# Реле контроля напряжения VCR21

## Руководство по эксплуатации


По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70 Казахстан +7(7172)727-132 Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: pof@nt-rt.ru || сайт: https://priborenergo.nt-rt.ru/

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Микропроцессорное устройство реле напряжения VCR21 предназначено для контроля напряжения в трёхфазных сетях с нейтралью:

- защита от снижения и повышения напряжения;
- защита от «слипания» и изменения порядка чередования фаз.

Технические характеристики устройства представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

| ***Параметр*** | ***Значение*** |
|---|---|
| *Напряжения питания фазное $U_{НОМ}$ AC, В* | *127* |
| *Максимальное напряжение AC, В* | *330* |
| *Пороги перенапряжения «Umax», В* | *132, 137, 142, 145, 148, 151, 154, 157, 160, 163* |
| *Пороги снижения напряжения «Umin» В* | *91, 94, 97, 100, 103, 106, 109, 112, 117, 122* |
| *Погрешность порога срабатывания, %* | *1,5* |
| *Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания, В* | *± 2.5* |
| *Регулируемая задержка срабатывания, с* | *0.1 - 9* |
| *Диапазон частота AC, Гц* | *45..55* |
| *Потребляемая мощность AC, ВА, не более* | *2.5* |
| *Максимальный коммутируемый ток ( DC (30В), AC (250В 50Гц)), А* | *8* |
| *Максимальный коммутируемое напряжение DC (при токе не более 0,2А), В* | *300* |
| *Максимальный коммутируемое напряжение AC, 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 , %* | *80* |
| *Атмосферное давление, кПа* | *84..100* |
| *Степень защиты корпуса* | *IP20* |
| *Масса, не более, г* | *90* |
| *Габаритные размеры, мм* | *18х95х67* |

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|---|---|
| Реле контроля напряжения VCR21 | _____ 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. |

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При соблюдении требований настоящего руководства по эксплуатации устройство не представляет опасности для жизни и здоровья потребителя не причиняет вред его имуществу и окружающей среде. Монтаж устройства должен производиться в обесточенном состоянии квалифицированным электротехническим персоналом, имеющим соответствующий допуск. Запрещается эксплуатация и подлежит замене прибор с повреждением корпуса, клемм или печатной платы.

## 5 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации. Техническое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида, устранении причин, вызывающих ошибки в работе и удалении пыли и грязи с клеммника прибора. Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние винтовых соединений, кабельных линий.

## 6 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Транспортирование прибора разрешается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных приборов от механических повреждений.

## 7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

Хранение прибора осуществляется в упаковке изготовителя в крытых сухих помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°С до +70°С. По истечении срока службы приборы утилизируются как бытовые отходы.

## 8 УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установите прибор в шкафу электрооборудования на DIN-рейку шириной 35мм в соответствии с его габаритными размерами, приведенными в приложении, провести электромонтаж согласно схеме (Рис. 1), установите необходимые пороги напряжения с помощью поворотных переключателей «Umax», «Umin» и время

задержки срабатывания «t», подайте напряжение питания. При задании «Umin» необходимо учитывать напряжение отпускания магнитного пускателя REL1. В цепь коммутации REL1 рекомендуется устанавливать автоматический выключатель (предохранитель) на ток не более 6,3А.

После монтажных работ проверьте все подключения и подайте напряжение. Если напряжения на входах находятся в установленном диапазоне, то на передней панели будут гореть «L1», «L2», «L3», а индикатор «⊏⊐» будет потушен (Рис. 2), сработает выходное реле. Если напряжение на одной из фаз снизится ниже установленного порога «Umin» соответствующий индикатор «L1», «L2», «L3» потухнет, при превышении порога «Umax» будет мигать соответствующий индикатор. Если возникнет «слипании» фаз, либо порядке фаз на входе будет некорректным, то индикаторы «L1», «L2», «L3» будут загораться поочерёдно. При отсчёте времени выдержки индикатор «⊏⊐» будет мигать, после окончания отсчёта времени индикатор «⊏⊐» будет гореть постоянно, а выходное реле выключится. Алгоритм работы индикации приведён в Таблица 2, диаграмма работы устройства - на Рис.3.

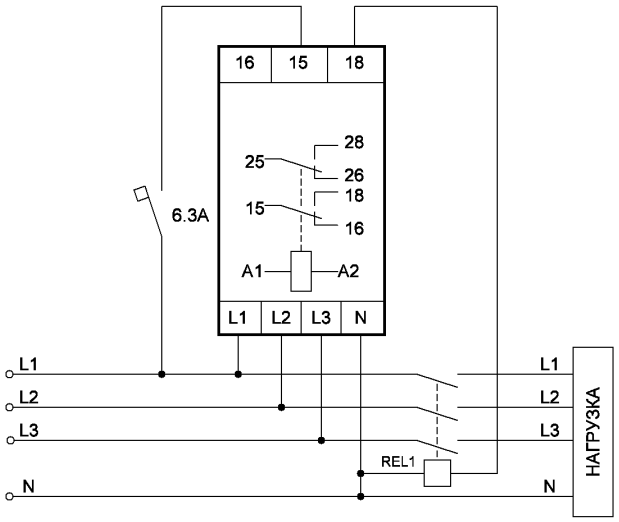
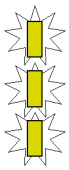
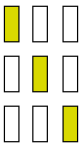



**Рис.1 Принципиальная схема подключения реле контроля напряжения VCR21**

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

**ВНИМАНИЕ: Все монтажные работы производить при отключенном питании данного устройства и всех подключаемых устройств.**

Таблица 2. Описание состояний индикаторов

| Инд L1, L2, L3 | Состояние индикаторов L1, L2, L3 | Инд. ⌖ | Состояние индикатора ⌖ | Функциональное состояние VCR21 |
|---|---|---|---|---|
| | Постоянное свечение каждого (всех) | | Отсутствие свечения | Значение напряжения, поданного на каждую фазу, находится в заданных пользователем пределах срабатывания по напряжению |
| | | | Мигание (обратный отсчет времени) | |
|  | Мигание одного (всех) | | Постоянное включение | Повышение напряжения на соответствующей фазе (фазах) |
| | Отсутствие свечения одного (всех) | | Постоянное включение | 1) Понижение напряжения на одной фазе (фазах) ниже порога. |
|  | Поочередное свечение (сна-чала верхний, затем средний, затем нижний индикаторы) | | Постоянное включение | Авария по неправильному чередованию фаз и наличию слипания фаз |

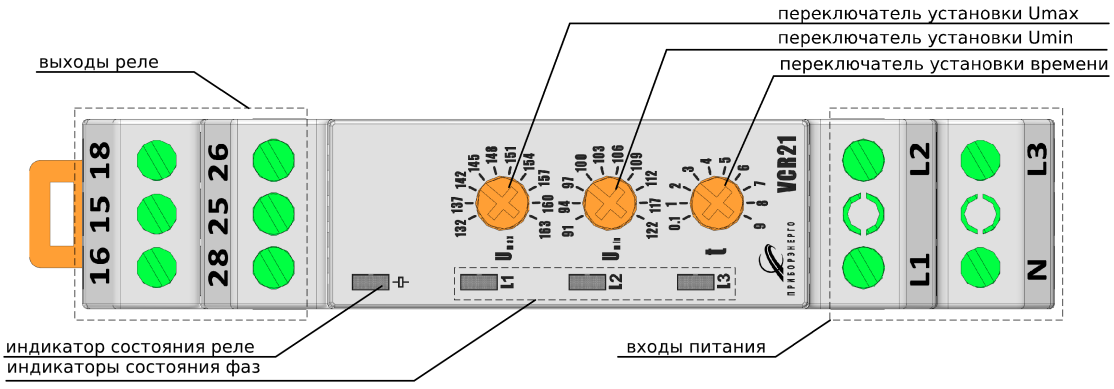



**Рис.2 Панель управления и индикации реле контроля напряжения VCR21**

## 9 ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ

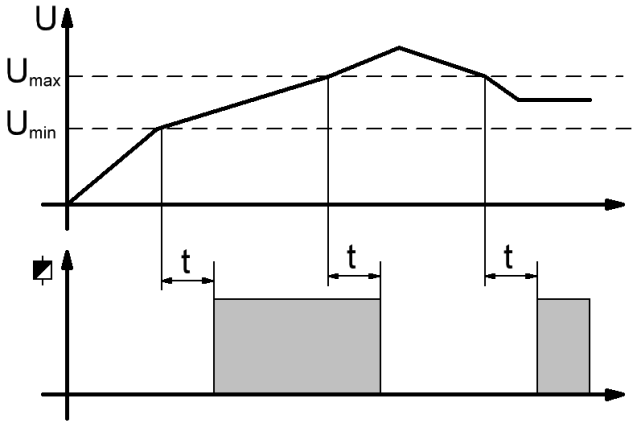



**Рис.3 Диаграмма работы реле контроля напряжения VCR21**

## 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

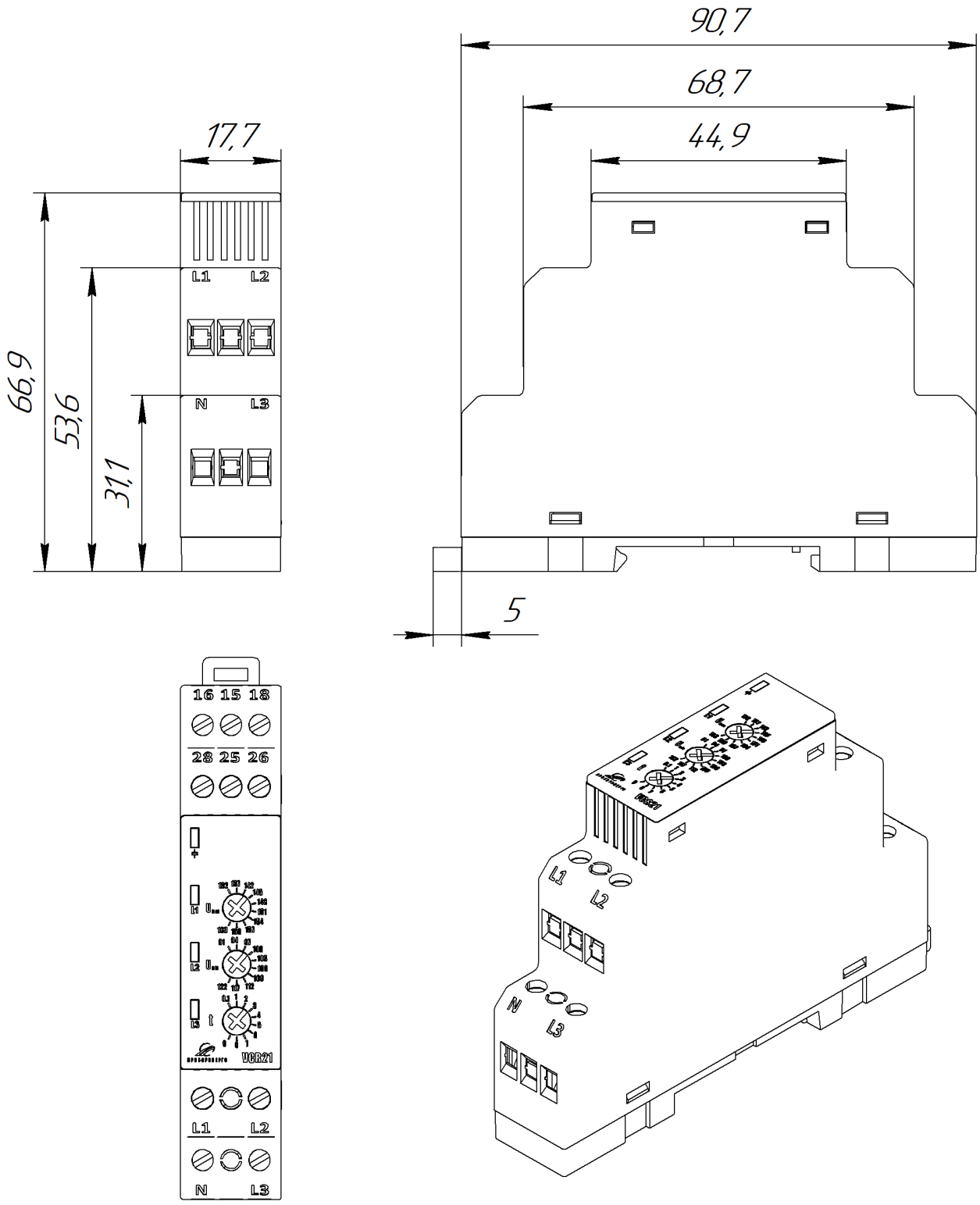



**Рис. 4. Габаритные размеры реле контроля напряжения VCR21**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70 Казахстан +7(7172)727-132 Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: pof@nt-rt.ru || сайт: https://priborenergo.nt-rt.ru/