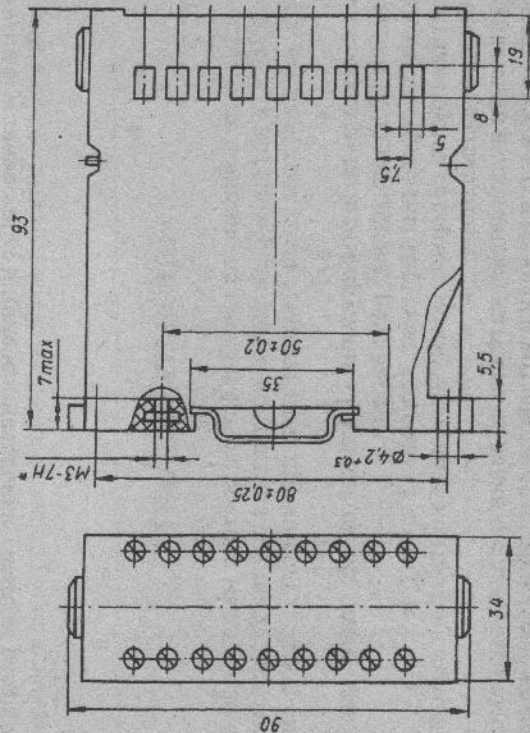


Рис. 2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле ПЭ-37 *2 отв.

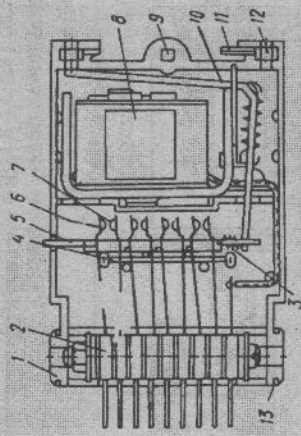


Рис. 3. Устройство реле ПЭ-36

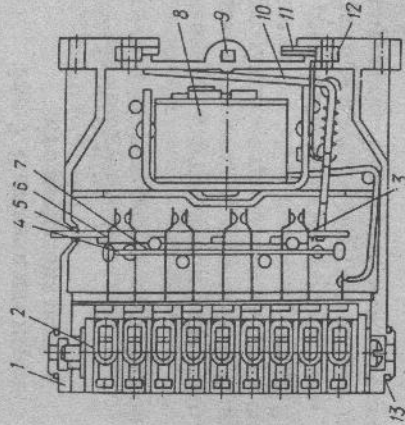


Рис. 4. Устройство реле ПЭ-37

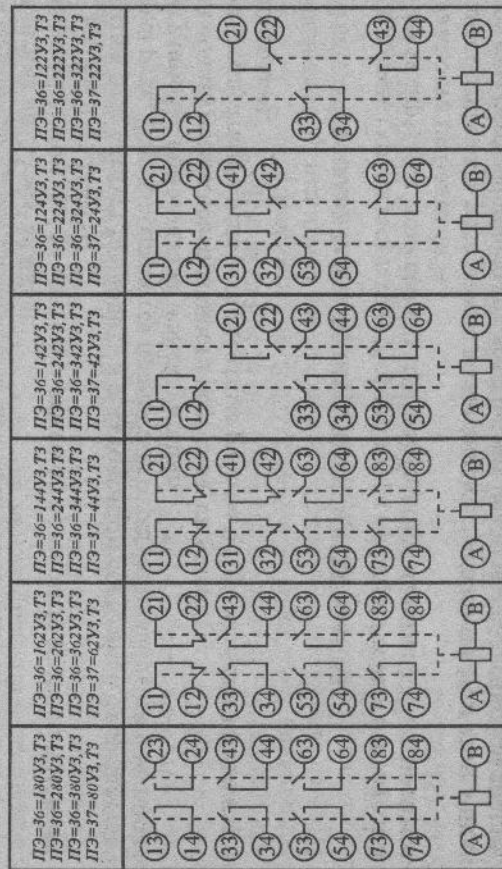


Рис. 5. Схемы электрические принципиальные реле

Схемы электрические принципиальные приведены на рис. 5, пример крепления реле ПЭ-37 в горизонтальном положении - на рис. 6, пластина для переднего крепления реле - на рис. 7.

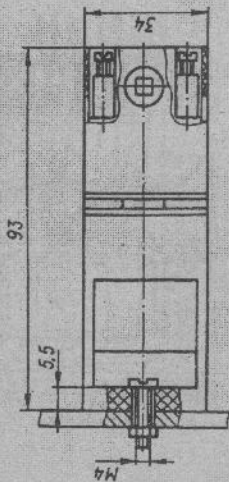


Рис. 6. Крепление реле ПЭ-37 в горизонтальном положении

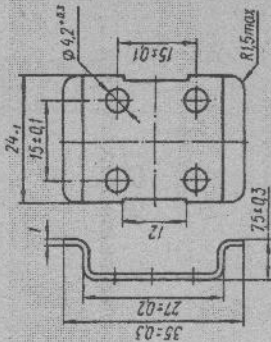


Рис. 7. Пластина для переднего крепления реле

4. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед установкой необходимо проверить соответствие реле электрической схеме и его работоспособность.

Работоспособность реле проверяют по наличию электрической цепи замыкающих контактов при обесточенной катушке и наличию электрической цепи замыкающих контактов при включенной катушке. Контроль наличия цепи осуществляется с помощью индикаторов при силе тока 0,025 А и напряжении 12 В.

Реле устанавливается на металлических рейках или пластине посредством пружинного зажима; на панели реле крепится при помощи винтов, которые закручиваются в гайки, расположенные в корпусе реле. Расстояние между устанавливаемыми реле должно быть не менее 10 ГТ.

Допускается присоединять к ламелям под пайку два проводника общей площадью сечения до 1,5 мм²; к винтовым зажимам два медных проводника площадью сечения до 2,5 мм² каждый.

Внимание! К винтам М3 винтовых зажимов приложить крутящий момент 0,5 Н·м (ГОСТ 25034-85).

Монтаж реле следует проводить в обесточенном состоянии. Запрещается разборка реле. Реле выпускаются полностью отрегулированными и не подлежат регулировке при монтаже и эксплуатации.

При обнаружении неисправности реле следует заменить.

При эксплуатации реле регламентные работы не производятся (реле неремонтопригодно).

5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Реле должны храниться в транспортной таре предприятия-изготовителя в сухих вентилируемых помещениях при температуре не ниже 5 °С, относительной влажности не более 80%.

Транспортировать реле можно всеми видами транспорта, при этом ящики с реле должны быть защищены от воздействия осадков и солнечной радиации, а также надежно закреплены во время перевозки.

6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

реле	1	(поставляется при наличии требования в заказе-наряде)
пластина	1	(поставляется при наличии требования в заказе-наряде)
пружина	1	(поставляется при наличии требования в заказе-наряде)
техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	(на партию реле, отправляемую в один адрес, если иное не оговорено в заказе-наряде)

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы - два года со дня ввода реле в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня получения его потребителем.

Предприятие обязуется безвозмездно заменить реле, если в течение гарантийного срока потребитель обнаружит несоответствие реле техническим условиям при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, установленных техническими условиями и указанных в техническом описании и инструкции по эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Запись обозначения реле при заказе и в документации другого изделия

В заказе на реле должно быть указано: наименование и тип реле, конструктивное исполнение, климатическое исполнение и категория размещения, величина номинального напряжения или силы тока, род тока и частота, номер технических условий.

Пример записи обозначения реле с ламелями под скрутку проводов с 4 замыкающими и 4 размыкающими контактами с номинальным напряжением включающей катушки 220 В частоты 50 Гц:

ТУ 16-523.622-82"; Реле ПЭ-36-244УЗ, 220 В, 50 Гц, для внутрисюзовных поставок

для экспортных поставок:

исполнение У - "Реле ПЭ-36-244УЗ, 220 В, 50 Гц, экспорт";

исполнение Т - "Реле ПЭ-36-244ТЗ, 220 В, 50 Гц, экспорт".

Пример записи обозначения реле с винтовыми зажимами с 6 замыкающими и 2 размыкающими контактами, с номинальной силой тока включающей катушки 2,5 А постоянного тока:

ТУ 16-523.622-82"; Реле ПЭ-37-62УЗ, 2,5 А постоянного тока для внутрисюзовных поставок

для экспортных поставок:

исполнение У - "Реле ПЭ-37-62УЗ, 2,5 А постоянного тока, экспорт";

исполнение Т - "Реле ПЭ-37-62ТЗ, 2,5 А постоянного тока, экспорт".

При заказе для переднего крепления реле на пластине указать: "с пластиной".

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей эксплуатацию, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Реле промежуточные электромагнитные серии ПЭ-36, ПЭ-37 являются комплектующими изделиями и предназначены для применения в цепях управления электроприводами переменного тока напряжением до 440 В частоты 50 и 60 Гц, постоянного тока напряжением до 220 В.

Реле изготавливаются в исполнении У (для работы в макроклиматических районах с умеренным климатом) и в исполнении Т (для работы в макроклиматических районах как с сухим, так и с влажным тропическим климатом) и должны эксплуатироваться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий (категория размещения 3).

Реле также пригодны для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ) в закрытых отапливаемых помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями (категория размещения 4).

В зависимости от типа контактной группы, способа присоединения внешних проводников, рода тока, величины номинального напряжения или силы тока реле выпускаются в различных исполнениях.

По способу присоединения внешних проводников реле ПЭ-36 выпускаются с ламелями под пайку, под скрутку и под фастон, реле ПЭ-37 с винтовыми зажимами.

Типоисполнения реле приведены в табл. 1, 2 и 3. Присоединение проводников - позднее.

Условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха от минус 45 До плюс 55 °С;

относительная влажность окружающего воздуха:

для исполнения У - до 98 % при температуре 25 °С;

для исполнения Т - до 98 % при температуре 35 °С;

высота над уровнем моря - 2000 м;

окружающая среда - (промышленная) не должна содержать пыли в концентрациях, снижающих работу реле в недопустимых пределах, вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 35 Гц при ускорении не более 4,9 м/с² (0,5 g);

ударные нагрузки с ускорением не более 29,43 м/с² (3 g) и длительностью импульса 2-20 мс;

рабочее положение в пространстве - вертикальное или горизонтальное на вертикальной плоскости с допускаемым отклонением ±5°.

Пример записи обозначения реле при заказе и в документации другого изделия приведен в приложении.

Таблица 1

Типоисполнение	Количество контактов		Исполнение реле по способу присоединения внешних проводников
	замыкающих	размыкающих	
ПЭ-36-180УЗ, ТЗ	8	0	С ламелями под пайку (1)
ПЭ-36-162УЗ, ТЗ	6	2	
ПЭ-36-144УЗ, ТЗ	4	4	
ПЭ-36-142УЗ, ТЗ	4	2	
ПЭ-36-124УЗ, ТЗ	2	4	
ПЭ-36-122УЗ, ТЗ	2	2	
ПЭ-36-280УЗ, ТЗ	8	0	С ламелями под скрутку (2)
ПЭ-36-262УЗ, ТЗ	6	2	
ПЭ-36-244УЗ, ТЗ	4	4	
ПЭ-36-242УЗ, ТЗ	4	2	
ПЭ-36-224УЗ, ТЗ	2	4	
ПЭ-36-222УЗ, ТЗ	2	2	
ПЭ-36-380УЗ, ТЗ	8	0	С ламелями под фастон (3)
ПЭ-36-362УЗ, ТЗ	6	2	
ПЭ-36-344УЗ, ТЗ	4	4	
ПЭ-36-342УЗ, ТЗ	4	2	
ПЭ-36-324УЗ, ТЗ	2	4	
ПЭ-36-322УЗ, ТЗ	2	2	
ПЭ-37-80УЗ, ТЗ	8	0	С винтовыми зажимами
ПЭ-37-62УЗ, ТЗ	6	2	
ПЭ-37-44УЗ, ТЗ	4	4	
ПЭ-37-42УЗ, ТЗ	4	2	
ПЭ-37-24УЗ, ТЗ	2	4	
ПЭ-37-22УЗ, ТЗ	2	2	

Примечание. Исполнения по способу присоединения внешних проводников для реле ПЭ-36 определяются конструкцией выводов реле и на этикетке реле не указываются.