10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие указателя низкого напряжения универсального УННУ техническим характеристикам, указанным в РЭ документе, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения, установленных в РЭ.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

10.3 Гарантийный срок хранения — 24 месяца с момента изготовления.

10.4 Срок службы указателя — 5 лет.

11 Сведения о рекламациях

11.1 В случае выявления неисправности указателя в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при распаковывании указателя, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
- характер дефекта (или некомплекта).

11.2 Рекламацию на изделие не предъявляют:

а) по истечении гарантийного срока;

б) при нарушении правил эксплуатации, хранения или транспортирования, предусмотренных данным документом.

11.3 Сведения о предъявляемых рекламациях потребитель заносит в табл. 11.1.

Таблица 11.1 - Регистрация рекламаций

Номер и дата уведомления	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по устранению отказов	Дата ввода в эксплуатацию	Должность, фамилия и подпись лица, производившего ремонт

Изготовитель: ООО «ЭЛЕКТРОПРИБОР»
РОССИЯ, 350039, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 1/25;
+7 861 228-05-91; sales@elektropribor.net

ООО «ЭЛЕКТРОПРИБОР»
УКАЗАТЕЛЬ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ УННУ
Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – РЭ), объединенное с паспортом и формуляром, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики указателя напряжения комбинированного УННУ (в дальнейшем – указатель).

1 Назначение указателя

Указатель применяется в качестве основного электрозащитного средства и предназначен для определения наличия или отсутствия напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В постоянного и переменного тока в двухполюсном и однополюсном режиме.

2 Технические характеристики

2.1 Напряжение индикации не более 25 В.

2.2 Диапазон определения напряжения от 25 до 1000 В.

2.3 Указатель обеспечивает определение фазного провода (фазы) сети переменного тока в однополюсном режиме.

2.4 Указатель обеспечивает определение полярности сети постоянного тока в двухполюсном режиме.

2.5 Указатель питается контролируемым напряжением.

2.6 Габаритные размеры щупа указателя, не более: ∅25 х 155 мм;

2.7 Длина соединительного провода – не менее 1000 мм.

2.8 Масса указателя - не более 0,2 кг.

2.9 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от ⎧⎩⎨ ⎧⎩ 45 °С до + 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 98% при 25 °С;
- атмосферное давление 60÷106,7 кПа (460÷800 мм рт. ст.).

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки указателя приведен в табл. 3.1

Таблица 3.1 - Комплект поставки.

№	Наименование	Кол., шт.
1	Указатель низкого напряжения универсальный УННУ	1
2	Руководство по эксплуатации	1
3	Чехол	1

4. Устройство и принцип работы

4.1 Указатель состоит из 2-х одинаковых щупов в одном из которых расположена электронная схема и элементы световой индикации и соединительного провода.

4.2 Принцип действия указателя основан на протекании активного тока (в двухполюсном режиме) или емкостного тока (в однополюсном режиме при определении фазы).

4.3. Свечение обоих светодиодов свидетельствует о наличии напряжения переменного тока. Свечение одного из них определяет наличие напряжения постоянного тока, при этом светится светодиод “+” или “–”. Полярность напряжения определяется относительно щупа без светодиодов.

5 Требования безопасности

5.1 По требованиям безопасности указатель соответствует ГОСТ 20493-2001 и СТО 34.01-30.1-001-2016. “Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям” (далее СТО ПАО «Россети»).

5.2 Значение тока протекающего через указатель при максимальном рабочем напряжении – не более 0,6 мА.

5.3 Изоляция указателя должна выдерживать испытательное напряжение 2 кВ в течение 1 минуты.

5.4 Защита корпусом от внешних воздействий соответствует степени защиты IP42.

5.5 При работе с указателем следует соблюдать требования действующих “Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок” и СТО ПАО «Россети».

5.6 Запрещается использовать указатель под дождем или снегом.

6. Подготовка к работе и порядок работы

6.1 Транспортировку указателя к месту производства работ производить в защитном чехле, предохраняя его от ударов и механических повреждений.

6.2 Вынуть указатель из чехла и произвести его внешний осмотр. При отсутствии отметки об эксплуатационных испытаниях, истекшем сроке испытаний или обнаружении повреждений применение указателя запрещается!

6.3 Перед началом работы с указателем проверить его исправность путем кратковременного прикосновения к токоведущим частям электроустановки, заведомо находящимся под напряжением.

6.5 Для определения наличия или отсутствия напряжения прикоснуться контактами-наконечниками к токоведущим частям электроустановки, между которыми проверяется напряжение.

6.6 При проверке отсутствия напряжения время непосредственного контакта указателя с контролируемыми токоведущими частями электроустановки должно быть не менее 5 с.

6.7 Определение фазы производится в однополюсном режиме путём касания контактом-наконечником одного из щупов токоведущих частей электроустановки, при этом необходимо взяться рукой за неизолированную часть контакта-наконечника другого щупа

7 Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание, учет и хранение указателя осуществляется в соответствии с СТО ПАО «Россети».

7.2 Проверка исправности указателя в процессе эксплуатации осуществляется путем прикосновения контактами-наконечниками указателя к токоведущим частям электроустановки, заведомо находящимся под напряжением.

8 Эксплуатационные испытания

8.1 Электрические испытания указателя в процессе эксплуатации следует проводить в соответствии с ГОСТ 20493-2001 и СТО ПАО «Россети». Периодичность испытаний – 1 раз в 12 месяцев. Указатель подвергается следующим видам испытаний: проверка электрической прочности изоляции, проверка повышенным напряжением, проверка тока через указатель.

8.2 Проверка электрической прочности изоляции.

8.2.1 Оба щупа указателя обернуть по всей длине со стороны руки оператора до ограничительного упора фольгой. Фольгу на обоих щупах соединить проводом.

8.2.2 Подключить незаземленный электрод испытательной установки к соединенным вместе контактам-наконечникам указателя, заземленный электрод к фольге, при этом соединительный провод опускают в заземленный сосуд с водой так, чтобы вода покрывала его, не доставая до корпусов 10 мм. Включить испытательное напряжение 2 кВ на 1 мин.

8.2.3 Результаты проверки считают удовлетворительными, если отсутствуют пробой, перекрытие по поверхности изоляции. Наличие пробоя, перекрытия по поверхности изоляции устанавливают по показаниям измерительных приборов и визуально.

8.3 Определение напряжения индикации, проверка значения тока, протекающего через указатель при наибольшем значении рабочего напряжения и проверка схемы повышенным напряжением. Проводится отдельно для разных режимов работы указателя.

8.3.1 Подключить щупы указателя к установке через миллиамперметр.

а) Включить испытательную установку. *Медленно и плавно* поднимая напряжение, *зафиксировать* показания вольтметра установки в начале свечения светодиодов (напряжение индикации).

б) Установить значение напряжения, равное наибольшему рабочему. *Зафиксировать* показания миллиамперметра.

в) Установить значение напряжения на 10% больше наибольшего рабочего. Выдержать указатель под этим напряжением в течение 1 минуты.

г) Указатель считается выдержавшим испытания, если напряжение индикации и ток, протекающий через указатель при наибольшем рабочем напряжении указателя, соответствуют заявляемым техническим характеристикам.

9 Свидетельство о приемке

Указатель низкого напряжения комбинированный УННУ

заводской №_____соответствует ГОСТ 20493-2001, ТУ

422471-004-10112071-15, СТО 34.01-30.1-001-2016 ПАО «Россети», ТР ТС

004/2011 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления_____

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку указателя)