

Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-техническая компания ПРИБОРЭНЕРГО»

**Реле контроля изоляции электродвигателя  
ICR20**

Руководство по эксплуатации  
Паспорт  
ТЛСП.648224.002ПСРЭ

Чебоксары  
2025

## Оглавление

1	Основные сведения об изделии.....	3
2	Комплектность.....	3
3	Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	3
4	Требования безопасности.....	4
5	Обслуживание.....	4
6	Условия транспортирования.....	4
7	Условия хранения и утилизации.....	4
8	Указание по эксплуатации.....	4
9	Диаграмма работы реле.....	6
10	Свидетельство о приемке.....	7
	Приложение А (обязательное).....	8
12	Лист регистрации изменений.....	9

## 1 Основные сведения об изделии

Микропроцессорное устройство реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 предназначено для измерения сопротивления изоляции электродвигателя до момента подачи питания и коммутации питающего напряжения в случае соответствия выставленному сопротивлению.

Технические характеристики реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Диапазон питающего напряжения АС, В	24...230
Максимальное фазное напряжение АС, В	330
Частота сети, Гц	45 – 65
Диапазон регулировки напряжения срабатывания, кОм	500...1000
Погрешность порога срабатывания, в процентах (%)	5
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания, кОм	± 25
Задержка срабатывания t, с	5
Потребляемая мощность АС, ВА, не более	2.5
Максимальный коммутируемый ток (DC (30 В), АС (250 В 50 Гц)), А	16
Максимальный коммутируемое напряжение DC (при токе не более 0,2 А), В	300
Максимальный коммутируемое напряжение АС, В	400
Напряжение изоляции между цепями питания и контактами реле, кВ	3
Напряжение изоляции контактами реле, кВ	1
Виброустойчивость (30...300) Гц, g	5
Температура окружающего воздуха, °С	– 40...+ 50
Температура хранения, °С	– 40...+ 70
Относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С и ниже, не более, в процентах (%)	80
Атмосферное давление, кПа	84..100
Степень защиты корпуса	IP20
Масса, не более, г	90
Габаритные размеры, мм	18x95x67

## 2 Комплектность

Реле контроля изоляции электродвигателя ICR20	_____ шт.
Упаковка	<u>  1  </u> шт.
Паспорт на партию	<u>  1  </u> экз.

## 3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Режим работы	непрерывный.
Гарантийный срок эксплуатации	36 месяцев с даты продажи.
Срок хранения	24 месяца с даты продажи.
Назначенный срок службы 10 лет при условии проведения требуемого технического обслуживания.	

Если дату продажи установить невозможно, то гарантийный срок необходимо исчислять с даты его изготовления.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 или нарушении целостности гарантийной наклейки.

#### **4 Требования безопасности**

При соблюдении требований настоящего руководства по эксплуатации реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 не представляет опасности для жизни и здоровья потребителя не причиняет вред его имуществу и окружающей среде.

Монтаж микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 необходимо осуществлять в обесточенном состоянии квалифицированному электротехническому персоналу, имеющему соответствующий допуск.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ICR20 С ПОВРЕЖДЕНИЕМ КОРПУСА, КЛЕММ ИЛИ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ.**

#### **5 Обслуживание**

Техническое обслуживание должны проводить лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида, устранении причин, вызывающих ошибки в работе и удалении пыли и грязи с клеммника микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20.

Осмотр рекомендуется проводить не реже одного раза в 6 месяцев, при этом проверять надежность крепления микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 на месте эксплуатации, состояние винтовых соединений, кабельных линий.

#### **6 Условия транспортирования**

Транспортирование микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 разрешается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных устройств от механических повреждений.

#### **7 Условия хранения и утилизации**

Хранение микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 осуществлять в упаковке изготовителя в крытых сухих помещениях при температуре окружающего воздуха от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

По истечении срока службы устройство утилизировать как бытовые отходы.

#### **8 Указание по эксплуатации**

Установить микропроцессорное устройство реле контроля изоляции электро-

ТЛСП.648224.002ПСРЭ

двигателя ICR20 в шкафу электрооборудования на DIN-рейку шириной 35 мм в соответствии с его габаритными размерами, приведенными в приложении А.

Затем осуществить электромонтаж согласно схеме приведенной на рисунке 1.

Далее установить необходимый порог срабатывания по сопротивлению с помощью поворотных переключателей «R».

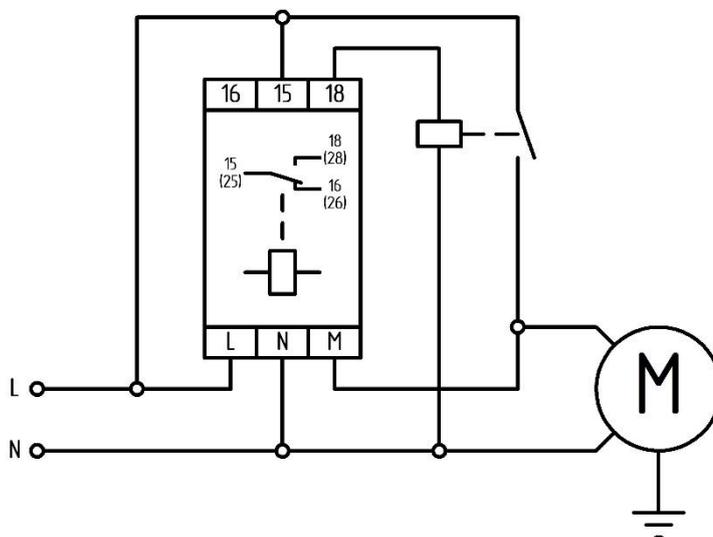


Рисунок 1 – Принципиальная схема подключения реле контроля изоляции электродвигателя ICR20

После монтажных работ проверить все подключения и подать напряжение.

На передней панели после подачи питания будет гореть «U».

Если сопротивление изоляции подключенного электродвигателя больше заданного значения, то индикатор «⚡» будет потушен, согласно рисунка 2, и сработает выходное реле.

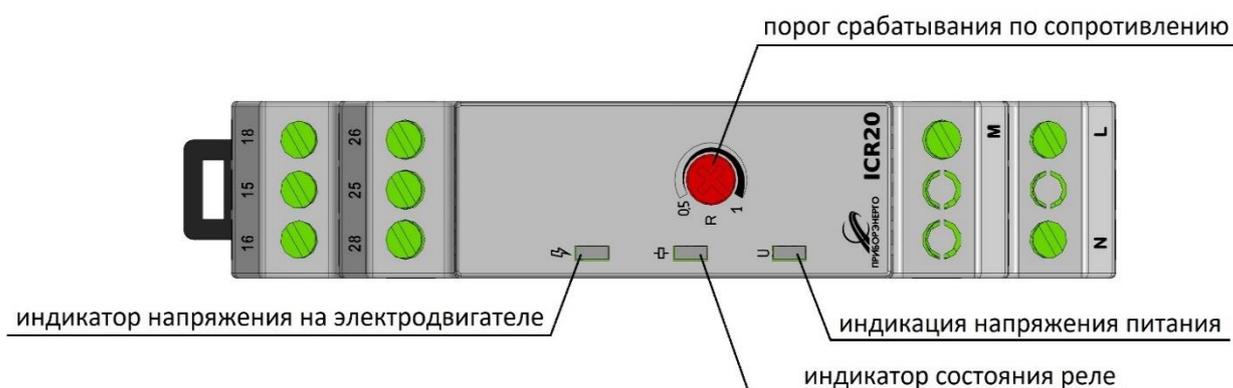


Рисунок 2 – Панель управления и индикации реле контроля изоляции электродвигателя ICR20

Если сопротивление изоляции подключенного электродвигателя меньше установленного порога индикатор «⚡» начнет моргать в течение 5 секунд, по истечению которых индикатор «⚡» будет гореть постоянно, а выходное реле отключит ТЛСП.648224.002ПСРЭ

чится.

Если на электродвигатель после измерения было подано напряжение, то на панели загорится индикатор « $\text{⚡}$ ».

После его включения состояние выходного реле останется в том положении, в котором оно было до подачи питания на электродвигатель.

Алгоритм работы индикации согласно параметрам приведённым в таблице 2.

Таблица 2 – Описание состояний индикаторов

Инд. $\text{⏏}$	Состояние индикатора $\text{⏏}$	Функциональное состояние ICR20	Инд. $\text{⚡}$	Состояние индикатора $\text{⚡}$
$\text{⏏}$	Отсутствие свечения	Измеренное сопротивление больше порога срабатывания	$\text{⏏}$	Напряжение на электродвигателе отсутствует (измерение сопротивление, изменение состояния реле)
$\text{⚡}$	Мигание (обратный отсчет времени)	Отсчет до переключения состояния реле	$\text{⚡}$	Напряжение на электродвигателе присутствует (реле фиксирует свое положение до отключения напряжения на электродвигателе)
$\text{⚡}$	Постоянное включение	Измеренное сопротивление меньше порога срабатывания		

Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту устройства от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.

Подключение цепей питания необходимо осуществлять через винтовые клеммы, без разбора корпуса в соответствии с маркировкой.

**ВНИМАНИЕ:** Все монтажные работы проводить при отключенном питании данного микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 и всех подключаемых устройств.

### 9 Диаграмма работы реле

Диаграмма работы микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 приведена на рисунке 3.

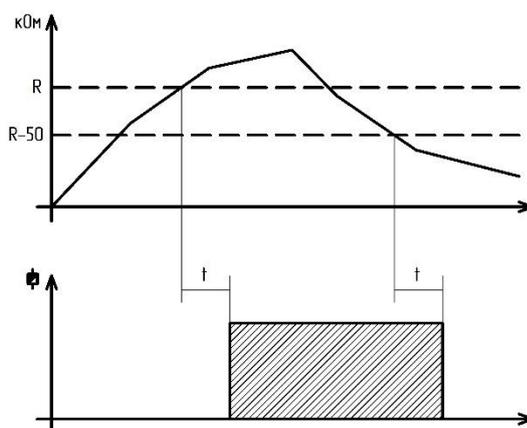


Рисунок 3 – Диаграмма работы микропроцессорного устройства реле контроля изоляции электродвигателя ICR20

## 10 Свидетельство о приемке

Реле контроля изоляции электродвигателя ICR20 изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано пригодным для эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приемку:

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ).

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МП

# Приложение А (обязательное)

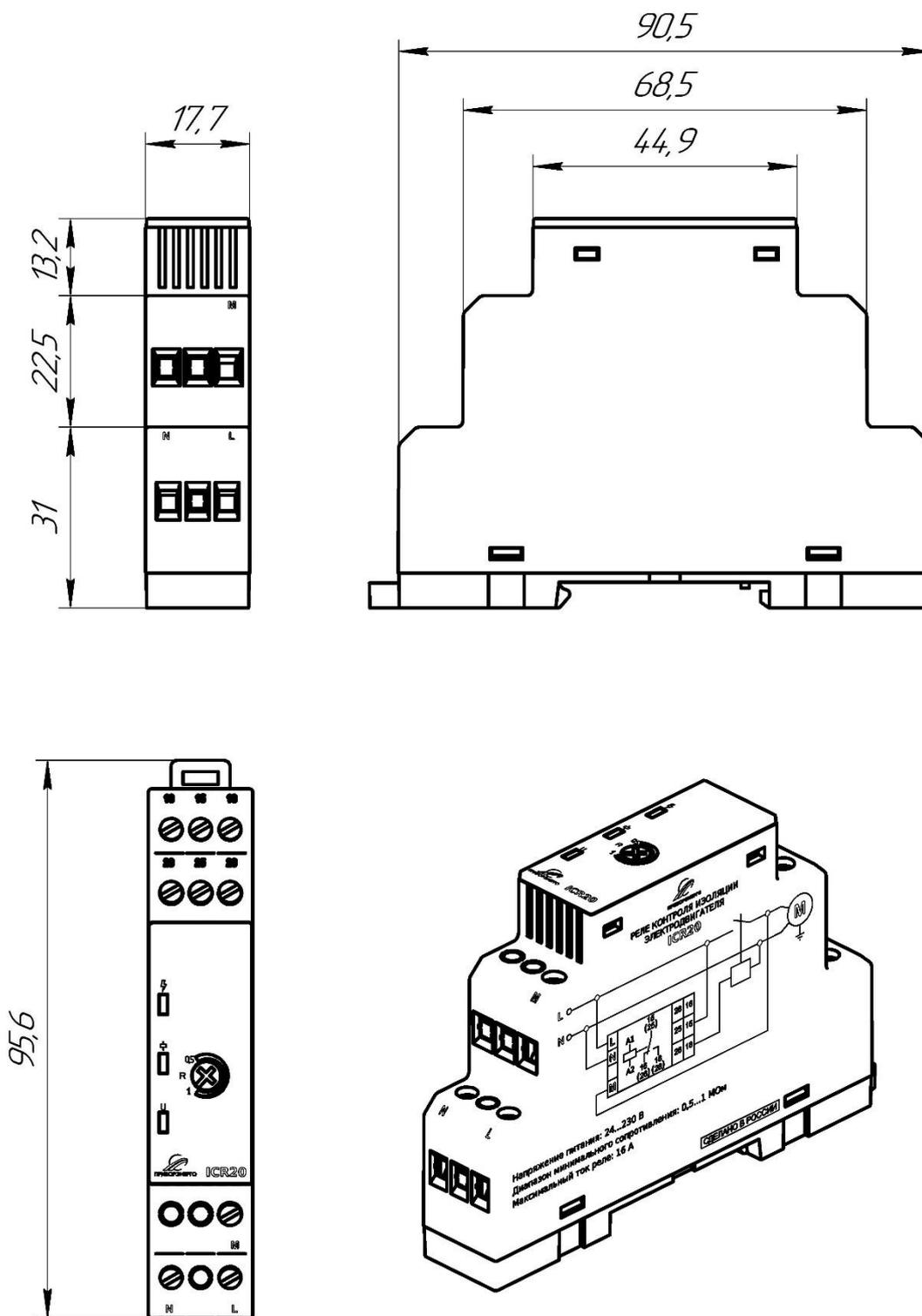


Рисунок А.1 – Габаритные размеры

