

**ЭКИПАЖ**  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

**УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ  
«ЭКИВОЛЬТА6-10ФК-006»**

**ПАСПОРТ  
06.01-010-006 ПС**

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Данный паспорт предназначен для персонала, осуществляющего работы с использованием указателя напряжения "Экивольтаб-10ФК-006" (далее - указатель).

1.2 Указатель соответствует требованиям ГОСТ 20493-2001, ТУ У 31.2-21191464-008-2004 и предназначен для использования в качестве основного электрозащитного средства, применяемого для проверки совпадения фаз на кабельных и воздушных линиях электропередачи, трансформаторах и других электроустановках напряжением от 6 до 10 кВ переменного тока частотой 50 Гц.

## 2 УСТРОЙСТВО И СОСТАВ УКАЗАТЕЛЯ

2.1 Конструктивно указатель представляет собой два корпуса (рис. 1), выполненных из электроизоляционного стеклопластика, каждый из которых состоит из трех частей:

- рабочей части;
- изолирующей части;
- рукоятки.

Корпуса соединены высоковольтным проводом, имеющим в местах ввода в корпуса полимерные амортизаторы для предотвращения излома.

Каждый корпус состоит из двух звеньев и соединяется при помощи скрутов. Они же являются границей рабочей и изолирующей части.

2.2 В рабочих частях указателя размещены элементы электрической схемы, элементы световой и звуковой индикации и контакты-наконечники. Указатель не имеет встроенного источника питания.

2.3 Изолирующая часть располагается между рабочей частью и рукояткой. На границе изолирующей части и рукоятки имеется ограничительное кольцо из изоляционного материала. Торцы рукояток защищены от механических повреждений колпачками.

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Тип указателя – контактный.

3.2 Номинальное проверяемое напряжение в электроустановках – от 6 до 10 кВ включ.

3.3 Вид индикации – комбинированная (световая - основная, звуковая - дополнительная).

3.4 Указатель напряжения предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- а) длительно допустимые рабочие температуры: от минус 45°С до плюс 40 °С;
- б) относительная влажность воздуха – до 98% при температуре 25°С;

3.5 Габаритные размеры:

- длина изолирующей части, мм, не менее - 230;
- длина рукоятки, мм - 150;
- общая длина (с учетом рабочей части), мм, не менее - 820;
- длина высоковольтного провода, м, не менее - 1,0.

3.6 Длина указателя в транспортном положении, мм, не более - 420.

3.7 Напряжение индикации, кВ:

- при встречном включении, кВ, не более - 1,5;
- при совпадении фаз, кВ, не менее – 12,7;
- время появления первого импульса, с, не более - 1,5.

3.8 Масса, кг, не более - 0,9.

## 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- а) указатель "Экивольтаб-10ФК-006";
  - б) чехол;
  - в) паспорт 06.01-010-006 ПС.
- 
- 

## 5 ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

5.1 Проверить целостность корпуса указателя, высоковольтного провода и отсутствие других внешних дефектов

5.2 Убедиться в соответствии срока годности по дате испытания.

5.3 Произвести сборку указателя. Перед началом работы необходимо проверить исправность указателя. Для этого необходимо выполнить его подсоединение к земле и фазе электроустановки, заведомо находящейся под напряжением.

5.4 Произвести проверку совпадения фаз согласно нормативной документации, указанной в п. 6.1.

5.5 Для проверки наличия или отсутствия напряжения на каждой фазе необходимо контактом-наконечником одной из рабочих частей коснуться заземленной части электроустановки, а другой - токоведущей части электроустановки, подлежащей проверке. Первый импульс, свидетельствующий о наличии напряжения, должен появиться не позднее 1,5 сек. В случае отсутствия импульсов, длительность соприкосновения контакта-наконечника с проверяемой токоведущей частью должна составлять не менее 10 сек.

5.6 Наличие напряжения контролируется по световым импульсам. Интервал между импульсами при индикация фазного напряжения электроустановки не более 1,5сек. При возрастании напряжения частота импульсов возрастает.

## 6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Указатель должен эксплуатироваться с учетом требований нормативной документации:

- "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок" (ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00) ;

- "Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках" (СО 153-34.03.603-2003).

6.2 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.

6.3 Указатель в эксплуатации ремонту не подлежит.

6.4 Работа в электроустановках разрешается только теми указателями, которые прошли испытания.

## **7 ИСПЫТАНИЯ**

7.1 Эксплуатационные испытания указателя должны проводиться в соответствии с "Инструкцией по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках" (СО 153-34.03.603-2003).

7.2 При испытаниях необходимо проверить работоспособность указателя при совпадении и встречном включении фаз, а также изоляцию изолирующих и рабочих частей, и изолирующего провода.

Проверки работоспособности указателя при совпадении и встречном включении фаз проводятся в соответствии с нормативной документацией, указанной в п. 7.1.

При испытании электрической прочности изолирующих частей испытательное напряжение 40 кВ прикладывается к двум временным электродам шириной 10 мм, нанесенным: у ограничительного кольца и резьбового соединения, сочленяющего рабочие и изолирующие части. Длительность испытания - 1 минута.

Испытание электрической прочности изоляции рабочих частей повышенным напряжением производится следующим образом:

Фазный вывод от испытательной установки присоединяется к контактам-наконечникам указателя. Заземленный вывод испытательной установки соединяется с временными электродами в виде металлической фольги, установленными на рабочей части указателя от цветных маркерных колец до половины корпуса электронного модуля.

Испытательное напряжение величиной 12 кВ подается в течение 1 минуты.

При испытании высоковольтного провода, его необходимо погрузить в заземленный сосуд с водой так, чтобы расстояние между местом заделки провода в корпуса и уровнем воды в сосуде было в пределах 60-70 мм, и приложить испытательное напряжение 20 кВ между дополнительным контакт-наконечником (без электронного блока) и сосудом с водой. Длительность испытания - 1 минута.

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие указателя требованиям ГОСТ 20493-2001 и ТУ У 31.2-21191464-008-2004.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяцев, но не более 30 месяцев со дня изготовления. Срок службы – не менее 5 лет.

8.3 Адрес изготовителя:

ООО ТГ «Экипаж»  
61000, Украина, г. Харьков, ГСП, ул. Енакиевская, 4,  
тел./факс +380 (57) 778-01-61; 293-31-47  
тел. +380 (57) 752-01-58; 752-01-59  
E-mail: E-mail: sales@ekipage.com  
<http://www.ekipage.com>

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

9.1 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.

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

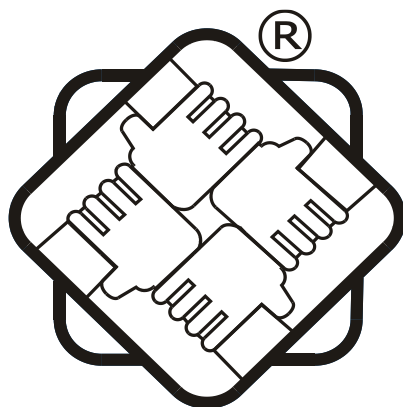
## 10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

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./факс +380 (57) 778-01-61; 293-31-47  
тел. +380 (57) 752-01-58; 752-01-59  
E-mail: sales@ekipage.com  
<http://www.ekipage.com>



**ЭКИПАЖ**  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

**ПОКАЖЧИК НАПРУГИ  
«ЕКІВОЛЬТА6-10ФК-006»**

**ПАСПОРТ  
06.01-010-006 ПС**

## 1 ЗАГАЛЬНІ ВКЗІВКИ

1.1 Даний паспорт призначений для персоналу, який здійснює роботи з використанням показчика напруги "Еківольта 6-10 ФК-006" (далі - показчик).

1.2 Показчик відповідає вимогам ГОСТ 20493-90, ТУ У 31.2-21191464-008-2004 та призначений для використання як основний електрозахисний засіб, що застосовується для перевірки співпадання фаз на кабельних і повітряних лініях електропередач, трансформаторів та інших електроустановок напругою від 6 до 10 кВ перемінного струму частотою 50 Гц.

## 2 БУДОВА ТА СКЛАД ПОКАЖЧИКА

2.1 Конструктивно показчик являє собою два корпуси (мал. 1), які виконані з електроізоляційного склопластику, кожен складається з трьох частин:

- робочої частини;
- ізолюючої частини;
- рукоятки.

Корпуси з'єднані високовольтним проводом, що має в місцях введення в корпуси полімерні амортизатори для попередження перелому.

Кожен корпус складається з двох ланок та приєднується за допомогою зкрутів. Вони і є межею робочої та ізолюючої частин.

2.2 В робочих частинах показчика розміщені елементи електричної схеми, елементи світлової та звукової індикації та контакти-наконечники. Показчик не має вбудованого джерела живлення.

2.3 Ізолююча частина розміщена між робочою частиною та рукояткою. На межі ізолюючої частини та рукоятки є обмежувальне кільце з ізоляційного матеріалу. Торці рукояток захищені від механічних пошкоджень ковпачками.

## 3 ТЕХНІЧНІ ДАНІ

3.1 Тип показчика – контактний.

3.2 Номінальна напруга, яка перевіряється в електроустановках, – від 6 до 10 кВ включно.

3.3 Вид індикації – комбінована (світлова - основна, звукова - додаткова).

3.4 Показчик напруги призначений для експлуатації в умовах:

- а) тривало допустима робоча температура: від мінус 45 °С до плюс 40 °С;
- б) відносна вологість повітря – до 98% при температурі 25 °С;

3.5 Габаритні розміри:

- довжина ізолюючої частини, мм, не менше - 230;
- довжина рукоятки, мм - 150;
- загальна довжина (з урахуванням робочої частини), мм, не менше - 820;
- довжина високовольтного проводу, м, не менше - 1,0.

3.6 Довжина показчика в транспортному положенні, мм, не більше - 420.

3.7 Напруга індикації, кВ:

- при зустрічному вмиканні, кВ, не більше - 1,5;
- при співпаданні фаз, кВ, не менше – 12,7;
- час появи першого імпульсу, с, не більше - 1,5.

3.8 Маса, кг, не більше - 0,9.

## 4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

До комплекту поставки входять:

- а) показчик "Еківольта 6-10ФК-006";

- б) чохол;
  - в) паспорт 06.01-010-006 ПС.
- 
- 

## **5 ПРАВИЛА ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ**

5.1 Перевірити цілісність корпусу покажчика, високовольтного проводу та відсутність інших зовнішніх дефектів.

5.2 Переконатися у відповідності терміну придатності по даті випробування.

5.3 Виконати зборку покажчика. Перед початком роботи необхідно перевірити справність покажчика. Для цього необхідно виконати його під'єднання до землі і до фази електроустановки, що заздалегідь знаходиться під напругою.

5.4 Виконати перевірку співпадання фаз згідно нормативної документації, яка вказана в п. 6.1.

5.5 Для перевірки наявності чи відсутності напруги на кожній фазі необхідно контактом-наконечником однією з робочих частин торкнутися заземленої частини електроустановки, а другою – струмовідної частини електроустановки, яка підлягає перевірці. Перший імпульс, який свідчить про наявність напруги, повинен з'явитися не пізніше, ніж через 1,5 сек. У випадку відсутності імпульсів, тривалість зіткнення контакту-наконечника з струмовідною частиною, що перевіряється, повинна складати не менше 10 сек.

5.6 Наявність напруги контролюється по світловим імпульсам. Інтервал між імпульсами при індикації фазної напруги електроустановки не більше 1,5 сек. При збільшенні напруги частота імпульсів зростає.

## **6 ВКАЗІВКИ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ**

6.1 Покажчик повинен експлуатуватися з урахуванням вимог нормативної документації:

- «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів» (НПАОП 40.1-1.21-98);
- «Правила безпечної експлуатації електроустановок» (НПАОП 40.1-1.01-97);
- «Правила експлуатації електрозахисних засобів» (НПАОП 40.1-1.07-01).

6.2 При експлуатації необхідно уникати падінь і ударів покажчика. У разі падіння або удару, покажчик необхідно оглянути і, при відсутності механічних ушкоджень, перевірити його працездатність. Забороняється користуватися покажчиком за наявності механічних ушкоджень.

6.3 Покажчик в експлуатації ремонту не підлягає.

6.4 Робота в електроустановках дозволяється тільки тими покажчиками, що пройшли випробування.

## **7 ВИПРОБУВАННЯ**

7.1 Експлуатаційні випробування покажчика повинні проводитися відповідно до нормативної документації:

- «Правил експлуатації електрозахисних засобів» (НПАОП 40.1-1.07-01).

7.2 Під час випробувань необхідно перевірити працездатність покажчика при співпаданні і зустрічному вмиканні фаз, а також ізоляцію ізолюючих робочих частин та ізолюючого дроту.

Перевірка працездатності покажчика при співпаданні і зустрічному вмиканні фаз проводиться відповідно до вимог нормативної документації, що вказана в п. 7.1.

Під час випробувань електричної міцності ізолюючих частин випробувальна напруга 40 кВ прикладається до двох тимчасових електродів шириною 10 мм, які нанесені: біля обмежувального кільця і різбового з'єднання, що поєднує робочу та ізолюючу частини. Тривалість випробувань - 1 хвилина.

Випробування електричної міцності ізоляції робочих частин підвищеною напругою виконується наступним чином:

фазний вивід від випробувальної установки приєднується до контактних наконечників покажчика. Заземлюючий вивід випробувальної установки з'єднується з тимчасовими електродами у вигляді металевої фольги, встановленими на робочій частині покажчика від кольорових маркерних кілець до половини корпусу електронного модуля.

Випробувальна напруга величиною 12 кВ подається протягом 1 хвилини.

Під час випробування високовольтного проводу, його необхідно помістити в заземлену ємність з водою так, щоб відстань між місцями запуску дроту в корпусі і рівнем води в ємності була в межах 60-70 мм, та прикласти випробувальну напругу 20 кВ між додатковим контакт-наконечником (без електронного блоку) та ємністю з водою. Тривалість випробування - 1 хвилина.

## **8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА**

8.1 Виробник гарантує відповідність покажчика вимогам ГОСТ 20493-90 та ТУ У 31.2-21191464-008-2004.

8.2 Гарантійний термін експлуатації - 24 місяців, але не більше 30 місяців від дня виготовлення. Термін служби - не менше 5 років.

8.3 Адреса виробника:

ТОВ ТГ «Екіпаж»  
61000, Україна, м. Харків, МСП, вул. Єнакієвська, 4,  
тел./факс +380 (57) 778-01-61; 293-31-47  
тел. +380 (57) 752-01-58; 752-01-59  
E-mail: E-mail: sales@ekipage.com  
<http://www.ekipage.com>

## **9 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ**

9.1 Транспортування покажчика повинно проводитися будь-яким видом транспорту, при цьому повинні бути вжиті заходи, що запобігають механічним пошкодженням та попаданню вологи. Умови транспортування - середні за ГОСТ 23216-78.

9.2 Зберігання покажчика - за групою умов 2 ГОСТ 15150-69 при відсутності впливу кислот, лугу, бензину, розчинників.

## **10 ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЇ**

10.1 Гарантійні претензії від споживачів приймаються тільки за умови дотримання ними правил транспортування, експлуатації, зберігання й при наданні:

- паспорта на виріб;
- накладної на придбання даного виробу у виробників або дилерів.

10.2 У випадку виявлення дефектів або неправильної комплектації звертатися до виробника.

ТОВ ТГ «Екіпаж»  
61000, Україна, м.Харків, МСП, вул. Єнакієвська, 4,  
тел./факс +380 (57) 778-01-61; 293-31-47  
тел. +380 (57) 752-01-58; 752-01-59  
E-mail: E-mail: sales@ekipage.com  
<http://www.ekipage.com>

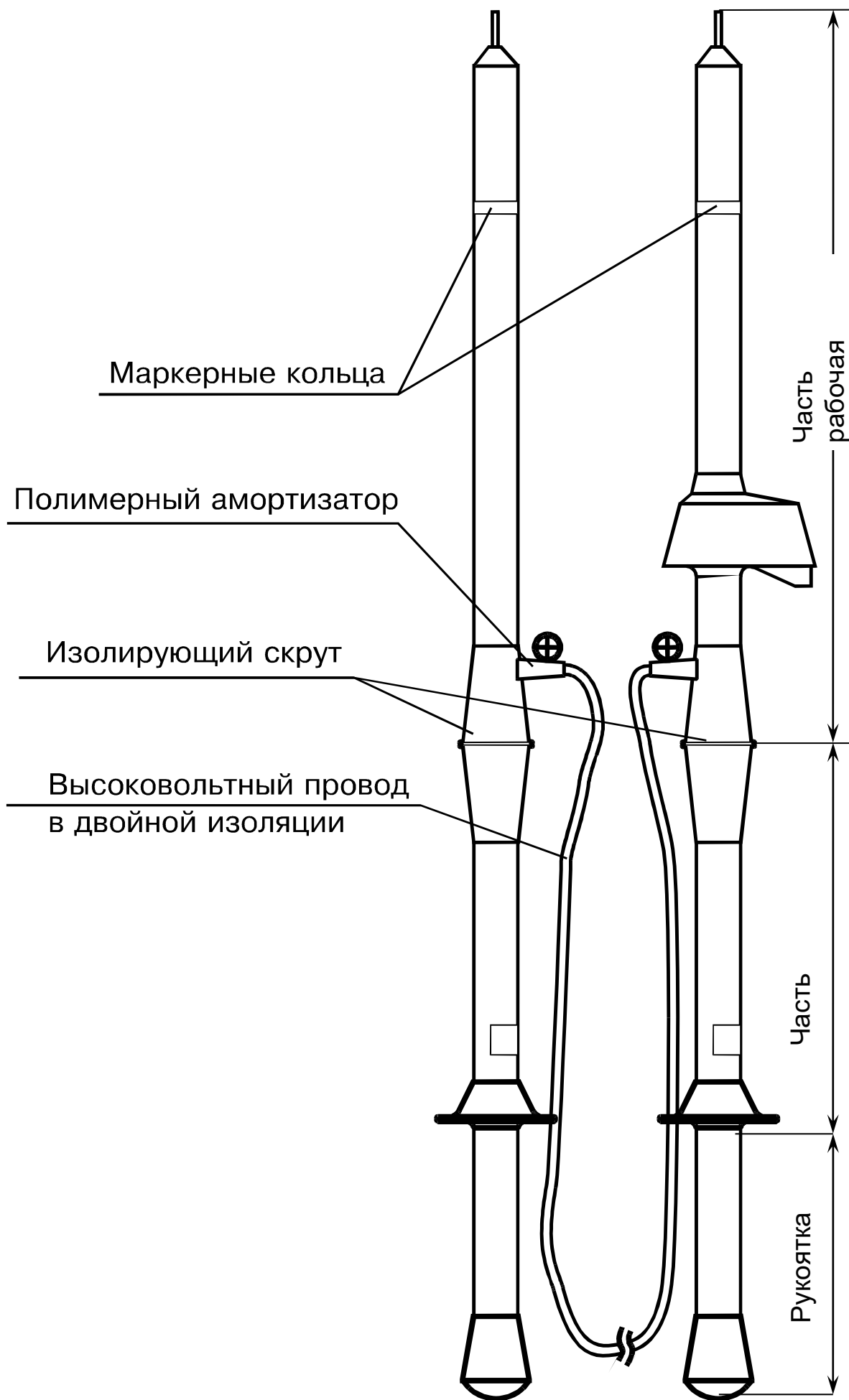


Рис. 1

Мал. 1

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Указатель напряжения  
«Эквивольтаб-10ФК-006»  
соответствует ГОСТ 20493-2001 и ТУ  
У 31.2-21191464-008-2004 и признан  
годным к эксплуатации.

**СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ**

Показчик напруги  
«Еквівольта 6-10ФК-006» відповідає  
ГОСТ 20493-90 і ТУ У 31.2-  
21191464-008-2004 і визнан  
придатним для експлуатації.

№ \_\_\_\_\_

Дата изготовления

-----

Дата виготовлення

\_\_\_\_\_

М.П.

Подпись лица, ответственного за приемку

-----

Підпис особи, відповідальної за приймання

\_\_\_\_\_