

**ПРИСТАВКИ КОНТАКТНЫЕ СЕРИИ ПКЛ**

**Руководство по эксплуатации**

**ИГФР.656111.094 РЭ**

# Содержание

<b>1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ</b> .....	4
1.1. Назначение изделия .....	4
1.2. Технические характеристики .....	6
1.3. Состав изделия .....	6
1.4. Устройство и работа приставки .....	7
1.5. Маркировка.....	9
1.6. Упаковка .....	9
<b>2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ</b> .....	9
2.1. Эксплуатационные ограничения .....	9
2.2. Подготовка изделия к использованию .....	9
<b>3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	10
3.1. Общие указания .....	10
3.2. Меры безопасности.....	10
3.3. Консервация .....	10
<b>4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	10
<b>5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	11
<b>6. УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	12
<b>Приложение А (справочное) Структура условного обозначения приставок</b> .....	13
<b>Приложение Б (обязательное) Габаритные размеры и масса приставок</b> .....	14


Настоящее «Руководство по эксплуатации» (далее—РЭ) приставок контактных серии ПКЛ предназначено для изучения конструкции и принципа действия приставок, их технических характеристик, правил эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

Надежность и долговечность приставок обеспечивается не только качеством самого устройства, но и правильным соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение всех требований, изложенных в настоящем РЭ, является обязательным.

Изготовитель гарантирует соответствие приставок требованиям ТУ 3427-142-00216823-2005 Контактторы и пускатели серии ПМ12 на номинальные токи 4, 10, 16, 40 и 63А.

условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, установленных в технических условиях.

Гарантийный срок эксплуатации — 2 года со дня ввода приставки в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня получения приставки потребителем от предприятия-изготовителя или с момента проследования их через границу государства изготовителя.

Приставки контактные ПКЛ сертифицированы и маркируются знаком 

Адрес предприятия-изготовителя: Россия, ОАО «Кашинский завод электроаппаратуры», 171640, Тверская обл., г. Кашин, ул. ул. Анатолия Луначарского, 1.

# 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

## 1.1. Назначение изделия

1.1.1. Приставки контактные серии ПКЛ (в дальнейшем именуемые «приставки») предназначены в качестве комплектующих изделий для увеличения количества вспомогательных контактов в схемах управления электроприводами при напряжении до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и до 440 В постоянного тока.

1.1.2. Приставки устанавливаются на пускатели электромагнитные типов ПМ12-025, ПМ12-040, ПМ12-063, ПМ12К-012, ПМ12К-016

1.1.3. Климатическое исполнение приставок УХЛ4 и ТЗ по ГОСТ 15150-69.

1.1.4. Структура условного обозначения приставок приведена в приложении А.

Пример записи обозначения приставки исполнения по износостойкости А, степени защиты IP20, с двумя замыкающими и двумя размыкающими контактами при ее заказе и в документации другого изделия:

— для поставок внутри страны:

«Приставка контактная ПКЛ-22 УХЛ4А ТУ 3427-142-00216823-2005.

- для поставок на экспорт в страны с умеренным климатом:

«Приставка контактная ПКЛ-22 УХЛ4Л. Экспорт. ТУ 3427-142-00216823-2005.

- для поставок на экспорт в страны с тропическим климатом:

«Приставка контактная ПКЛ-22 ТЗА. Экспорт. ТУ 3427-142-00216823-2005.

Таблица 1

Тип приставки	Количество контактов	
	закрывающих	открывающих
ПКЛ-20	2	-
ПКЛ-11	1	1
ПКЛ-02	-	2
ПКЛ-22	2	2
ПКЛ-04	-	4
ПКЛ-40	4	-

1.1.5. Типы и число контактов приставок приведены в таблице 1.

1.1.6. Габаритные размеры и масса приставок приведены в приложении Б.

1.1.7. Схемы электрические принципиальные приставок приведены в приложении В.

1.1.8. Приставки предназначены для использования в следующих условиях:

- температура от минус 40°С до плюс 55°С;

- относительная влажность до 100% при температуре 35 °С;

- высота над уровнем моря не более 2000 м. Допускается применение приставок в цепях с номинальным напряжением 380 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и до 220 В постоянного тока на высоте над уровнем моря до 4300 м;

- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы;

- рабочее положение в пространстве — крепление на пускателе в вертикальной плоскости выводами вверх и вниз при помощи защелки.

Допускается отклонение до 15° в любую сторону;

- группы условия эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1-90.

1.1.9. Степень защиты IP20 по ГОСТ 14255-69.

1.1.10. Приставки изготавливаются в исполнении по износостойкости А, Б, В.

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Номинальный ток контактов приставок 10 А.

1.2.2. Номинальное напряжение по изоляции 660 В. Сопротивление изоляции должно соответствовать ряду 2 ГОСТ 12434-83.

1.2.3. Механическая износостойкость приставок, установленных на пускатели, должна быть не менее  $20 \times 10^6$  циклов.

1.2.4. Номинальные рабочие токи контактов приставок в режиме редких коммутации при соответствующих номинальных рабочих напряжениях указаны в таблице 2.

1.2.5. Коммутационная износостойкость контактов приставок в категории применения AC-15 и DC-13 по ГОСТ Р 50030.5.1-2005 в режиме нормальных коммутаций при значениях номинальных рабочих токов и номинальных рабочих напряжениях для приставок классов износостойкости А, Б, В должна быть не менее указанной в таблице 2.

Таблица 2

Род тока	Номинальное напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Коммутационная износостойкость для классов, млн. циклов, не менее		
			А	Б	В
Постоянный	110	0,34	2	1	0,3
	220	0,15			
	440	0,06			
Переменный	380	0,78			
	500	0,5			
	660	0,3			

## 1.3. Состав изделия

1.3.1. В комплект поставки приставок входят:

а) приставка — 1 шт для нереверсивного пускателя, 2 шт. для реверсивного пускателя;

б) «Руководство по эксплуатации» или паспорт — 1 шт. в одну внутреннюю упаковку. К каждой партии изделий, поставляемых в один адрес, должно быть приложено «Руководство по эксплуатации» из расчета 1 экз. на 1000 изделий.

Примечание — По требованию заказчика предприятие-изготовитель должно поставлять «Руководство по эксплуатации» в необходимом количестве за дополнительную плату.

1.3.2. Приставки поставляются в отдельной упаковке независимо от пускателя. Приставки могут поставляться установленными на пускатели типов ПМ12-025 и ПМ12-040.

#### **1.4. Устройство и работа приставки**

1.4.1. Общий вид приставки приведен на рисунке 1. Приставки имеют группу контактную, состоящую из траверсы (1) и подпружиненных мостиков подвижных контактов (2), заключенную в корпус (3). Мостики размыкающих контактов устанавливаются в корпусе с помощью стоек (4). В корпусе устанавливаются неподвижные замыкающие (5) и (или) размыкающие контакты (6). Приставка надежно фиксируется на пускателе защелкиванием с помощью подпружиненного клина (7). Для обеспечения степени защиты IP20 в верхней части корпуса над выводами контактов устанавливаются планки (8). При установке на пускатель хвостовик траверсы (1) входит в паз траверсы пускателя. При замыкании контактов главной цепи пускателя по направляющим корпуса приставки группа контактная втягивается траверсой пускателя, происходит замыкание (либо размыкание) замыкающих (либо размыкающих) контактов соответственно.

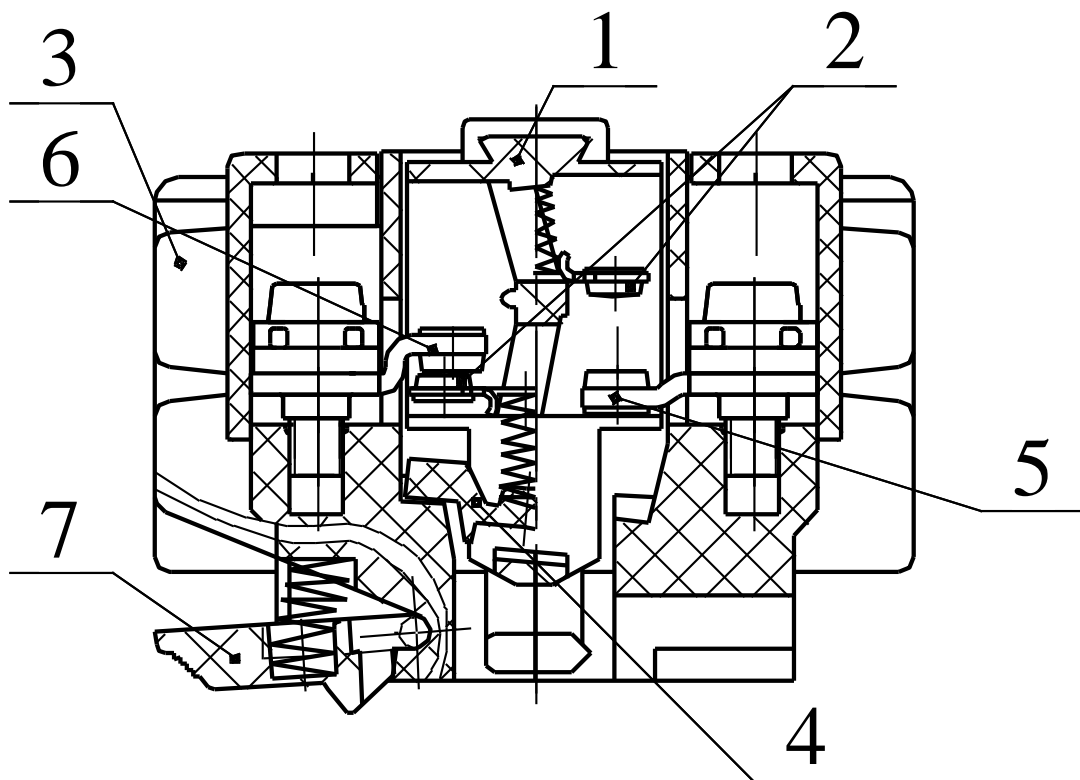


Рисунок 1 - Общий вид приставки



## 1.5. Маркировка

1.5.1. Приставки имеют маркировку с указанием:

- типоисполнения приставки;
- товарного знака предприятия-изготовителя;
- номинального напряжения контактов, в вольтах;
- номинального напряжения контактов, в амперах;
- степени защиты;
- схемы электрической принципиальной;
- даты изготовления.

## 1.6. Упаковка

1.6.1. Внутренняя упаковка приставок для условия транспортирования и хранения соответствует категории упаковки ТЭ-2, тип и вариант внутренней упаковки приставок ВУ-ПБ-2 по ГОСТ 23216-78.

1.6.2. Транспортная тара по ГОСТ 2991-85 или ГОСТ 5959-80.

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1. Эксплуатационные ограничения

2.1.1. Присоединительные зажимы приставок должны быть рассчитаны на переднее присоединение медных и алюминиевых проводов и кабелей, пределы сечений которых указаны в таблице 3.

Таблица 3

Номинальный ток, А	Номинальное сечение внешних проводов и кабелей, мм <sup>2</sup>		Размер резьбы, мм
	наименьшее	наибольшее	
10	0,75	2,5	M3,5

2.1.2. Зажимы приставок обеспечивают втычной монтаж до двух медных или алюминиевых проводов без свертывания их в кольцо.

### 2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Произвести перед монтажом приставки внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (сколов, трещин и т.п.), в свободном перемещении (от руки) подвижных частей приставки.

2.2.2. Установить приставку на пускатель выводами вверх и вниз в соответствии со схемой, убедиться в надежной фиксации ее на пускателе и произвести монтаж.

2.2.3. Проверить перед включением пускателя с приставкой:

- правильность монтажа;
- затяжку всех винтов.

2.2.4. При включении пускателя убедиться в четкости работы приставки, отсутствии трения и заклинивания подвижных частей.

### **3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

#### **3.1. Общие указания**

3.1.1. Эксплуатации и обслуживание приставок должны производиться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями», требованиями эксплуатационной документации на пускатели серии ПМ12 и «Руководством по эксплуатации», полученными от предприятия-изготовителя.

3.1.2. В зависимости от условия эксплуатации необходимо производить периодический осмотр приставок.

Необходимо проверить при отключенном напряжении в цепи:

- внешний вид приставки, состояние контактов;
- состояние подсоединенных проводов;
- отсутствие затираний подвижных частей приставки (вручную);
- состояние затяжки винтов.

#### **3.2. Меры безопасности**

3.2.1. При установке приставок в схему эксплуатации и их обслуживании следует руководствоваться требованиями «Правил техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителями».

3.2.2. Техническое обслуживание приставок должно производиться электротехническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.

3.2.3. Монтаж и обслуживание приставок производить при полностью обесточенных цепях.

#### **3.3. Консервация**

3.3.1. Консервации приставки не подлежат.

### **4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ**

4.1. Возможные неисправности приставок и способы их устранения:

а. при заклинивании или увеличенном трении подвижных частей, попадании постороннего тела, заклинивающего подвижные части, необходимо добиться свободного хода траверсы;

б. при поломке хвостовика траверсы либо подвижного мостика, износе контактов необходимо заменить приставку;

в. при ослаблении зажима или обрыве провода необходимо зажать или заменить провод.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Условия транспортирования и хранения приставок и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица 4

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150-69	Допустимый срок сохраняемости в упаковке и консервации изготовителя, год
	механических факторов по ГОСТ 23216-78	климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150-69		
1. Для поставок внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных) ГОСТ 15150-69	С	7 (Ж1)	2 (С)	2
2. Для экспорта в страны с умеренным климатом	С, Ж	7 (Ж1)	2 (С)	2
3. Для экспорта в страны с тропическим климатом	Ж	6 (ОЖ2)	3 (Ж 3)	2

## 6. УТИЛИЗАЦИЯ

6.1. Содержание в приставках цветных металлов их сплавов приведено в таблице 5.

Таблица 5

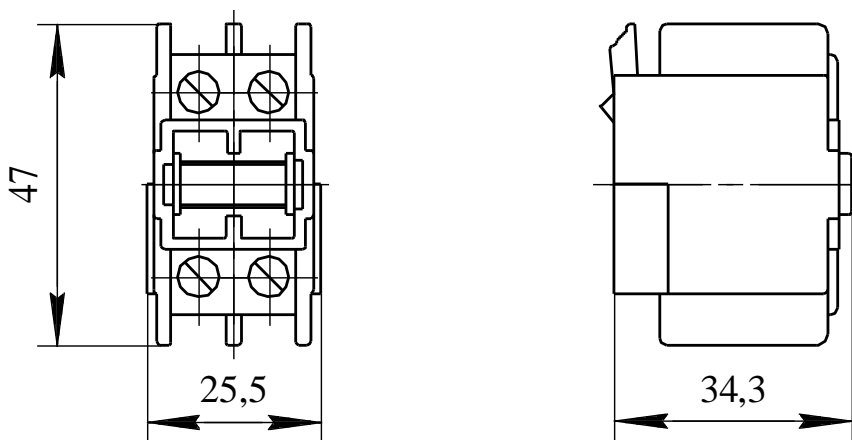
Наименование металла, сплава	Масса металла, содержащегося в приставке, г
Латунный прокат	4,56
Бронзовый прокат	0,42

Примечание — Данные приведены для приставок типов ПКЛ-02, ПКЛ-20 и ПКЛ-11. Для приставок типов ПКЛ-04, ПКЛ-22, ПКЛ-40 масса содержащихся цветных металлов удваивается.

**Приложение А**  
(справочное)  
**Структура условного обозначения приставок**

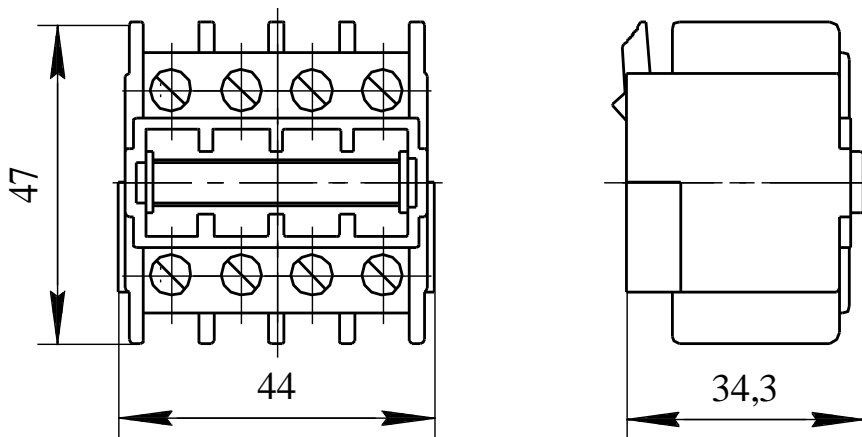
ПКЛ	-	X	X	X	X	X
1		2	3	4	5	6
1	Наименование приставки: «Приставка контактная»					
2	Количество замыкающих контактов					
3	Количество размыкающих контактов					
4	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69					
5	Категория размещения по ГОСТ 15150-69					
6	Исполнение по коммутационной износостойкости в режиме нормальных коммутаций: А, Б, В					

**Приложение Б**  
(обязательное)  
**Габаритные размеры и масса приставок**



Масса не более 0,03 кг

Рисунок Б.1 - Приставки контактные типов ПК-Л-02 ПКЛ-11, ПКЛ-20



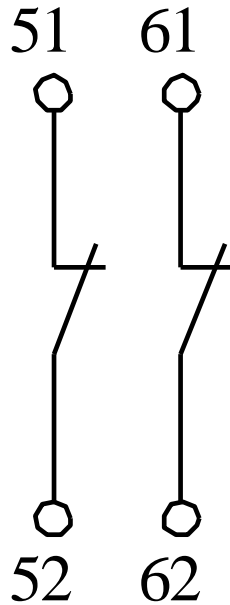
Масса не более 0,06 кг

Рисунок Б.2 - Приставки контактные типов ПКЛ-04, ПКЛ-22, ПКЛ-40

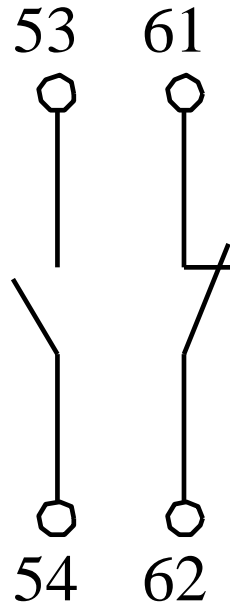
Приложение В  
(обязательное)

Схемы электрические принципиальные приставок

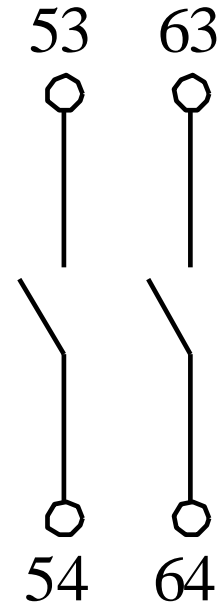
а) типа ПКЛ-02



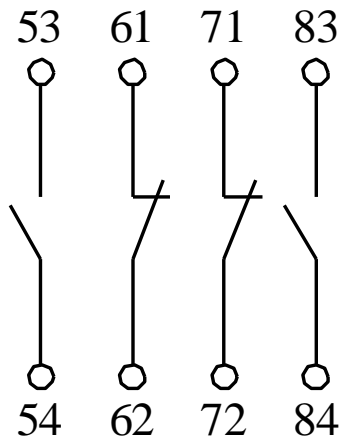
б) типа ПКЛ-11



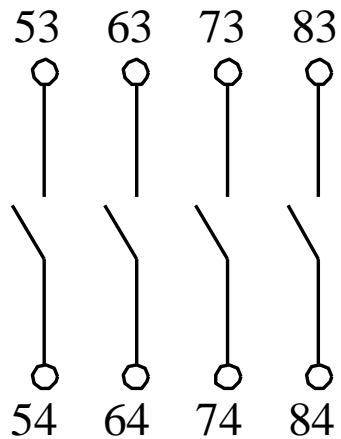
в) типа ПКЛ-20



г) типа ПКЛ-04



д) типа ПКЛ-22



е) типа-40

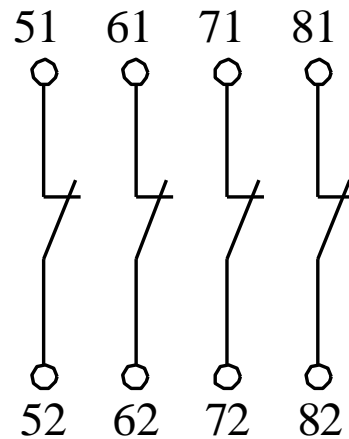


Рисунок В.1