



# EKF



## ПАСПОРТ

Реле напряжения и тока  
с дисплеем RVb EKF

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Цифровое реле напряжения и тока RVb предназначено для автоматического отключения подключенной через него нагрузки, если значение напряжения или тока в электросети выйдет за допустимые пределы. Прибор управляется микроконтроллером, который анализирует напряжение и ток в электросети и отображает текущие действующие значения на цифровых индикаторах. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Допустимые пределы отключения напряжения, тока и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок. Значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАКАРТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметры	Значения
Номинальное напряжение питания (Un), В	230 AC
Номинальная частота, Гц	45-65
Потребляемая мощность, Вт	2
Номинальный ток, А	40, 63
Максимальный ток реле, А	40, 63
Диапазон регулировки максимального напряжения, В	240-300
Диапазон регулировки минимального напряжения, В	140-210
Диапазон регулировки максимального тока, Is, А	0,5-40,0; 0,5-63,0
Погрешность измерения напряжения, не более	2%
Погрешность измерения тока, не более	4%
Время отключения по нижнему пределу напряжения, с	<0,5 с
Время отключения по верхнему пределу напряжения, с	<0,4
Время повторного включения при перегрузке по току, Та	5-300 с
Время включения, с	5-300
Номинальное напряжение изоляции, В	420

<b>Параметры</b>	<b>Значения</b>
Выходной контакт	1NO
Максимальное сечение одножильного провода, мм <sup>2</sup>	25
Максимальное сечение многожильного провода, мм <sup>2</sup>	16
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения	3
Коммутационная износостойкость, циклов	100000
Механическая износостойкость, циклов	1000000
Высота над уровнем моря, м	≤ 2000
Рабочая температура, °C	от - 5 до+ 40
Допустимая относительная влажность	≤ 50% при 40 °C (без конденсации)
Температура хранения, °C	от - 40 до+ 55
Монтаж	на DIN рейку
Выходной контакт	1NO (разрыв только L)

Таблица 2 – Устанавливаемые пользователем параметры

<b>Параметры</b>	<b>Диапазон</b>	<b>Шаг</b>	<b>Значение по умолчанию</b>
Верхний предел отключения	240...300 В	1 В	270 В
Время повторного включения при повышенном напряжении	5...300 сек	1 сек	5 сек
Нижний предел отключения	100...210 В	1 В	170 В
Время повторного включения при пониженном напряжении	5...300 сек	1 сек	5 сек
Максимальный ток	0,5....40/63 А	0,1 А	40/63
Время повторного включения при перегрузке по току	5...300 сек	1 сек	5 сек
Время задержки включения	5...300 сек	1 сек	30 сек

Диаграмма работы реле представлена на рисунке 1.

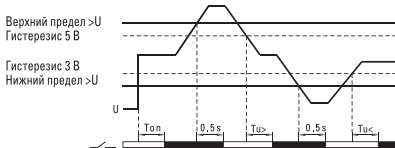


Рисунок 1 – Диаграмма работы реле

Диаграмма работы реле при превышении установленного тока представлена на рисунке 2.

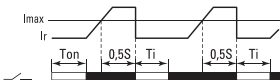


Рисунок 2 – Диаграмма тока реле

### 3 ПОРЯДОК МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установите прибор на DIN-рейку шириной 35мм. Подключите провода в соответствии со схемой на рисунке 5. Сечение проводов должно соответствовать максимальному току нагрузки. Для защиты от перегрузок и короткого замыкания перед прибором необходимо установить автоматический выключатель с током отключения в соответствии с током ограничения реле. При использовании многожильного провода, необходимо применять кабельные наконечники, чтобы не повредить жилы при обжатии винтом в клемме.

При подаче напряжения на прибор, цифровой индикатор покажет действующее значение напряжения в сети. Нижний светодиод не будет гореть, это означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне, через время Топ (30 секунд значение по умолчанию) произойдет включение нагрузки и светодиод загорится. Если напряжение не в установленном диапазоне, нагрузка к сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. При этом, если при перезагрузке напряжение находится ниже установленного нижнего предела или выше установленного верхнего предела, горит соответствующий светодиод ошибки. Для изменения параметров, заданных по умолчанию, необходимо следовать инструкции на рисунке 4. Кнопки расположены на передней панели ниже цифрового индикатора. Общий вид лицевой панели и назначение элементов управления представлены на рисунке 3.



Рисунок 3



#### Задание верхнего предела напряжения >U

При удержании кнопки меню более 5 секунд прибор перейдет в режим установки верхнего предела



#### Задание времени повторного включения при повышенном напряжении T>U\*

При коротком нажатии кнопки меню, значение верхнего предела сохранится и прибор перейдет в режим установки времени повторного включения при повышенном напряжении



#### Задание нижнего предела напряжения <U

При коротком нажатии кнопки меню, значение времени сохранится и прибор перейдет в режим установки нижнего предела.



#### Задание времени повторного включения при пониженном напряжении T<U\*

При коротком нажатии кнопки меню, значение нижнего предела сохранится и прибор перейдет в режим установки времени повторного включения при пониженном напряжении.



#### Задание верхнего предела тока I<sub>max</sub>

При коротком нажатии кнопки меню, значение тока сохранится и прибор перейдет в режим установки времени повторного включения при перегрузке.





**Задание времени повторного включения при перегрузке T1\***  
При коротком нажатии кнопки меню, значение времени сохранится и прибор перейдет в режим установки времени задержки (Ton).



**Задание времени задержки включения\***  
При коротком нажатии кнопки меню, значение времени сохранится и прибор перейдет в журнал аварий, который показывает параметры сети при последней аварии.




Рисунок 4

\* В случае подключения нагрузки с компрессорами рекомендуется устанавливать задержку включения не менее 180 секунд.

Значение устанавливаемого параметра можно увеличить или уменьшить.

Из режима установок прибор выходит автоматически через 10 секунд после последнего нажатия кнопки, при этом измененные параметры сохраняются.

Принудительное включение и отключение реле производится нажатием кнопки . При возникновении длительного тока перегрузки, реле покажет ошибку после третьей попытки включения. Для продолжения работы необходимо устранить причину превышения тока и перезагрузить реле.

#### 4 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

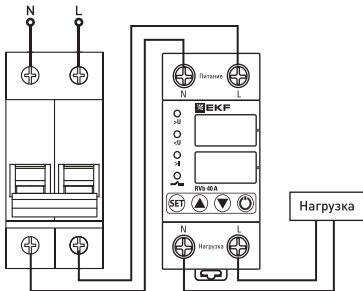


Рисунок 5 – Схема подключения



## 5 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

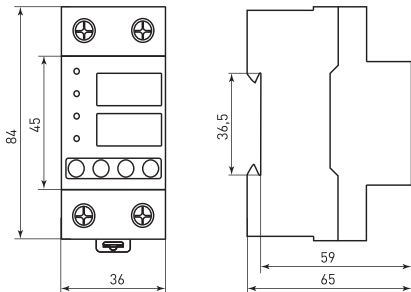


Рисунок 6 – Габаритные размеры

## **6 КОМПЛЕКТАЦИЯ**

1. Цифровое реле напряжения и тока с дисплеем RVb EKF – 1 шт.;
2. Паспорт – 1 шт.

## **7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

**ВНИМАНИЕ!** В приборе используется опасное для жизни напряжение. По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007-75.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированным персоналом.

Реле, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

При техническом обслуживании реле необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».

При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса реле дальнейшая эксплуатация запрещается.

## **8 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ**

8.1 Транспортирование реле может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованы изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

8.2 Хранение реле должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до +55°C и относительной влажности не более 80 % при +25°C.

## **9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие реле напряжения и тока требованиям ГОСТ IEC 60947-5-1-2014 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации: 7 лет, исчисляемый с даты продажи, указанной в разделе 11.

9.3 Гарантийный срок хранения: 7 лет, исчисляемый с даты производства, указанной в разделе 10.

9.4 Срок службы: 10 лет.

## **10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Реле напряжения и тока соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

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

## **11 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ**

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

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.

Изготовитель: ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., ЛТД,  
1421, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Род,  
Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай.

Manufacturer: CECF Electric Trading (Shanghai) Co., LTD,  
1421, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road,  
Pudong New District, Shanghai, China.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе  
с претензиями на территории Российской Федерации:  
ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва,  
ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Importer and EKF trademark service representative  
on the territory of the Russian Federation:  
ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor,  
127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе  
с претензиями на территории Республики Казахстан:  
ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы,  
Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

Importer and EKF trademark service representative  
on the territory of the Republic of Kazakhstan:  
ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty,  
Bostandyk district, street Turgut Ozal, 247, apt 4.



[www.ekfgroup.com](http://www.ekfgroup.com)