

**УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРООСМОТИЧЕСКОЙ СУШКИ  
ИЗОЛЯЦИИ ОБМОТОК ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ  
И ГЕНЕРАТОРОВ ( УЭСИВ )**

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Устройство УЭСИВ электроосмотической сушки изоляции обмоток высоковольтных электродвигателей и генераторов, предназначено:

- для нетеплового обезвоживания изоляции электрических машин мощность до 1000 кВт на рабочее напряжение 3- 6 -10 кВ;
- для диагностики состояния изолирующих материалов;
- для предотвращения проникновения влаги в изоляцию электрических машин, находящихся в условиях повышенной влажности в периоды технологических пауз.

Использование УЭСИВ исключает коробление, тепловое старение, термическую деструкцию и локальные перегревы изоляции, повышает ресурс электрических машин, экономит энергетические и другие ресурсы, расходующиеся при тепловых технологиях сушки.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Питание от сети 220 В;

Потребляемая мощность не более 20 Вт;

Продолжительность непрерывной работы не ограничена;

Габаритные размеры: 220\*60\*120 мм;

Вес: 1,5 кг.

Напряжение на выходе: 3 - 6 - 10 кВ.

**3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКЦИЯ**

Принцип действия основан на явлении электроосмотического перемещения жид-кости по капиллярам под действием электрического поля. Микротрещины, которые возникают в изоляции электрических машин, представляют собой гетерокапиллярную систему. Влага проникает в эти микротрещины и приводит к снижению уровня сопротивления изоляции.

На выходе УЭСИВ формируются импульсы, имеющие специальные параметры.

Основой конструкции УЭСИВ является металлический корпус. Внутри корпуса размещены элементы электрической схемы.

На лицевой панели расположены: переключатель режимов работы 3 / 6 / 10 кВ; клеммы **плюс** «+» и **минус** «-» для подключения соединительных проводов; тумблер «**вкл/откл**» для включения прибора в сеть и его отключения от сети; сигнальная лампа «**сеть**»; сигнальная лампа «**выход**», свидетельствующая о наличии напряжения на клеммах «+» и «-»; гнездо предохранителя **ЗА**.

На задней стенке прибора находится клемма «**заземление**».

В углублении задней стенки прибора находятся провода (соединительные и сетевой ).

**4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА**

**4.1. СУШКА ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ.**

Измерить сопротивление изоляции электрической машины.

Устройство УЭСИВ установить в удобном для проведения работ месте. При этом объект сушки может быть удален от места включения прибора в сеть на достаточно большое расстояние. Длина соединительных проводов не влияет на процесс сушки.

Заземлить корпус электрической машины и прибора УЭСИВ.

## **ЗАКАЗАТЬ: УЭСИВ устройство электроосмотической сушки**

Подсоединить к клеммам «+» и «-» соединительные провода, расположенные в углублении задней стенки прибора. При необходимости провода можно удлинить.

Подключить УЭСИВ к электрической машине, соединив плюс «+» с обмотка-ми, а минус «-» с корпусом.

Тумблер 3/6/10 кВ установить в положение соответствующее рабочему напряжению машины.

Вилку шнура питания включить в сеть 220В.

Установить тумблер «сеть» в положение «вкл». При этом должны загореться сигнальные лампы «сеть» и «выход». **Начался процесс сушки.** Устройство УЭСИВ автоматически поддерживает уровень выходного напряжения в соответствии с величиной сопротивления изоляции в данный момент.

Продолжительность электроосмотической сушки зависит от мощности машины, состояния изолирующих материалов и начального уровня сопротивления изоляции.

Относительная влажность окружающего воздуха на процесс электроосмотической сушки влияния не оказывает.

Первый контрольный замер можно произвести через 3-4 часа. Для этого необходимо отключить устройство, поставив тумблер «сеть» в положение «выкл». Соединить накоротко обмотку с корпусом машины с целью разрядить электрическую емкость, которой обладают обмотки. Измерить сопротивление изоляции. Если уровень сопротивления изоляции не достиг необходимого нормами значения, процесс сушки необходимо продолжить.

Процесс сушки можно значительно ускорить, если дополнительно с электроосмосом обеспечить обдув поверхности обмоток потоком воздуха от вентилятора или калорифера. При этом корпус машины должен быть частично разобран.

**ВНИМАНИЕ!** При измерении сопротивления изоляции необходимо соблюдать полярность подключения мегомметра: «минус» - к корпусу электрической машины, а «плюс» - к обмотке. Это условие определено особенностями механизма электроосмотической сушки и должно соблюдаться при проведении промежуточных контрольных и окончательных замеров уровня сопротивления изоляции.

### **4.2 ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ИЗОЛИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ**

Если в процессе электроосмотической сушки наблюдается незначительный рост сопротивления изоляции или он отсутствует вовсе, то это свидетельствует о наличии в изолирующих материалах слишком больших пор и трещин. В таком случае рекомендуется произвести профилактический ремонт электрической машины.

### **4.3. ЗАЩИТА ИЗОЛЯЦИИ ОТ УВЛАЖНЕНИЯ**

Электроосмотическая защита от увлажнения заключается в том, что электрическое поле, создаваемое в изоляции препятствует проникновению влаги в её глубину в периоды простоя электрической машины в условиях повышенной влажности.

УЭСИВ подключают так, как описано в п. 4.1.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Минимальное сопротивление изоляции электрической машины, при котором допускается подключение устройства УЭСИВ должно быть **не менее 90 кОм**.

## **5. ГАРАНТИИ**

Гарантийный ремонт осуществляется в течение 24 месяцев со дня продажи. Гарантия не действует в случае невыполнения рекомендаций по эксплуатации данного устройства.

## **6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Устройство электроосмотической сушки изоляции высоковольтных электродвигателей, «УЭСИВ», № \_\_\_\_\_ ТУ3444-005-83602989-98

Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_