

**ЭКИПАЖ**  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

**УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ**  
**«Экитест 24/380-3К-102»**

**ПАСПОРТ**  
**06.02-380-102 ПС**

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Данный паспорт предназначен для персонала, осуществляющего работы с использованием контактного указателя напряжения типа "Экитест 24/380-3К-102" (далее - указатель) или проводящего его испытания.

1.2 Указатель применяется в качестве основного электрозащитного средства для проверки наличия или отсутствия напряжения в электроустановках до 1000 В постоянного и переменного тока, и предназначен для:

- определения уровня напряжения в электрических цепях постоянного и переменного тока;
- определения вида тока – постоянный или переменный;
- определения полярности постоянного тока;
- определения фазного провода в цепях переменного тока;
- определения целостности участка электрической цепи (прозвонка) (обмоток электродвигателей, реле, пускателей, трансформаторов и т.п.).

В зависимости от режима использования указатель обеспечивает световую или светозвуковую индикацию в зависимости от режима работы.

Указатель должен эксплуатироваться в следующих условиях: длительно допустимые рабочие температуры – от минус 45°C до плюс 40°C; относительная влажность воздуха – до 98% при температуре 25°C.

Указатель не предназначен для эксплуатации в среде, содержащей токопроводящую пыль и агрессивные газы повышенной концентрации, а также под дождем и при грозе.

## 2 УСТРОЙСТВО И СОСТАВ УКАЗАТЕЛЯ

Указатель (рис. 1) представляет собой двухполюсный индикатор со световой и звуковой индикацией и состоит из основного корпуса, вспомогательного щупа, и соединительного провода.

Основной корпус указателя содержит основной контакт-наконечник, электронную схему с элементами световой и звуковой индикации, а также фазный контакт на рукоятке. Неизолированная часть контактов-наконечников основного корпуса и щупа не превышает 5 мм. Контакты - наконечники жестко закреплены в корпусах.

Световая индикация указателя напряжения является основной, звуковая – дополнительной.

Основной корпус и вспомогательный щуп выполнены из изоляционного ударопрочного полимерного материала. Рукоятки корпусов ограничены упорами высотой не менее 3 мм.

Соединительный провод сохраняет эластичность в диапазоне температур от -45°C до +45°C.

При определении уровня напряжения питание указателя осуществляется от проверяемой цепи. Индицируемые значения постоянного и переменного напряжения 24, «опасное напряжение», 220, 380В.

Напряжение срабатывания указателя в режиме индикации «Опасное напряжение» не более 50 В.

При определении уровня переменного напряжения светодиоды включаются последовательно в соответствии с уровнем напряжения: 24В - два диода (рис.2 а); «опасное напряжение» - три (рис.2 б); 220В - четыре (рис.2 в); 380В - пять (рис.2 г).

При определении уровня постоянного напряжения светодиоды включаются последовательно в соответствии с уровнем напряжения: один (светодиод «-» или «+») (рис.3 а); два (рис.3 б); три (рис.3 в) или четыре (рис.3 г). Полярность постоянного тока определяется относительно основного контакта-наконечника в корпусе указателя. При уровне постоянного или переменного напряжения свыше 150В дополнительно обеспечивается звуковая сигнализация.

При определении фазного провода работает светодиод «Фаза» (рис.4), при этом нужно прикоснуться пальцем к фазному контакту (рис.1). Напряжение срабатывания в режиме определения фазного провода не более 90 В.

При определении целостности участка электрической цепи (прозвонка) работает световая индикация (рис.5), при этом используется заряд, накопленный в конденсаторе. Звуковая индикация в этом режиме не работает.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические характеристики указателя приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Значение параметра
Индицируемые уровни напряжения постоянного и переменного тока, В	24, 220, 380
Напряжение срабатывания указателя в режиме индикации «Опасное напряжение», В, не более	50
Время зарядки от сети 220В, 50 Гц, сек	20
Время сохранения заряда, час, не менее	12
Время непрерывной работы в режиме определения целостности электрической цепи (прозвонка) после одной зарядки, мин, не менее	1
Ток, протекающий через указатель при наибольшем значении рабочего напряжения в двухполюсном включении, мА, не более	10
Ток, протекающий через указатель при наибольшем значении рабочего напряжения в однополюсном включении (при определении фазного провода), мА, не более	0,6
Электрическая прочность изоляции (при испытании в течение 1 мин), кВ, не менее	2
Габаритные размеры указателя, не более, мм	240x 60 x 50
Длина соединительного провода, не менее, м	1
Масса, кг, не более	0,16

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- а) указатель;
- б) чехол;
- в) паспорт 06.02-380-102 ПС.

### 5 ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

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

5.2 Вынуть указатель из чехла и произвести его внешний осмотр. При обнаружении повреждений применение указателя запрещается. Проверить срок годности указателя по штампу эксплуатационных испытаний. Проверить исправность указателя путем прикосновения контактами-наконечниками указателя к цепям электроустановки, заведомо находящейся под напряжением.

5.3 Проведение работ по проверке наличия или отсутствия напряжения осуществлять в соответствии с нормативной документацией, указанной в п. 6.2 и инструкциями для рабочего места, где предполагается применение указателя.

5.4 Для определения наличия и уровня напряжения постоянного или переменного тока необходимо прикоснуться контактами-наконечниками к токоведущим частям проверяемого участка цепи электроустановки.

5.5 Для определения фазного провода необходимо прикоснуться пальцем к фазному контакту на рукоятке корпуса указателя и соприкоснуться основным контактом-наконечником к проверяемому проводу электроустановки (рис.1). При наличии фазного напряжения на проверяемом проводе указатель обеспечивает индикацию «фаза».

Конструкция указателя исключает опасность поражения электрическим током в момент определения фазного провода в случае соприкосновения рукой со свободным контактом-наконечником вспомогательного щупа.

Примечание: При определении фазного провода допускается подсветка светодиодов полярности и нижнего проверяемого напряжения.

5.6 Определение целостности участка электрической цепи (прозвонка).

5.6.1 Произвести зарядку накопительного элемента (конденсатора) от сети постоянного или переменного тока напряжением 220-380В в течение 20 сек.

5.6.2 Проверить работоспособность световой индикации в режиме целостности цепи (прозвонка) путем замыкания между собой неизолированных частей контактов-наконечников, при исправности указателя сработает световая индикация.

5.6.3 При определении целостности участка цепи (прозвонка) обеспечить электрический контакт между контактами-наконечниками указателя и элементами проверяемого участка цепи. При отсутствии обрыва в цепи сработает световая индикация «цепь» (звуковая сигнализация отсутствует) (рис.5), при обрыве цепи световая индикация и звуковая сигнализация отсутствуют.

**Внимание! Индикация указателя напряжения в режиме «обрыв отсутствует» срабатывает при сопротивлении на участке цепи менее 10 Ом.**

## 6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 По требованиям безопасности указатель соответствует ГОСТ 20493 и ГОСТ 12.2.007.0-75(2001).

6.2 При работе с указателем следует соблюдать требования нормативной документации:

- ПОТЭУ-328н-2016 "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок";
- "Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках" (СО 153-34.03.603-2003);
- "Порядок применения электрозщитных средств в электросетевом комплексе ПАО "РОССЕТИ". Требования к эксплуатации и испытаниям" (СТО 34.01-30.1-001-2016);
- ГОСТ 20493-2001 "Указатели напряжения. Общие технические условия".

6.3 Работа разрешается только теми указателями, которые прошли испытания.

6.4 В процессе работы с указателем запрещается прикасаться к неизолированным частям контактов-наконечников.

6.5 При эксплуатации необходимо избегать падений и ударов указателя. В случае падения или удара, указатель необходимо осмотреть и, при отсутствии механических повреждений, проверить его работоспособность. Запрещается пользоваться указателем при наличии механических повреждений (указатель ремонту не подлежит).

## 7 ИСПЫТАНИЯ

7.1 Эксплуатационные испытания указателя состоят из испытания изоляции, определения напряжения индикации, проверки работы указателя при повышенном испытательном напряжении и проверки тока, протекающего через указатель при наибольшем рабочем напряжении указателя.

При проверке работы указателя в режиме «опасное напряжение», индикация должна срабатывать при уровне напряжения не более 50 В.

7.2 Техническое обслуживание, учет, хранение и испытания указателя осуществляются в соответствии с ГОСТ 20493 и "Инструкцией по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках" (СО 153-34.03.603-2003).

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие указателя требованиям ГОСТ 20493, ТУ У 31.2-21191464-020-2004 и конструкторской документации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня ввода в эксплуатацию.

8.3 Адрес изготовителя:

ООО ТГ «ЭКИПАЖ»

61000, Украина, г. Харьков, ГСП, ул. Енакиевская, 4,

тел.: +38 (057) 778-01-61; (0572) 93-31-47

факс: +38 (057) 752-01-58; 778-01-61

e-mail: sales@ekipage.com

<http://www.ekipage.com>

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

9.1 Транспортирование указателя напряжения может производиться любым видом транспорта, при этом должны быть приняты меры, предохраняющие указатель от механических повреждений и попадания влаги. Условия транспортирования - средние по ГОСТ 23216.

9.2 Хранение указателя - по группе условий 2 ГОСТ 15150-69 при отсутствии воздействия кислот, щелочей, бензина, растворителей.

## **10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ**

10.1 Гарантийные претензии от потребителей принимаются только при условии соблюдения ими правил транспортирования, эксплуатации, хранения и при предоставлении:

- паспорта на изделие;

- накладной на приобретение данного изделия у производителей или дилеров.

10.2 В случае обнаружения дефектов либо неправильной комплектации обращаться по адресу:

ООО ТГ «ЭКИПАЖ»

61000, Украина,

г. Харьков, ГСП, ул. Енакиевская, 4,

тел.: +38 (057) 778-01-61; (0572) 93-31-47

факс: +38 (057) 752-01-58; 778-01-61

e-mail: sales@ekipage.com

<http://www.ekipage.com>

"АЛИРЕКС"

492000 Республика Казахстан,

г. Усть-Каменогорск, Ушанова, 68

тел./факс: +7(7232) 52-15-35

e-mail: kochetkov\_alirex@mail.ru



**Рис.1 «Экитест 24/380-3К-102»**

Рис.2 Индикация уровня переменного напряжения

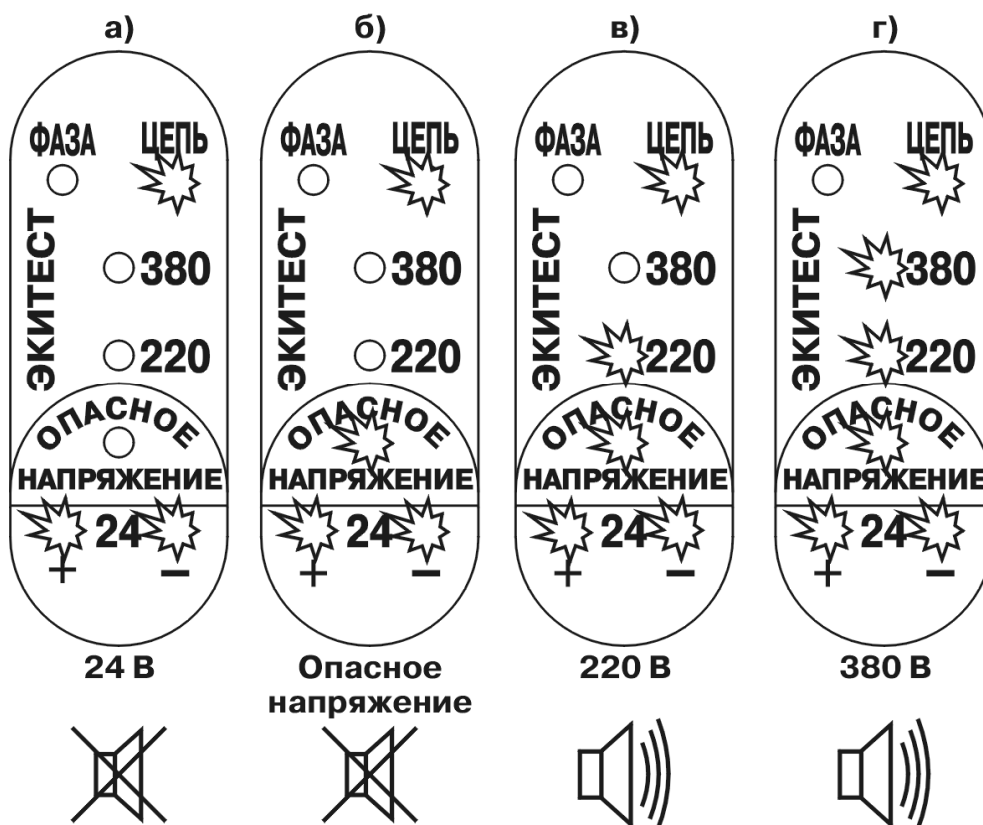


Рис.3 Индикация уровня постоянного напряжения

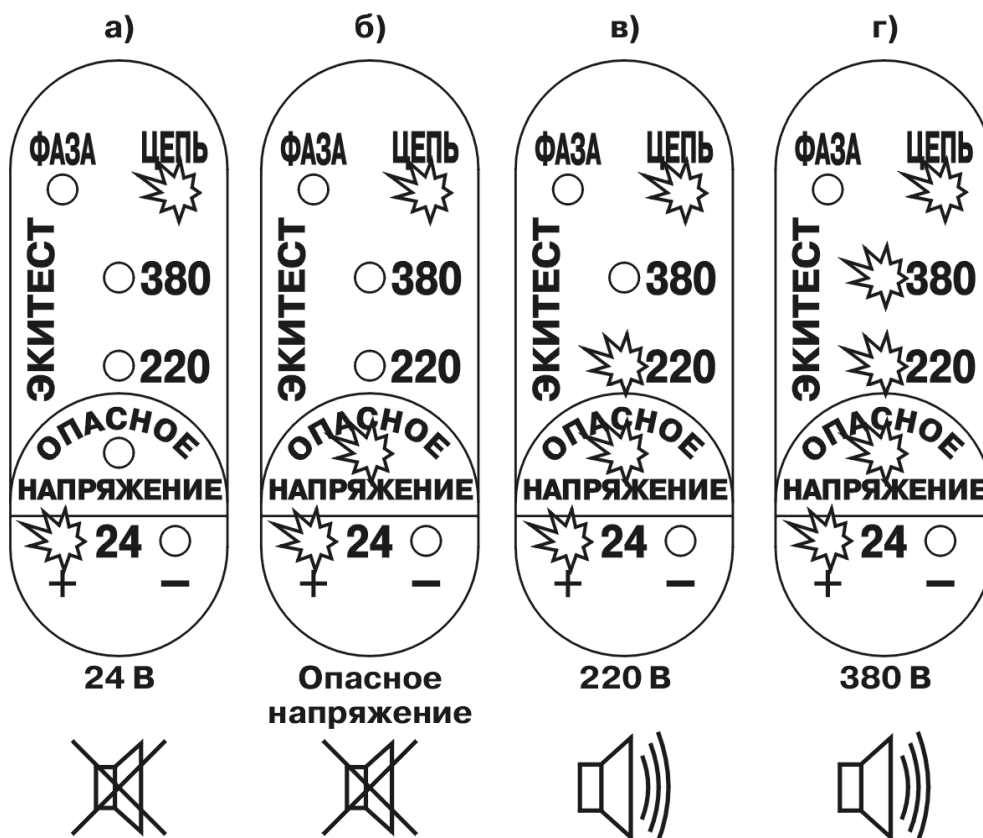


Рис.4 Индикация фазы



Рис.5 Определение целостности цепи



**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

**Экитест 24/380-3К-102**

соответствует ГОСТ 20493, ТУ У 31.2-21191464-020-2004 и конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

№ \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_



М.П.

Подпись лица, ответственного за приемку \_\_\_\_\_