



ПРИБОР  
ЗАЩИТЫ И КОНТРОЛЯ  
МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ

“МПЗК - 50”

ПАСПОРТ

**Прибор защиты и контроля микропроцессорный  
«МПЗК – 50»**

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. НАЗНАЧЕНИЕ	2
2. УСТРОЙСТВО	4
3. ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	8
7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	9
8. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ	9
9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЯ	9
10. УТИЛИЗАЦИЯ	10
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	10
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	11

# Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»

---

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК-50», в дальнейшем прибор, предназначен для комплексной защиты 3-х фазного электродвигателя насосного агрегата, а также для автоматического управления насосным агрегатом.

### Основными особенностями прибора являются:

- удобство монтажа, обусловленное наличием встроенных трансформаторов тока (подключение трехфазной силовой цепи производится без применения силовых клемных колодок или зажимов, силовые провода протягиваются через три отверстия в корпусе изделия);
- простота настройки прибора (минимальная квалификация обслуживающего персонала);
- светодиодный цифровой индикатор тока, применяемый в приборе, обеспечивает хорошую считываемость показаний индикатора в темное время суток, а также работоспособность в диапазоне температур  $-50^{\circ}\text{C} + 150^{\circ}\text{C}$ ;
- применение высококачественных электронных компонентов ведущих производителей.

### Прибор обеспечивает:

1. автоматическое защитное отключение электродвигателя в случае возникновения предвзрывных и взрывных режимов:
  - перетрузка электродвигателя при пуске;
  - перетрузка электродвигателя в процессе работы;
  - обрыв одной или двух питающих фаз;
  - – перекос тока по фазам;
  - – холостой ход электродвигателя

## **Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»**

---

2. автоматическое отключение при «сухом» ходе электродвигателя;
3. автоматический рестарт электродвигателя с выдержкой времени после исчезновении аварии по «сухому» ходу.
4. контроль величины тока электродвигателя по трем фазам в момент пуска и в рабочем режиме через встроенные трансформаторы тока (до 120А);
5. возможность подключения внешних трансформаторов тока для больших мощностей (свыше 120А);
6. цифровую светодиодную индикацию фактического (рабочего) тока электродвигателя;
7. индикацию режима работы и аварийных состояний;
8. ручное и автоматическое управление электродвигателем.

Прибор изготовлен в соответствии с требованиями

ТУ У 31.2-30460473-003:2010.

Система управления качеством производства ISO 9001:2009.

# Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»

## 2. УСТРОЙСТВО

Внешний вид прибора показан на Рис.1

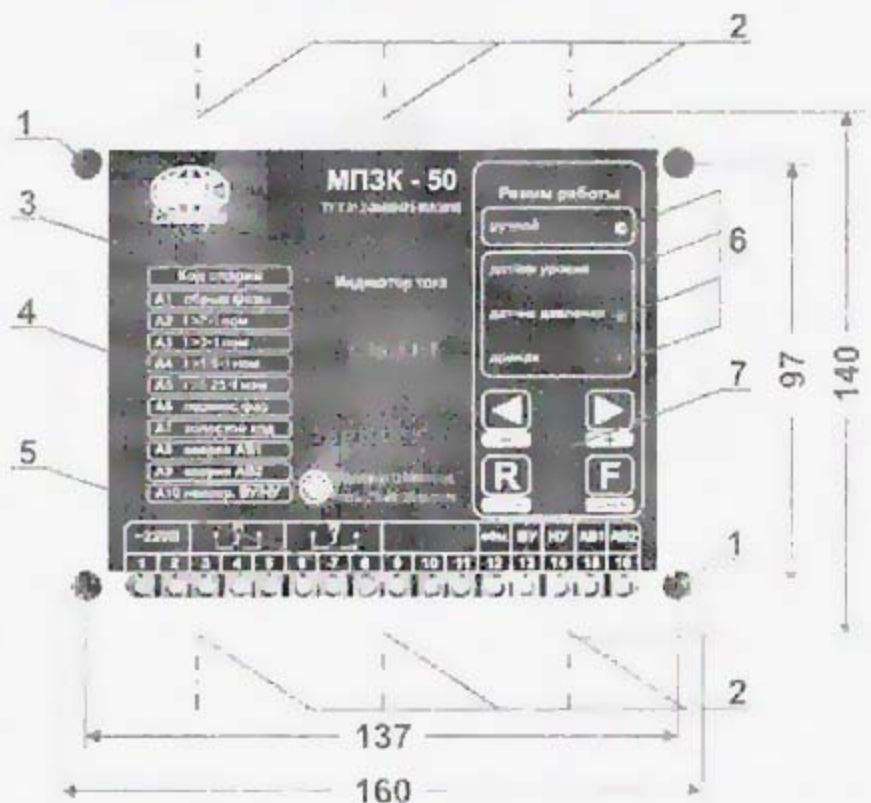


Рис.1 Внешний вид прибора

На Рис.1 обозначены

1. Монтажные отверстия
2. Прокладные отверстия для силовых проводов с нагрузкой
3. Светодиодный цифровой индикатор
4. Информационная таблица кодов аварии
5. Клеммная колодка
6. Светодиоды режимов работы
7. Кнопки управления.

## Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»

---

Прибор конструктивно выполнен в ударопрочном, технополимерном корпусе, состоящем из основания и крышки (лицевой панели).

Внутри корпуса прибора размещены элементы микропроцессорной электронной схемы, измерительные трансформаторы тока и коммутационные реле.

С торцевых сторон корпуса имеются три проходных отверстия, через которые прокладываются фазные силовые проводники.

На лицевой панели расположены:

- трехразрядный светодиодный цифровой индикатор;
- светодиоды режимов работы;
- кнопки управления;
- клеммная колодка.

Цифровой индикатор отображает:

- величину рабочего тока электродвигателя или значения уставок в режиме программирования;

при возникновении аварийной ситуации – код аварии.

Назначение кнопок управления:



- сброс аварий и выход из меню в режиме настройки;



- функция входа или подтверждения изменения уставок;



- осуществляет действия «предыдущее» и «меньше»;



- осуществляет действия «следующее» и «больше».

Для обеспечения теплового режима прибор, на токи (120-200)А, конструктивно состоит из 2-х блоков, в одном непосредственно находится сам прибор, а в другом – выносные трансформаторы тока. При этом корпус прибора «глухой», а корпус с выносными трансформаторами тока – с

## **Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»**

---

отверстиями для прокладки фазных силовых проводов. Между собой блоки соединены сигнальным кабелем.

### **3. ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Работа прибора основывается на непрерывном измерении потребляемого электродвигателем тока по каждой фазе, через встроенные трансформаторы тока.

Контроль соответствия действующих и номинальных (заданных) параметров осуществляется с помощью специального программного обеспечения, микропроцессорной схемой прибора.

Прибор имеет четыре режима работы:

- «Ручной» (управление электродвигателем от кнопок пуск/стоп);
- «Датчик уровня» (автоматическая работа при наполнении резервуара жидкостью, по датчикам уровня);
- «Датчик давления» (автоматическая работа при наполнении резервуара жидкостью, по датчику давления);
- «Дренаж» (автоматическая работа при откачке жидкости из приемка, по датчикам уровня).

**Прибор защиты и контроля микропроцессорный  
«МПЗК – 50»**

---

**4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напряжение питания прибора, В	220 ( $\pm 10\%$ )
Частота питания прибора, Гц	50
Номинальный ток электродвигателя, А	$5 = \frac{P}{U}$
Потребляемая мощность (не более), Вт	15
Нагрузка на контакты внутреннего реле при напряжении 220В переменного тока или 24В постоянного тока (не более), А	2,5
Режим работы	длительный
Время срабатывания схемы защиты прибора:	
при обрыве любой из фаз, с	2
при перекосе фаз, с	10
при перегрузке 1,25 I <sub>н</sub> тока уставки защиты, с	40
при перегрузке 1,5 I <sub>н</sub> тока уставки защиты, с	15
при перегрузке 3 I <sub>н</sub> тока уставки защиты, с	4
Величина срабатывания защиты холостого хода, А	30% I <sub>ном</sub>
срабатывание защиты при холостом ходе электродвигателя, с	до 180
по сигналу от датчика ДСх (погружных насосов), с	5
Задержка автоматического переключения по аварии «сухого хода», мин.	15
Степень защиты корпуса	IP20
Рабочее положение	произвольное
Габаритные размеры, мм	160x140x75
Масса, кг	1



## Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»

---

### 5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха  $-50/+50^{\circ}\text{C}$  без конденсации влаги;
- относительная влажность воздуха (при  $T = +25^{\circ}\text{C}$ ) не более 95%;
- допустимая высота размещения над уровнем моря – до 2000 м.;
- окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры до недопустимых пределов;
- вибрация не должна превышать  $9,8\text{ м/с}^2$  в диапазоне от 1 до 100 Гц.

Внимание! Прибор рекомендуется эксплуатировать в сетях защищенных от грозových перенапряжений.

### 6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

К эксплуатации, обслуживанию и ремонту допускается персонал:

– прошедший обучение правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам безопасной эксплуатации электроустановок потребителей;

- имеющий группу допуска по электробезопасности не ниже III;
- прошедший инструктаж по технике безопасности.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание должны проводиться в соответствии с требованиями:

- правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей;
- руководства по эксплуатации прибора.

Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе данного изделия или в специализированных ремонтных мастерских.

## Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 50»

---

### 7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол., шт.
Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК-50»	1
Паспорт «МПЗК-50»	1
Руководство по эксплуатации «МПЗК-50»	1
Комплект крепежа	1
Упаковка	1

ВНИМАНИЕ! При покупке изделия проверьте комплектность и товарный вид.

### 8. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Прибор упаковано в потребительскую тару, выполненную из полиэтиленовой пленки и гофрокартона.

### 9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Прибор должен храниться в упаковке в закрытых складских помещениях при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 95% (при  $35^{\circ}\text{C}$ ). Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

Прибор должен транспортироваться в упаковке при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 95% (при  $35^{\circ}\text{C}$ ).

Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.

Хранение и транспортирование должно соответствовать требованиям ГОСТ 1550-69 и манипуляционным знакам, нанесенным на упаковку.

## **10. УТИЛИЗАЦИЯ**

Перед тем как приступить к утилизации прибора, во избежание риска поражения электрическим током, следует отключить его от сети электропитания.

Оборудование, содержащее электрические компоненты, нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Его следует утилизировать по отдельной категории отходов вместе с электрическими и электронными компонентами согласно действующим местным нормам и правилам.

## **11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора защиты и контроля микропроцессорного «МПЗК-50» требованиям ТУ, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, монтажа и хранения.

2. Гарантийный срок эксплуатации прибора – 18 месяцев со дня продажи, но не более 24 месяца со дня изготовления.

3. Изготовитель снимает гарантийные обязательства в случаях:

- использования прибора не по назначению;
- механических повреждений прибора и его составных частей;
- разборка прибора, или схемное и конструктивное изменения прибора потребителем;
- повреждение пломб изготовителя;
- эксплуатации прибора с отклонением от требований руководящих документов и ТУ;
- эксплуатации прибора в сетях, не защищенных от грозовых перенапряжений;
- отсутствия паспорта на прибор

**Прибор защиты и контроля микропроцессорный  
«МПЗК – 50»**

---

**12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК-50»  
зав. № 83115, соответствует ТУ У 31.2-30460473-003:2010  
и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления «14» 02 2014 г.

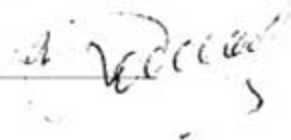
Подпись



МП

Дата продажи «26» 05 2015 г.

Подпись



МП