

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-техническая компания ПРИБОРЭНЕРГО»

Реле контроля фаз VCR33

Руководство по эксплуатации
Паспорт
ТЛСП.421259.003ПСРЭ

Чебоксары
2022

Оглавление

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

1 Основные сведения об изделии

Реле контроля фаз VCR33 предназначено для контроля линейного напряжения в трёхфазных сетях без нейтрали:

- 1) защита от снижения и повышения напряжения, обрыва фаз;
- 2) защита от «слипания» и изменения порядка чередования фаз.

Технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Номинальное линейное напряжение $U_{ном}$ АС, В	690
Минимальное линейное напряжение АС, В	448
Максимальное линейное напряжение АС, В	950
Частота сети, Гц	45–65
Пороги срабатывания защиты, ΔU %	5–25
Погрешность порога срабатывания, В	± 6
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания, В	± 17
Регулируемая задержка срабатывания защиты по снижению (напряжение ниже $U_{ном} (1 - \Delta U \%)$) и превышению (напряжение выше $U_{ном} (1 + \Delta U \%)$), с	0,1–10
Время срабатывания защиты при ультранизком напряжении (напряжение ниже $0,65 U_{ном}$) не более, с	0,1
Время срабатывания защиты при ультравысоком напряжении (напряжение выше $1,3 U_{ном}$) не более, с	0,1
Время срабатывания защиты при ошибке чередовании фаз не более, с	0,1
Время возврата в рабочее состояние, после нормализации параметров сети не более, с	0,1
Диапазон частота АС, Гц	45...55
Потребляемая мощность АС, ВА, не более	2
Максимальный коммутируемый ток (DC (30 В), АС (250 В 50 Гц)), А	8
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	36,7x95,7x57,7

2 Комплектность

Реле контроля фаз VCR33

_____ шт.

Упаковка

 1 шт.

Паспорт, на партию

 1 экз.

3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Режим работы	непрерывный.
Срок службы	8 лет.
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев со дня продажи.
Срок хранения	2 года.

Если дату продажи установить невозможно, то гарантийный срок исчислять с даты его изготовления. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия или нарушении целостности гарантийной наклейки.

4 Требования безопасности

При соблюдении требований настоящего руководства по эксплуатации реле контроля фаз VCR33 не представляет опасности для жизни и здоровья потребителя не причиняет вред его имуществу и окружающей среде.

Монтаж реле контроля фаз VCR33 необходимо осуществлять в обесточенном состоянии квалифицированному электротехническому персоналу, имеющему соответствующий допуск.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ УСТРОЙСТВО 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 реле контроля фаз VCR33.

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

6 Условия транспортирования

Транспортирование устройства разрешается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных устройств от механических повреждений.

7 Условия хранения и утилизации

Хранение реле контроля фаз VCR33 осуществлять в упаковке изготовителя в крытых сухих помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$.

По истечении срока службы реле контроля фаз VCR33 утилизировать как бытовые отходы.

8 Указание по эксплуатации

Установить реле контроля фаз VCR30 в шкафу электрооборудования на DIN-рейку шириной 35 мм в соответствии с его габаритными размерами, приведенными в приложении А, затем выполнить электромонтаж согласно схеме приведенной на рисунке 1. Установить необходимые пороги напряжения с помощью поворотного переключателя « ΔU %» и время задержки срабатывания с помощью поворотного переключателя «t» далее подать напряжение питания.

При выборе магнитного пускателя REL1 необходимо учитывать его напряжение отпускания: должно быть ниже остановленного. В цепь коммутации REL1 рекомендуется устанавливать автоматический выключатель (предохранитель) на ток не более 6,3 А.

После монтажных работ проверьте все подключения и подайте напряжение.

Если напряжения на входах находятся в установленном диапазоне, то на передней панели будет гореть индикатор « \square », а все остальные будут потушены (см. рисунок 2), то сработает выходное реле.

Если напряжение на одной из фаз снизится ниже установленного порога $U_{\text{ном}}(1 - \Delta U)$ – загорится индикатор «U<», а если напряжение будет выше порога $U_{\text{ном}}(1 + \Delta U)$ – загорится индикатор «U>», реле отключится через заданное время.

Если возникнет «слипание» фаз, либо порядок фаз на входе будет некорректным, то загорится индикатор « Δ », реле отключится без отсчёта заданного времени.

При отсчёте времени выдержки индикатор « \square » будет мигать.

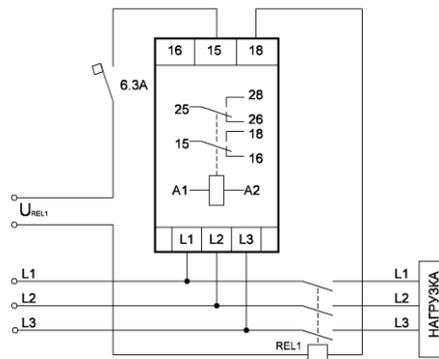


Рисунок 1 – Принципиальная схема подключения реле контроля фаз VCR33

Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту устройства от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов. Подключение цепей питания выполнять через винтовые клеммы, без разбора корпуса в соответствии с маркировкой.

ВНИМАНИЕ: Все монтажные работы необходимо проводить при отключенном питании данного устройства и всех подключаемых устройств.

В таблице 2 приведен алгоритм работы индикации.

Таблица 2 – Описание состояния индикаторов

Инд. U>	Значение напряжения выше значения $U_{\text{ном}}(1 + \Delta U)$, реле выключено
Инд. U<	Значение напряжения ниже значения $U_{\text{ном}}(1 - \Delta U)$, реле выключено

Окончание таблицы 2

Инд. 	Ошибка чередование фаз, реле выключено
Инд. 	Значения напряжений в норме, реле включено Мигание светодиода отображает обратный отчёт времени

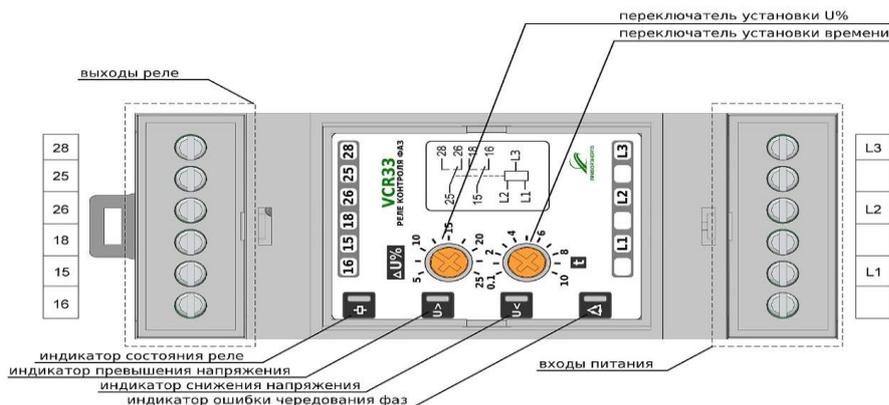


Рисунок 2 – Панель управления и индикации реле контроля фаз VCR33

9 Диаграмма работы реле

Диаграмма работы устройства приведена на рисунке 3.

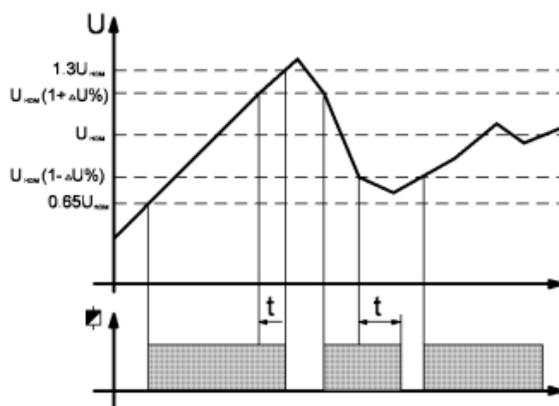


Рисунок 3 – Диаграмма работы реле контроля фаз VCR33

10 Свидетельство о приемке

Изделие изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано пригодным для эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приемку:

_____ ()

Дата: « » 20 г.

МП

Приложение А (обязательное)

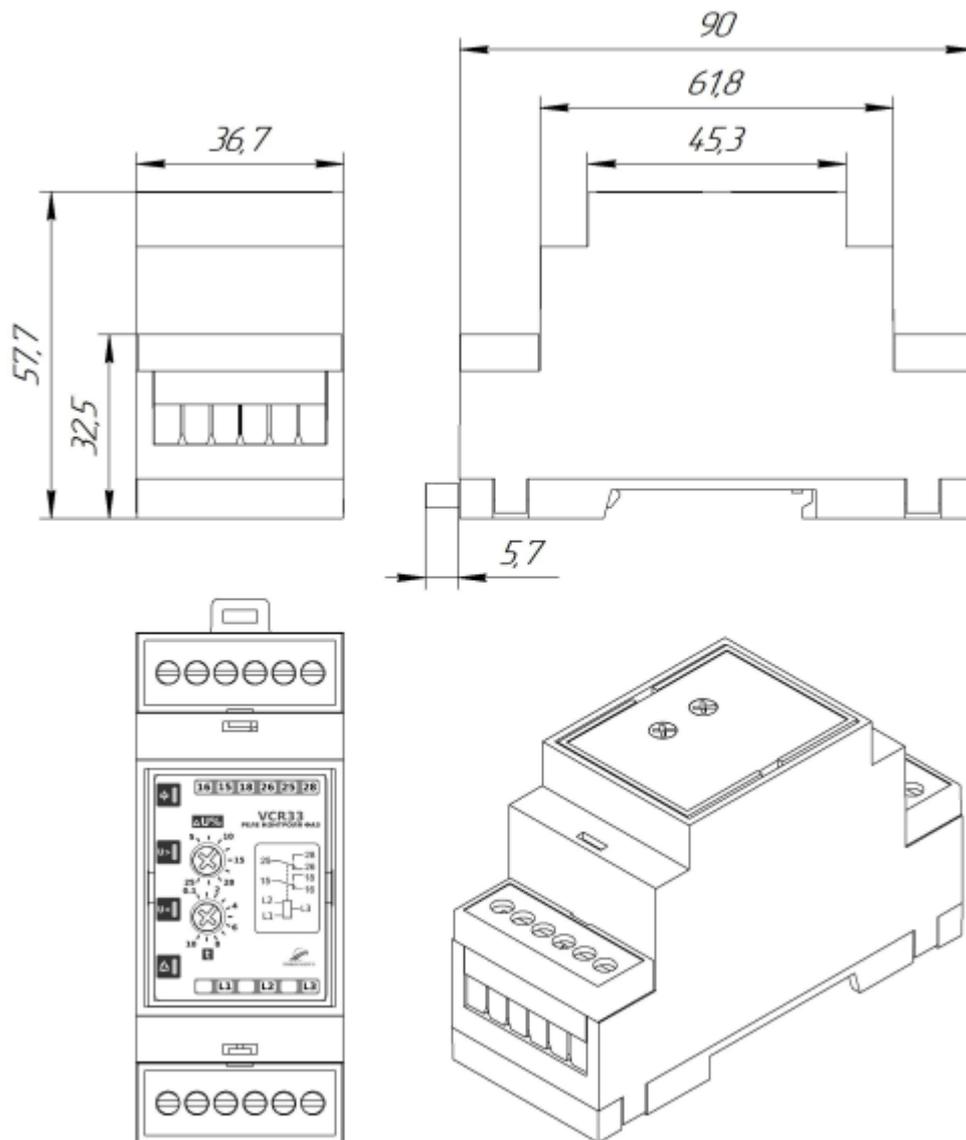


Рисунок А.1 – Габаритные размеры реле контроля фаз VCR33

