



**Прибор защиты и контроля микропроцессорный
«МПЗК – 160 РКС»**

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
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	12



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС»

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС», в дальнейшем прибор, предназначен для управления и контроля скорости вращающихся механизмов, а также для комплексной защиты 3-х фазного электродвигателя переменного тока этих механизмов. Применяется для защиты и управления механизмами ленточных и скребковых транспортеров, норий, конвейеров, валов, барабанов.

Основными особенностями прибора являются:

- удобство монтажа, обусловленное наличием встроенных трансформаторов тока (подключение трехфазной силовой цепи производится без применения силовых клеммных 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 $-50^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$;
- применение высококачественных электронных компонентов ведущих производителей.

Прибор обеспечивает:

1. Автоматическое защитное отключение электродвигателя в случае возникновения предаварийных и аварийных режимов:
 - – перегрузка электродвигателя при пуске;
 - – перегрузка электродвигателя в процессе работы;
 - – обрыв одной или двух питающих фаз;
 - – перекос тока по фазам;
 - – холостой ход электродвигателя;



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС»

- Короткое замыкание в электрической цепи электродвигателя;
 - Снижение скорости вращающихся механизмов, сход или обрыв ленты;
 - Срабатывание датчика подпора.
2. Контроль и индикацию рабочего тока электродвигателя транспортера;
 3. Контроль и индикацию частоты вращения барабанов транспортера;
 4. Контроль и индикацию аварийного состояния вращающегося механизма и его электродвигателя;
 5. возможность подключения внешних трансформаторов тока для больших мощностей (свыше 120А);
 6. Индикацию по трем датчикам подпора;
 7. Возможность подключения сигнальной аппаратуры при аварийной ситуации;
 8. возможность удаленного управления и контроля потребляемого тока электродвигателя через встроенный интерфейс RS-485;
 9. возможность подключения в единую систему диспетчеризации.

Прибор изготовлен в соответствии с требованиями

ТУ У 31.2–30460473–003:2010.

Изделие имеет сертификаты соответствия РосСтандарт, УкрСепро.

Система управления качеством производства ISO 9001:2009.



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РК»

2. УСТРОЙСТВО

Внешний вид прибора показан на Рис.1

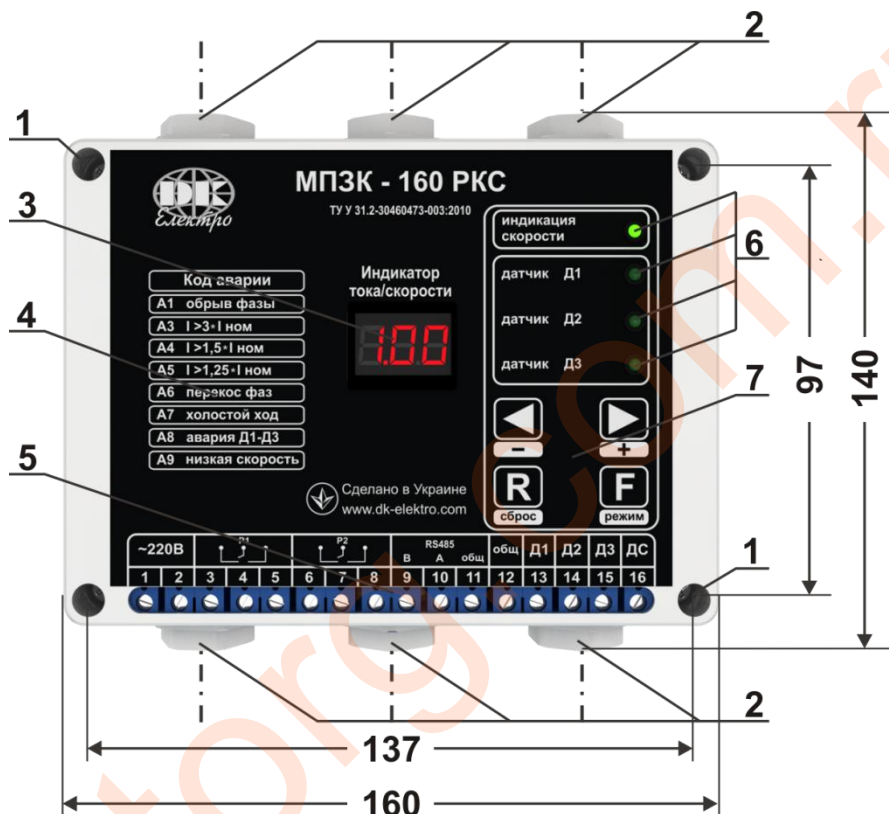


Рис.1 Внешний вид прибора

На Рис 1 обозначены:

1. Монтажные отверстия.
2. Проходные отверстия силовых проводников электрической нагрузки.
3. Светодиодный цифровой индикатор.
4. Информационная таблица кодов аварий.
5. Клеммная колодка.
6. Светодиоды режимов работы.
7. Кнопки управления.



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС»

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.
- частоту оборотов вращающегося механизма

Назначение кнопок управления:



- сброс аварий и восстановление режима «работа». Заданные ранее параметры режима работы и параметры защиты не сохраняются;



- функция изменения уставок, переключение индикации рабочего тока и скорости;



- вход в режим настройки уставки номинального тока или номинальной скорости вращения и уменьшения значения этой уставки;



- вход в режим настройки уставки номинального тока или номинальной скорости вращения и увеличения значения этой уставки.



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС»

Для обеспечения теплового режима прибор, на токи (100-200)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 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.

Принцип действия устройства контроля скорости основан на контроле значения текущей частоты импульсов, поступающих от датчика, установленного на контролируруемом механизме.

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



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС»

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания прибора, В	220 (±10%)
Частота питания прибора, Гц	переменный, 50
Номинальный ток электродвигателя, А	_____ А
Потребляемая мощность (не более), Вт	15
Время срабатывания схемы защиты прибора:	
при обрыве любой из фаз, с	1
при перегрузке 1,25 In тока уставки защиты, с	45
при перегрузке 1,5 In тока уставки защиты, с	15
при перегрузке 3 In тока уставки защиты, с	4
величина тока холостого хода	30% Inом
срабатывание защиты по холостому ходу электродвигателя, с	180
время срабатывания датчика подпора, с	4
допустимая частота импульсов от датчика скорости, Гц	400
Степень защиты корпуса	IP20
Протокол передачи данных по RS485	Modbus RTU
Нагрузка на контакты внутреннего реле при напряжении 220В переменного тока (не более), А	2,5
Габаритные размеры, мм	160x140x75
Масса прибора (не более), кг	1



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РК»

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха $-50 \div +50^{\circ}\text{C}$ 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 – 160 РКС»

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол., шт.
Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК-60 РКС »	1
Паспорт «МПЗК-60 РКС»	1
Руководство по эксплуатации «МПЗК-60 РКС»	1
Комплект крепежа	1
Упаковка	1

Дополнительные опции при заказе:

Датчик ВБШ 02	1
Датчик ВБШ 03	1-3
Блок питания «БП-220/24-50»/или аналогичный/	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°C до +50°C и относительной влажности воздуха не более 95% (при 35°C). Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

Прибор должен транспортироваться в упаковке при температуре от -50°C до +50°C и относительной влажности воздуха не более 95% (при 35°C).

Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта.

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



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РКС»

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-160» 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 – 160 РКС»**

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК-160 РКС»
зав. № _____, соответствует ТУ У 31.2–30460473–003:2010
и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления «___» _____ 201 г. Подпись _____

МП

Дата продажи «___» _____ 201 г. Подпись _____



Прибор защиты и контроля микропроцессорный «МПЗК – 160 РК»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ УкрСЕПРО

Серія ВВ

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Зареєстровано в Реєстрі за № **UA1.040.0070046-13**
Зареєстровано в Реєстрі

Термін дії з **08 квітня 2013** до **16 квітня 2017**
Строк дієвості

Продукція: **Прилади захисту та контролю мікропроцесорні: МПЗК-50, МПЗК-55, МПЗК-60 РК, МПЗК-150, МПЗК-155, МПЗК-160 РК**
Продукція

МДР УКТ ЗЕД, ТН ЗЕД
27.12.23-70.00
МДР ДАТ/Г, ЕКП

Відповідає вимогам
Споживачу
ГОСТ 12.2.007.0-75 (п.п. 1.1, 1.2, 2.1, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.8, 3.2.2, 3.3.1, 3.4.1, 3.4.3, 3.4.10, 3.4.15, 3.6.1, 3.6.4, 3.6.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1 - 3.8.3, 3.9.2 - 3.9.4), ГОСТ 22789-94 (п.п. 7.1.3.1, 7.1.3.3, 7.1.3.5, 7.4.2.1, 7.4.2.2.1, 7.4.2.2.2, 7.4.3.1, 7.5.1, 7.6.1, 7.6.2, 7.6.2.1, 7.6.5.1, 7.8.3.1, 7.8.3.2, 7.8.3.5, 7.8.3.7, 7.9.1), ГОСТ 23511-79 (п. 1.1).

Виробник продукції: **ТОВ ВТЦ 'Динамо-Континент' Україна, м. Миколаїв, вул. Спаська, 1; адреса виробництва: Україна, м. Миколаїв, вул. Гмирьова, буд. 8-д, код ЄДРПОУ 30460473**
Назва виробника продукції

Сертифікат видано: **ТОВ ВТЦ 'Динамо-Континент' Україна, м. Миколаїв, вул. Спаська, 1, код ЄДРПОУ 30460473**
Сертифікат видано

Додаткова інформація
Додаткова інформація
Прилад захисту та контролю мікропроцесорний: МПЗК-50, МПЗК-55, МПЗК-60 РК, МПЗК-150, МПЗК-155, МПЗК-160 РК, що виробляються серією з 08.04.2013р. по 16.04.2017р. за ТУ У 31.2-30460473-003:2010 'Прилад захисту та контролю мікропроцесорний. Технічні умови'. Технагляд один раз на 12 місяців.
Сертифікат видано органом з сертифікації
Сертифікат видано органом з сертифікації

Державне підприємство 'Херсонстандартметрологія', м. Херсон, вул. Смольна, 134-а, свідоцтво №№ UA.P.040, UA.PN.040 від 01.04.2011р., т.(0552) 41-04-69

На підставі: **ТОВ 'Випробувальний центр Кримпромаш', 95006, м. Сімферополь, Севастопольське шосе, 8, атестат акредитації № 2Н103 від 20.12.2010р., протокол № 24-040-2013 від 05.04.2013р., звіт за результатами оцінки сертифікованої СУЯ № 37 від 27.03.2013р., сертифікат на СУЯ № UA 2.159.06861-12 терміном дії з 17.04.2012р. до 16.04.2017р.**
На підставі

Керівник органу з сертифікації: **КА.Лясковець**
Руководитель органа по сертификации

підпис ініціали, прізвище

№ 97996

Чисність сертифіката відповідності можна перевірити в Реєстрі системи УкрСЕПРО за тел. (044) 537-35-76

Додаток: КОД Сер. 2008 2012 з. 8.а.