



## Схемы электрические принципиальные

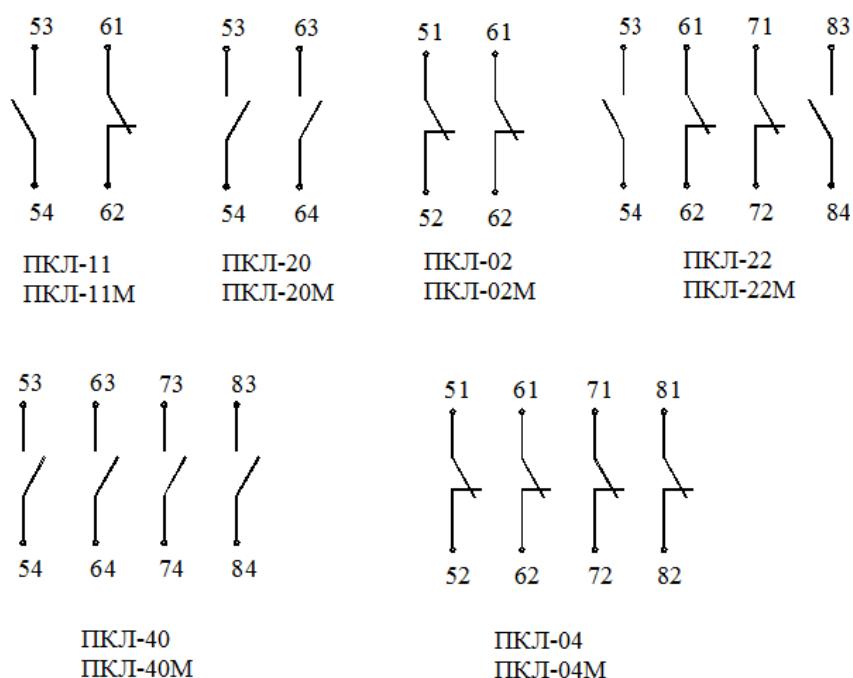


Рисунок Б.1 – Схемы электрические принципиальные приставок

## ПРИСТАВКИ КОНТАКТНЫЕ СЕРИИ ПКЛ

## Руководство по эксплуатации ИГЕВ.656111.042 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации устанавливает правила эксплуатации и содержит описание и сведения по назначению, использованию, транспортированию и хранению приставок контактных серий ПКЛ (в дальнейшем «приставки»), предназначенных для применения в качестве комплектующих изделий к пускателям электромагнитным общего назначения, изготавливаемым по ГОСТ IEC 60947-5-1.

Надежность и долговечность приставок обеспечивается не только их качеством, но и соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение всех требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, является обязательным.

## 1 Описание и работа изделия

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Приставки предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в стационарных установках, в основном, в схемах управления электроприводами при напряжении до 440 В постоянного тока и до 660 В переменного тока частотой 50 и 60 Гц.

1.1.2 Приставки предназначены для установки на реле, пускатели серии ПМЛ на номинальные токи 10, 16, 25, 40, 63 и 80 А, серии ПМ12 на номинальные токи 16, 25, 32, 40, 63 А, серии ПМ15 на номинальные токи 16, 63, 80 А.

1.1.3 Климатическое исполнение приставок УХЛ категории размещения 4 по ГОСТ 15150.

1.1.4 Приставки предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 55 °С,
- высота над уровнем моря не более 2000 м. Допускается применение приставок в цепях с номинальным напряжением до 380 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц и до 220 В постоянного тока на высоте над уровнем моря до 4300 м, при этом температура окружающей среды не должна превышать плюс 35 °С,
- минимальная температура хранения и транспортирования минус 60 °С,
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и материалы,
- воздействие механических факторов внешней среды по группам условий эксплуатации М7, по ГОСТ 17516.1.

1.1.5 Приставки изготавливаются исполнениями по износостойкости А, Б.

1.1.6 Степень загрязнения окружающей среды при эксплуатации приставок – 3.

1.1.7 Расшифровка структуры обозначения приставок и масса серебра в контактах приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип приставки	Степень защиты	Исполнение контактов		Масса серебра, г для исполнения по износостойкости	
		замыкающих X	размыкающих Y	A	Б
ПКЛ-02 О4	IP00	-	2	0,54	0,2259
ПКЛ-02М О4	IP20		-		
ПКЛ-20 О4	IP00	2	-	1,08	0,4519
ПКЛ-20М О4	IP20		-		
ПКЛ-11 О4	IP00	1	1	-	-
ПКЛ-11М О4	IP20		-		
ПКЛ-22 О4	IP00	2	2	-	-
ПКЛ-22М О4	IP20		-		
ПКЛ-04 О4	IP00	-	4	-	-
ПКЛ-04М О4	IP20		-		
ПКЛ-40 О4	IP00	4	-	-	-
ПКЛ-40М О4	IP20		-		

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Условный тепловой ток приставок  $I_{th}=10$  А.

1.2.2 Приставки предназначены для работы при категориях основного применения АС-15 и DC-13.

1.2.3 Допустимая частота включений в час при ПВ 40 % – 1200 (при коммутации тока в цепях контактов), и 3600 (без коммутации тока в цепях контактов).

1.2.4 Механическая износостойкость приставок не менее  $20 \times 10^6$  циклов.

1.2.5 Коммутационная износостойкость контактов приставок в режиме нормальных коммутаций токов, указанных в таблице 2, для исполнения по износостойкости А не менее  $3 \times 10^6$  циклов, а для исполнения по износостойкости Б не менее  $1,6 \times 10^6$  циклов.

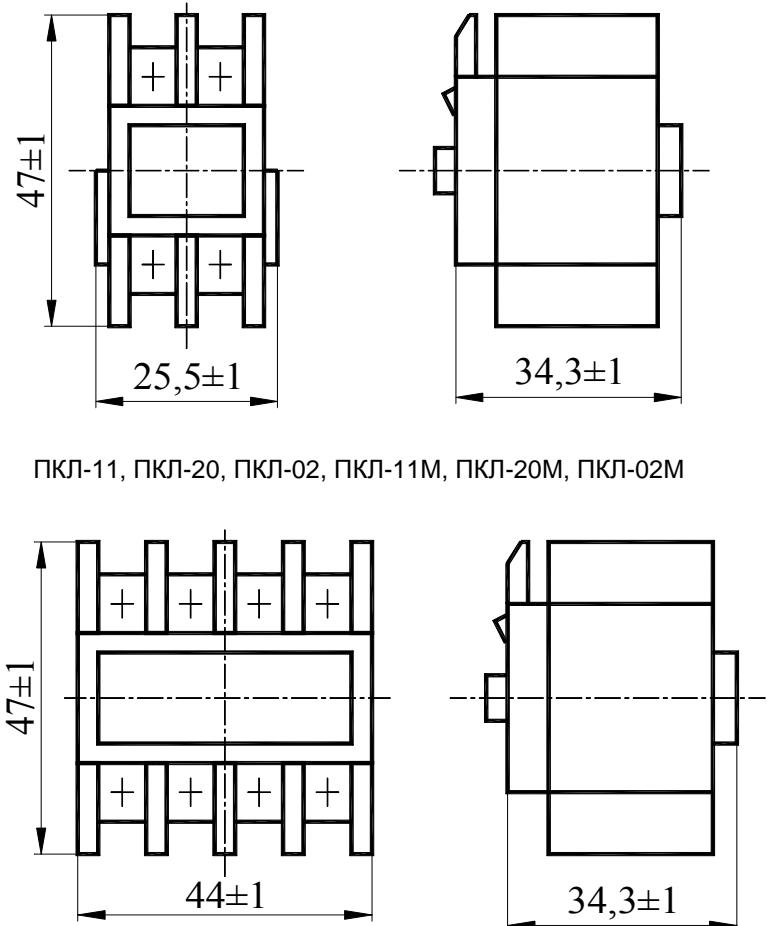
Таблица 2

Категория применения	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А
AC-15	380	0,78
	500	0,5
	660	0,3
DC-13	110	0,34
	220	0,15
	440	0,06

1.2.6. Коммутационная способность приставок при коммутации активных нагрузок 2,2 А при напряжении 242 В постоянного и 54 А при напряжении 242 В переменного тока.

## Приложение А

### Габаритные размеры и масса приставок



ПКЛ-11, ПКЛ-20, ПКЛ-02, ПКЛ-11М, ПКЛ-20М, ПКЛ-02М

ПКЛ-04, ПКЛ-22, ПКЛ-40, ПКЛ-04М, ПКЛ-22М, ПКЛ-40М

Масса приставок ПКЛ-11, ПКЛ-20, ПКЛ-02, ПКЛ-11М, ПКЛ-20М, ПКЛ-02М – не более 0,03 кг.

Масса приставок ПКЛ-04, ПКЛ-22, ПКЛ-40, ПКЛ-04М, ПКЛ-22М, ПКЛ-40М – не более 0,05 кг.

Рисунок А.1 – Габаритные размеры и масса приставок

## 6 Гарантийные обязательства

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие приставок требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

6.2 Гарантийный срок работы приставок – два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня получения приставок потребителем или с момента проследования через границу государства – изготовителя.

## 7 Свидетельство о приемке и продаже

ОАО «Электроаппаратура» 246050, г. Гомель, ул. Советская, 157  
тел. (0232) 32-03-54, факс (0232) 56-91-72

Приставка контактная ПКЛ №  
обозначение номер партии  
изготовлена и принята в соответствии с ГОСТ IEC 60947-5-1, действую-  
щей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска

Итамп OTK

Продана \_\_\_\_\_  
наименование предприятия торговли

## Дата продажи

1.2.7. Параметры приставок в режиме редких коммутаций соответствуют параметрам, приведенным в таблице 3.

### Таблица 3

Категория применения	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Количество циклов
AC-15	380	3,5	50
	500	2,15	
	660	1,0	
DC-13	110	3,5	20
	220	1,05	
	440	0,41	

1.2.8 Контакты приставок обеспечивают надежную работу при коммутации постоянного тока, равного 10 мА при напряжении 24 В и постоянной времени не более 0,05 с, а также при постоянном токе 10 мА, напряжении 6 В и постоянной времени не более 0,001 с.

1.2.9 Контактные зажимы выводов приставок допускают присоединение одного или двух одножильных или многожильных проводников сечением от 0,75 до 2,5 мм и предназначены для присоединения проводников втычным способом.

1.2.10 Установочные, габаритные размеры и масса приставок приведены в приложении А.

1.2.11 Схемы электрические принципиальные приставок приведены в приложении Б.

## 1.2.12 Срок службы приставок - 16 лет.

### 1.2.13 Требования надежности

1.2.13.1 Надежность приставок в соответствии с ГОСТ 27.003 и ГОСТ 27.410 в условиях и режимах эксплуатации, установленных в настоящем РЭ, должна характеризоваться следующими показателями надежности:

- вероятность безотказной работы на срок службы, равный коммутационной износстойкости, равна 0,85 при  $\alpha=0,2$  и  $\beta=0,2$ ;
  - гамма-процентный срок сохраняемости  $T_{\gamma}$ , при  $\gamma=0,9$  должен составлять не менее 2 лет.

### 1.3 Комплектность

### 1.3.1 В комплект поставки входят:

- приставка – 1 шт.;
  - руководство по эксплуатации – 1 экз. на партию изделий (из расчета: не менее одного на 100 шт. изделий).

## 1.4 Маркировка

1.4.1 Структура условного обозначения приставок приведена на рисунке 1.

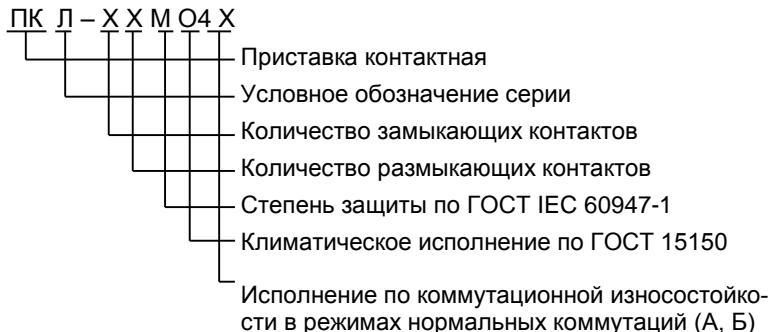


Рисунок 1 - Структура условного обозначения приставки

Пример записи обозначения приставки с 2 замыкающими и 2 размыкающими контактами, степени защиты IP20, исполнения по коммутационной износостойкости Б, при её заказе и в документации другого изделия:

**Приставка контактная ПКЛ-22М О4 Б**

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Меры безопасности

2.1.1 Монтаж и техническое обслуживание приставок должно производиться только при отключенном напряжении питания, квалифицированным персоналом, в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

2.1.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током приставки относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.3 Требования пожарной безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-91. Вероятность возникновения пожара в расчете на одну приставку должна быть не более  $1 \times 10^{-6}$  в год.

### 2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Перед установкой произведите внешний осмотр приставки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.

2.2.2 Перед монтажом проверьте соответствие:

- номинального напряжения приставки напряжению сети, а также частоту переменного тока в сети и на приставке,
- номинального тока приставки номинальному току цепи,
- климатического исполнения условиям эксплуатации.

2.2.3 Произведите монтаж приставки.

2.2.4 Приставка, установленная на реле или пускателе, должна работать четко и плавно.

## 3 Техническое обслуживание

3.1 В зависимости от условий эксплуатации производите периодический осмотр приставок.

3.2 Проверьте при отключенном напряжении в электрической цепи:

- внешний вид приставки, состояние контактов, контактодержателя, корпуса,
- отсутствие зазоров подвижных частей (вручную),
- состояние затяжки винтов, усилие затяжки должно быть 0,4...0,6 Н·м
- крепление приставки к реле или пускателю.

## 4 Хранение и транспортирование

4.1 Транспортирование приставок должно производиться закрытым транспортом в заводской транспортной упаковке или ящике, обеспечивающем целостность приставок.

4.2 Приставки должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя в помещении при температуре от минус 50 до плюс 40 °С, относительной влажности не более 98% при 25 °С и отсутствии агрессивных газов, паров и концентрации влаги.

4.3 Условия транспортирования в районы с умеренным климатом в части воздействия:

- механических факторов – С, Ж по ГОСТ 23216-78,
- климатических факторов – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

4.4 Приставки должны храниться в упаковке изготовителя. Условия хранения – 2 (С) по ГОСТ 15150. Допустимый срок сохраняемости в упаковке изготовителя – 2 года.

## 5 Утилизация

5.1 Приставки после окончания срока службы или выхода из строя в процессе эксплуатации подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные, цветные и драгоценные металлы.

Опасных для здоровья людей веществ в конструкции приставок нет.