

**ЭКИПАЖ**  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

# УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ «ЭКИВОЛЬТА 6-10 КАС-002»

ПАСПОРТ  
06.03-010-002 ПС

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Данный паспорт предназначен для персонала, осуществляющего работы с использованием указателя напряжения "ЭКИВОЛЬТА 6-10 КАС-002" (далее - указатель).

1.2. Указатель соответствует требованиям ТУ У 27.1-21191464:028, ГОСТ 20493 и предназначен для использования в качестве основного электротехнического средства для определения наличия или отсутствия напряжения в электроустановках переменного тока частотой 50 Гц и напряжением от 6 до 10 кВ включительно и без заземления рабочей части указателя.

1.3. Климатическое исполнение указателя – У категории 1 по ГОСТ 15150. При этом:

- верхнее значение рабочей температуры - плюс 40<sup>0</sup> С;
- нижнее значение рабочей температуры – минус 25<sup>0</sup> С;
- относительная влажность воздуха при температуре плюс 25<sup>0</sup> С – до 98%;

## 2 УСТРОЙСТВО И СОСТАВ УКАЗАТЕЛЯ

2.1. Функционально указатель состоит из двух частей:

- рабочей части;
- изолирующей штанги, которая состоит из изолирующей части и рукоятки.

2.2. Рабочая часть состоит из электронного модуля с контакт-наконечником, выполненным в виде металлического щупа-крючка. Для присоединения рабочей части к изолирующей штанге используется резьбовой скрут, оборудованный магниточувствительным элементом, обеспечивающим включение электронного модуля при его сочленении и выключение при его разобщении с изолирующей штангой ШИУ 6-10 указателя (далее - изолирующая штанга).

2.3. Электронный модуль содержит встроенный аккумуляторный перезаряжаемый источник электропитания, обеспечивающий функционирование указателя напряжения во всех сигнальных режимах

2.4. Электронный модуль содержит световую индикацию на основе трех ультраярких светодиодов и звуковую сигнализацию на основе пьезоизлучателя, которые расположены на торцевой поверхности модуля, обращенной к оператору.

2.5. Электронный модуль указателя оснащен нефиксируемой кнопкой принудительной самопроверки, которая расположена на торцевой поверхности модуля, обращенной к оператору.

2.6. На торце корпуса расположены разъем для подзарядки встроенного аккумулятора и двухцветный светодиодный сигнализатор режимов "зарядка"/"зарядка окончена". Отверстие разъема защищено от попадания вовнутрь грязи и пыли.

2.7. Изолирующая штанга имеет односекционную конструкцию, оснащена резьбовым скрутом, который обеспечивает надежную фиксацию штанги с рабочей частью указателя. Конструкция изолирующей штанги предотвращает попадание во внутренние полости воды, пыли и грязи.

2.8. На границе изолирующей части и рукоятки установлено ограничительное кольцо из электроизоляционного эластичного материала. Торец изолирующей штанги защищен подпятником, выполненным из полимерного материала.

2.9. Зарядное устройство предназначено для зарядки встроенного аккумулятора от сети 220В промышленной частоты.

## 3 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УКАЗАТЕЛЯ

3.1. Электронный модуль рабочей части указателя содержит встроенный перезаряжаемый источник электропитания, обеспечивающий функционирование указателя напряжения во всех сигнальных режимах. Элементы комбинированной сигнализации расположены в торце корпуса электронного модуля, обращенного в сторону оператора.

3.2. Принцип действия указателя основан на оценке уровня электрического потенциала на чувствительном элементе электронного модуля рабочей части указателя при соприкосновении контакт-наконечника с токоведущими частями электроустановки.

### 3.3. Режимы работы указателя напряжения:

3.3.1. Включение указателя (см. рис.1) осуществляется путём скручивания рабочей части и изолирующей штанги указателя, после чего указатель переходит в режим начальной самопроверки.

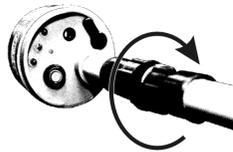


Рис.1 Включение указателя напряжения  
путем скрутки рабочей и изолирующей частей штанги

3.3.2 Начальная самопроверка (см. рис 2) указателя характеризуется кратковременным (не более 2-3-х секунд) срабатыванием световой и звуковой сигнализации, после чего указатель автоматически переходит в дежурный режим.

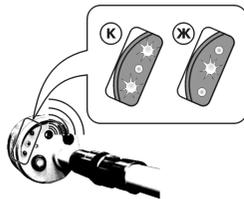


Рис. 2 Начальная самопроверка, длительность 2-3 сек.  
Синхронная свето-звуковая сигнализация с чередованием импульсов красного (К) и желтого (Ж) цвета,  
звук двухтональный

3.3.3 Дежурный режим (см. рис. 3) демонстрирует готовность указателя к проверке наличия или отсутствия высокого напряжения на проверяемых участках электроустановок, где предполагается проводить работы.



Рис.3 Дежурный режим.  
Синхронная свето-звуковая сигнализация с импульсами желтого (Ж) цвета

Дежурный режим обеспечивается кратковременными импульсами световой индикации и звуковой сигнализации с интервалом 3-4 секунды, при этом должен загораться только центральный светодиод с синхронным звуковым сигналом.

3.3.4. В момент соприкосновения контакта-наконечника с проверяемой частью электроустановки, в случае отсутствия высокого напряжения, изменений в дежурном режиме сигнализации указателя не происходит. В случае наличия опасного напряжения, указатель немедленно переходит в сигнальный режим «напряжение присутствует».

3.3.5. Режим «напряжение присутствует» (см. рис.4) обеспечивается комбинированной светозвуковой сигнализацией наличия высокого напряжения на проверяемом участке электроустановки, при этом световая индикация должна обеспечиваться срабатыванием всех трех светодиодов в режиме чередующихся вспышек (центральный – периферийные светодиоды). Звуковой канал сигнализации обеспечивается акустическим сигналом переменной тональности.

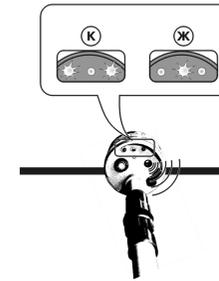


Рис. 4 Режим сигнализации "Напряжение присутствует"

3.3.6. Режим принудительной проверки работоспособности указателя (см. рис.5) обеспечивает проверку оператором работоспособности указателя непосредственно перед определением наличия или отсутствия опасного напряжения путем нажатия кнопки принудительной проверки работоспособности указателя, при этом срабатывает светозвуковая сигнализация в сигнальном режиме «напряжение присутствует».

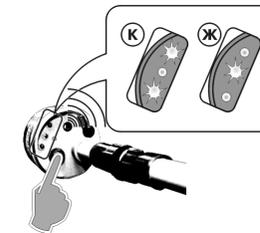


Рис. 5 Принудительная самопроверка  
Синхронная свето-звуковая сигнализация с чередованием импульсов красного (К) и желтого (Ж) цвета,  
звук двухтональный

3.3.7 Режим индикации разряда встроенного источника электропитания (см. рис.6) обеспечивается во всех режимах работы указателя, в том числе в режиме начальной самопроверки после сочленения рабочей части и изолирующей штанги при включении указателя. При этом, непрерывным свечением зажигается центральный светодиод, звуковая сигнализация – отсутствует. На нажатие кнопки принудительной проверки работоспособности, указатель не реагирует.



Рис. 6 Режим сигнализации разряда встроенного источника электропитания  
Непрерывное желтое (Ж) свечение, звук отсутствует

3.7.8. Режим зарядки напряжения (см. рис. 7) производится от внешнего сетевого зарядного устройства. Индикация процесса зарядки (рис.8) осуществляется непрерывным красным свечением двухцветного светодиода расположенного непосредственно рядом с зарядным гнездом на торце электронного блока рабочей части указателя. Полная зарядка встроенного аккумуляторного источника электропитания указателя характеризуется зеленым свечением двухцветного светодиода, что свидетельствует о готовности указателя к эксплуатации.



8.1. Испытание указателя проводится в сборе с изолирующей штангой после проверки на отсутствие механических повреждений, проверки уровня заряда аккумулятора и тестовой проверки работоспособности.

8.2. Определить напряжение срабатывания указателя, значение которого должно составлять не более 25% номинального напряжения электроустановки (в соответствии требованиям пункта 5.9.7 ГОСТ 20493). При определении напряжения срабатывания указателя напряжение от испытательной установки прикладывается к контакт-наконечнику без заземления рабочей части. Время появления первого сигнала после прикосновения к токоведущей части не должно превышать 1,5 сек.

8.3. Испытание электрической прочности рабочей части указателя не проводится, так как её габаритные размеры не могут служить причиной межфазного перекрытия или замыкания на землю.

8.4. Испытание электрической прочности изолирующей части штанги указателя проводится повышенным напряжением 40 кВ по ГОСТ 20493. При испытании изолирующей части, испытательное напряжение прикладывается:

- к первому временному электроду шириной 10 мм, наложенному на верхний резьбовой разъем изолирующей штанги указателя (граница между изолирующей и рабочей частями);
- ко второму временному электроду шириной 10 мм, наложенному непосредственно у ограничительного кольца со стороны рукоятки.

8.5. Устройство для зарядки встроенного источника электропитания в эксплуатации не испытывается.

## 9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие указателя требованиям ТУ У 27.1-21191464:028 и ГОСТ 20493-2001.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца, но не более 30 месяцев со дня изготовления.

9.3 Адрес изготовителя:

ООО ТГ «ЭКИПАЖ»

61000, Украина, г. Харьков, ГСП, ул. Енакиевская, 4,  
тел./факс +380 (57) 778-0161; (572) 93-3147 тел. +380 (67) 5767660(55)  
Viber/WhatsApp/ +380(67)5767655(60) Telegram: @sas43\_sales  
E-mail: ekipageved@gmail.com; ekipage.kharkov@gmail.com  
<http://www.ekipage.com>

## 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1 Транспортирование указателя должно производиться любым видом транспорта, при этом должны быть приняты меры, предохраняющие указатель от механических повреждений и попадания влаги. Условия транспортирования - средние по ГОСТ 23216-78.

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

## 11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

11.1 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.

11.2 В случае обнаружения дефектов либо неправильной комплектации, а также для сервисного обслуживания, обращаться по адресу:

### ООО ТГ "ЭКИПАЖ"

61000, Украина, м. Харьков, ГСП,  
ул. Енакиевская, 4.  
тел./факс +380(57)7780161;  
(572)933147  
тел. +380(67)5767660(55)  
Департамент продаж:  
Mob/Viber/WhatsApp:  
+380(67)5767655(50)  
Telegram @sas43\_sales  
E-mail: [ekipage.kharkov@gmail.com](mailto:ekipage.kharkov@gmail.com);  
[ekipageved@gmail.com](mailto:ekipageved@gmail.com)  
<http://www.ekipage.com>  
<https://prom.ua/c2068435-tovaristvo-obmezhenoyu-vidpovidalnistyuu.html>

### SC "SANDAR-VS" SRL

C.F. / TVA: 1005600039383 /0403056  
**Adresa :**  
Republica Moldova,  
mun. Chişinău, str. O. Ghibu, 7/3  
Tel: (022) 514143  
Mob:+373 69886323  
[www.sandar.md](http://www.sandar.md)

### ООО "САНДАР-ВС"

ИНН / НДС: 1005600039383 / 0403056  
**Адрес:** Республика Молдова,  
г. Кишинёв, ул. О. Гибу, 7/3  
Тел:(022) 514143 Моб:+373 69886323  
[www.sandar.md](http://www.sandar.md)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Указатель напряжения «ЭКИВОЛЬТА 6-10 КАС-002» соответствует ТУ У 27.1-21191464:028 и ГОСТ 20493-2001 и признан годным к эксплуатации.

№ \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

М.П.

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

