



РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ VC-115



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАСПОРТ

*Система управления качеством разработки и производства изделий
соответствует требованиям ISO 9001:2015*

Уважаемый покупатель!

Предприятие "Новатек - Электро" благодарит Вас за приобретение нашей продукции.

Внимательно изучив Руководство по эксплуатации, Вы сможете правильно пользоваться изделием. Сохраняйте Руководство по эксплуатации на протяжении всего срока службы изделия.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ!



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – НА РОЗЕТКЕ С ВИЛКОЙ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ОТКРЫВАТЬ И РЕМОНТИРОВАТЬ ЗАЩИЩАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЕСЛИ ОНО ПОДКЛЮЧЕНО К РОЗЕТКЕ ИЗДЕЛИЯ** (даже при выключенном изделии сохраняется электрический контакт между вилкой и розеткой);
- САМОСТОЯТЕЛЬНО ОТКРЫВАТЬ И РЕМОНТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ;**
- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОРПУСА;**

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ ВОДЫ НА ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ.

Подключение и регулировка изделия должны выполняться лицами, изучившими настоящее Руководство по эксплуатации.

При соблюдении правил эксплуатации изделие безопасно для использования.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, требованиями по безопасности, порядком эксплуатации и обслуживания Реле напряжения VC-115 "Volt Control" (далее по тексту «изделие», «VC-115»).

Изделие соответствует требованиям:

- ДСТУ EN 60947-1:2017 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 1. Загальні правила;
- ДСТУ EN 60947-6-2:2014 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 6-2. Устаткування багатфункційне. Пристрої перемикання керувальні та захисні (КЗП);
- ДСТУ EN 55011:2017 Обладнання промислове, наукове та медичне радіочастотне. Характеристики електромагнітних завад. Норми і методи вимірювання;
- ДСТУ EN 61000-4-2:2018 Електромагнітна сумісність. Частина 4-2 Методики випробування та вимірювання. Випробування на несприйнятливість до електростатичних розрядів

Вредные вещества в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют.

Термины и сокращения:

АПВ – автоматическое повторное включение нагрузки.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Назначение изделия

VC-115 предназначено для защиты бытовой техники (оборудования) мощностью до 3,6 кВт (холодильников, кондиционеров, стиральных машин, теле- аудио техники и т.п.) от недопустимых колебаний напряжения в сети и последствий обрыва нейтрали.

VC-115:

- обеспечивает отключение защищаемого оборудования, если значение напряжения сети выходит за пределы, заданные пользователем (после восстановления параметров сети произойдет автоматическое повторное включение (в дальнейшем АПВ));
- снижает уровень высокочастотных помех;
- индицирует действующее значение входного напряжения, состояние аварии и состояние выходного реле нагрузки.

1.2 Органы управления, габаритные и установочные размеры VC-115 приведены на рисунке 1

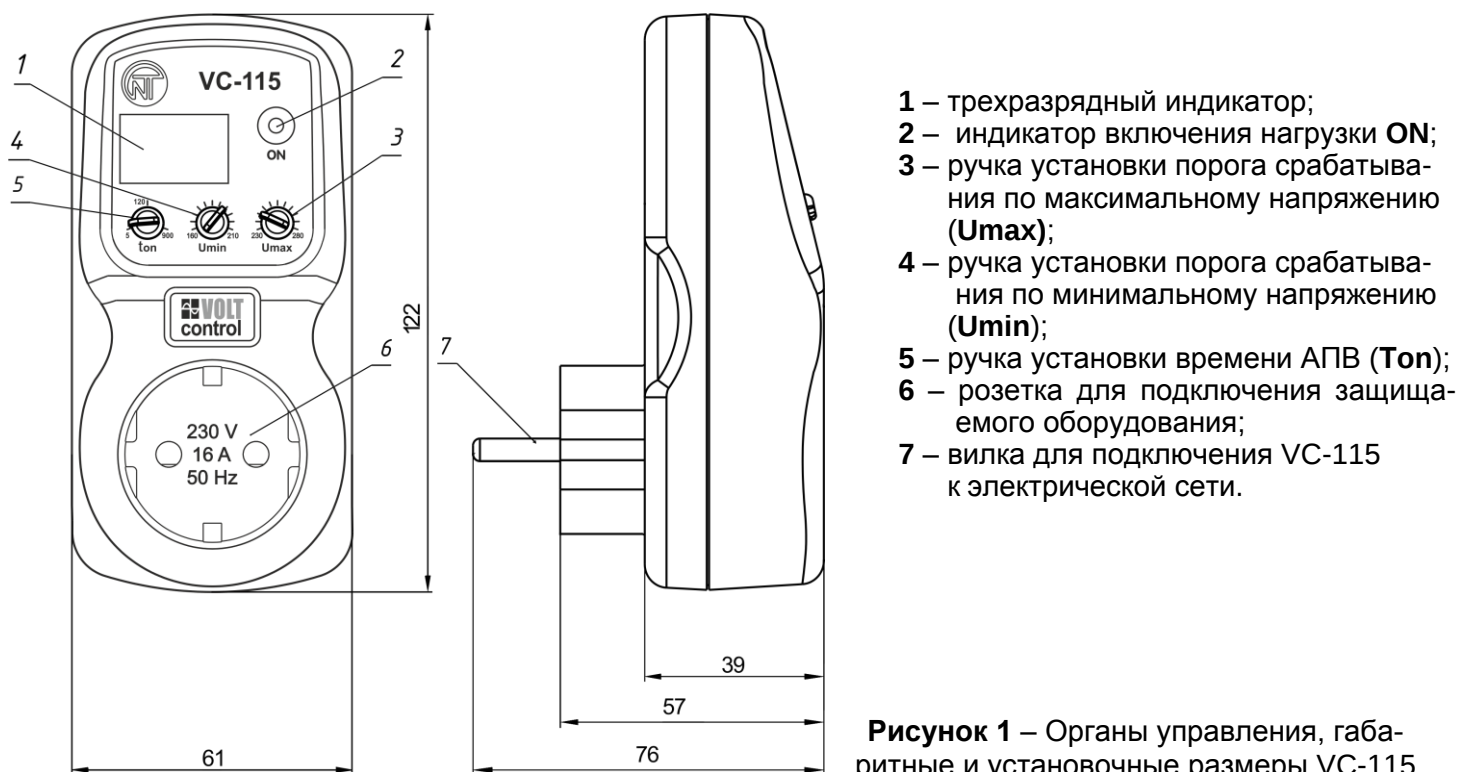


Рисунок 1 – Органы управления, габаритные и установочные размеры VC-115

1.3 Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 20 до +45 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С) 30 ... 80%.

ВНИМАНИЕ! Изделие не предназначено для эксплуатации в условиях:

- значительной вибрации и ударов;
- высокой влажности;
- агрессивной среды с содержанием в воздухе кислот, щелочей, и т. п., а также сильных загрязнений (жир, масло, пыль и пр.).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие данные приведены в таблице 1.

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Общие данные

Наименование	Значение
Назначение изделия	Аппаратура управления и распределения
Номинальный режим работы	Продолжительный
Степень защиты изделия	IP30
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Допустимая степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	II
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230/240
Частота сети, Гц	47 – 65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ДСТУ EN 50160:2014
Диапазон регулирования: – срабатывания по U_{min}, В – срабатывания по U_{max}, В – время АПВ, с	160 – 210 230 – 280 5 – 900
Фиксированное время срабатывания по U_{max} , с	1
Фиксированное время задержки отключения по U_{min} , с	7
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения или при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,12
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более чем на 30 В от уставки по U_{max} , с	0,12
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, не более, с	0,02
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки), А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	120
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	400
Гистерезис возврата по напряжению, В	4 – 5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, Вт	до 2
Коммутационный ресурс выходных контактов: – под нагрузкой 16 А, не менее, раз – под нагрузкой 5 А, не менее, раз	100 тыс. 1 млн.
Габаритные размеры (рис.1), Н*В*L, мм	122,5*61*76,4
Масса, не более, кг	0,170
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве (рекомендуется использовать в вертикальном положении).	

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**3.1 Подготовка к использованию****3.1.1 Подготовка к подключению:**

- распаковать изделие и проверить изделие на отсутствие повреждений после транспортировки, в случае обнаружения таковых обратиться к поставщику или производителю;

- внимательно изучить Руководство по эксплуатации;
- если у Вас возникли вопросы по монтажу изделия, пожалуйста, обратитесь к производителю по телефону, указанному в конце Руководства по эксплуатации.

3.1.2 Общие указания

Если температура изделия после транспортирования или хранения отличается от температуры среды, при которой предполагается эксплуатация, то перед подключением к электрической сети выдержать изделие в условиях эксплуатации в течение двух часов (т.к. на элементах изделия возможна конденсация влаги).

ВНИМАНИЕ! ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ КОММУТАЦИИ НАГРУЗКИ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЯХ. ПОЭТОМУ ИЗДЕЛИЕ ДОЛЖНО ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ, ЗАЩИЩЕННОЙ АВТОМАТИЧЕСКИМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ, УСТАНОВЛЕННЫМ ПЕРЕД ИЗДЕЛИЕМ С ТОКОМ ОТКЛЮЧЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ 16 АМПЕР КЛАССА «В».

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОМ ИЗДЕЛИИ.

3.1.3 Установить с помощью ручек, расположенных на лицевой панели, значения максимального (**U_{max}**) и минимального (**U_{min}**) напряжений, при которых должно срабатывать изделие, а также время АПВ (**Ton**). Для кондиционеров, холодильников и других компрессорных приборов рекомендуется устанавливать время АПВ не менее 180-240 ctreyl, для другого оборудования – согласно их инструкциям по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Не прилагайте чрезмерных усилий при выполнении установочных операций.

3.1.4 Включить VC-115 в сетевую розетку. На трехразрядном индикаторе (поз. 6 рис. 1) кратковременно появится надпись “5tA”, а затем изделие перейдет в состояние **Индикация времени АПВ** (состояние **Индикация времени АПВ** описано в п. 3.2.1.3).

3.1.5 При необходимости, установить уточненные значения порогов срабатывания изделия по минимальному и максимальному напряжениям, а также время АПВ. При вращении ручек на трехразрядный индикатор (поз. 6 рис. 1) выводится значение соответствующего параметра одновременно с миганием точек.

3.1.6 Подключить защищаемое оборудование к розетке изделия (поз. 3 рис. 1).

3.2 Использование изделия

3.2.1 РН-116 может находиться в следующих состояниях:

- **Нормальная работа;**
- **Авария по напряжению;**
- **Индикация времени АПВ;**

3.2.1.1 Изделие находится в состоянии **Нормальная работа**, если напряжение сети находится в заданных пользователем пределах и истекло время АПВ. В этом состоянии защищаемое оборудование подключено к сети, горит индикатор включения нагрузки **ВКЛ НАГРУЗКИ** (поз. 1 рис. 1), а на трехразрядном индикаторе (поз. 6 рис. 1) отображается значение контролируемого напряжения.

3.2.1.2 Если напряжение сети выходит за пределы, заданные пользователем, на время большее чем указано в технических характеристиках (см. табл. 2), то изделие переходит в состояние **Авария по напряжению**. В этом состоянии защищаемое оборудование отключается от сети, индикатор включения нагрузки не горит, а на трехразрядный индикатор выводится значение контролируемого напряжения в мигающем режиме. С момента возникновения аварии начинается отсчет времени АПВ.

3.2.1.3 После восстановления параметров напряжения, если не истекло время АПВ, изделие переходит в состояние **Индикация времени АПВ**. В этом состоянии на трехразрядный индикатор выводится время в секундах, оставшееся до перехода VC-115 в состояние **Нормальная работа**, и горит точка в младшем разряде трехразрядного индикатора. После завершения времени АПВ изделие переходит в состояние **Нормальная работа**.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Меры безопасности



**НА РОЗЕТКЕ С ВИЛКОЙ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.
ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ И ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К НЕМУ УСТРОЙСТВА ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.**

4.2 Рекомендуемая периодичность технического обслуживания – каждые шесть месяцев.

Порядок технического обслуживания:

- 1) визуально проверить отсутствие нагара на вилке изделия, в случае обнаружения удалить нагар;
- 2) визуально проверить целостность корпуса, в случае обнаружения трещин и сколов изделие снять с эксплуатации и отправить на ремонт;
- 3) при необходимости протереть ветошью корпус изделия.

Для чистки не используйте абразивные материалы и растворители.

5 СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Срок службы изделия 10 лет. По истечении срока службы обратитесь к производителю.

5.2 Срок хранения – 3 года.

5.3 Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 10 лет со дня продажи.

В течение гарантийного срока эксплуатации (в случае отказа изделия) производитель выполняет бесплатно ремонт изделия.

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ ИЗДЕЛИЕ ЭКСПЛУАТИРОВАЛОСЬ С НАРУШЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПОТРЕБИТЕЛЬ ТЕРЯЕТ ПРАВО НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

5.4 Гарантийное обслуживание производится по месту приобретения или производителем изделия.

5.5 Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам.

5.6 Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Убедительная просьба: при возврате изделия или передаче его на гарантийное (послегарантийное) обслуживание, в поле сведений о рекламациях подробно указывать причину возврата.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Изделие в упаковке производителя допускается транспортировать и хранить при температуре от минус 45 до +60 °С и относительной влажности не более 80%.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

VC-115 изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

МП

Начальник отдела качества

Дата изготовления

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие признательно Вам за информацию о качестве изделия и предложения по его работе.

По всем вопросам обращаться к производителю:
ООО "НОВАТЕК-ЭЛЕКТРО",
ул. Адм. Лазарева 59,
65007, г. Одесса, Украина.
тел. (048)738-00-28,
тел/факс (0482) 34-36-73.
www.novatek-electro.com

Отдел гарантийного обслуживания: 067 557 12 49

Отдел технического обслуживания: 0670565 37 68

Дата продажи _____

VN210907