

**УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРООСМОТИЧЕСКОЙ ВЛАГОЗАЩИТЫ ИЗОЛЯЦИИ
АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
УВНЭД-1М
ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство влагозащиты низковольтных электродвигателей (УВНЭД-1М) предназначено для нетеплового предотвращения увлажнения изоляции обмоток низковольтных асинхронных электродвигателей (ЭД), эксплуатируемых в условиях повышенной влажности воздуха.

УВНЭД-1М автоматически исключает подачу напряжения питания на электродвигатель, имеющий сопротивление изоляции обмоток ниже допустимого нормами.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Обеспечивает эффективную защиту от увлажнения обмоток ЭД в течение продолжительного времени, исчисляемого месяцами.
- 2.2. Питание от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.
- 2.3. Потребляемая мощность не более 7 Вт.
- 2.4. Включение в работу автоматическое.
- 2.5. Длительность непрерывной работы не ограничена.
- 2.6. Максимальная мощность ЭД, подвергаемых влагозащите – 250 кВт.
- 2.7. Время установления рабочего режима – не более 1 мин.
- 2.8. Габаритные размеры –160x70x35 мм
- 2.9. Масса не более 0,45 кг.
- 2.10. Место установки устройства УВНЭД-1М – магнитный пускатель.

3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, КОНСТРУКЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫХОДНОГО СИНАЛА.

- 3.1. Принцип действия основан на явлении электроосмотического переноса жидкости в капиллярных системах под действием электрического поля.
- 3.2. Конструкция состоит из прямоугольного корпуса, в основании которого имеются отверстия для крепления на устройства месте установки. Внутри корпуса размещаются элементы электрической схемы, залитые компаундом. Функционально устройство состоит из двух блоков: первого блока электроосмотического предотвращения увлажнения и второго блока автоматического контроля сопротивления изоляции. Когда ЭД не работает, первый блок создает электрическое поле в изоляции между корпусом ЭД и обмоткой статора, препятствуя проникновению влаги в обмотку. Одновременно с этим второй блок проводит анализ тока утечки через изоляцию от обмотки к корпусу и сравнивает его с определенным, заранее заданным максимальным допустимым значением. Если ток утечки оказывается больше этого значения, то загорается индикаторная лампа «ЗАМЫКАНИЕ» и включение ЭД в работу становится невозможным.
Электрическая схема УВНЭД-1М выполнена таким образом, что когда ЭД запущен и продолжает работать, то устройство влагозащиты автоматически отключается. При этом перестают работать оба его блока.
- 3.3. Для подключения устройства УВНЭД-1М к сети и к ЭД на корпусе имеются пять клемм: «ВХ», «ВЫХ», «ОБЩ», «К1», «К2».

На корпусе УВНЭД-1М имеются два индикатора:

- лампа **HL1** – «СЕТЬ» - свидетельствует о подаче на устройство УВНЭД-1М напряжения сети;
- лампа **HL2** – «ЗАМЫКАНИЕ» – загорается в случае, если сопротивление изоляции обмоток ЭД относительно корпуса оказывается ниже допустимого значения. Минимальное допустимое сопротивление изоляции в данном приборе принято 530 кОм.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА.

- 4.1. Укрепить устройство УВНЭД-1М на щите управления электродвигателем.
- 4.2. Соединить клемму «ОБЩ» с заземляющей шиной и заземлить корпус ЭД, защищаемый от увлажнения.
- 4.3. Подключить устройство УВНЭД-1М по схеме на **рис.1** или **рис.2**. Выбор схемы подключения зависит от рабочего напряжения на катушке магнитного пускателя, который обеспечивает включение ЭД в сеть.

ЗАКАЗАТЬ: УВНЭД-1М устройство влагозащиты

Если на катушки магнитного пускателя подается напряжение **220В**, то подключать устройство УВНЭД-1М необходимо по схеме, изображенной на **рис.1**
Если на катушки магнитного пускателя подается напряжение **380В**, то подключить устройство УВНЭД-1М необходимо по схеме, изображенной на **рис.2**.

При этом клемму «ВХ» УВНЭД-1М соединить с клеммой магнитного пускателя со стороны питающей линии, а клемму «ВЫХ» подключить к той же фазе со стороны отходящей от магнитного пускателя линии. Контакты «К1» и «К2» включаются в разрыв кнопки «**Пуск**» магнитного пускателя..

После сборки схемы на устройстве УВНЭД-1М должен загореться индикатор «СЕТЬ». В случае, если сопротивление изоляции ЭД равно или менее 530 кОм, загорается индикатор «ЗАМЫКАНИЕ». В этом случае при нажатии кнопки «**Пуск**» магнитного пускателя, запуска ЭД не произойдет. Если сопротивление изоляции более 530 кОм, то индикатор «ЗАМЫКАНИЕ» не светится и ЭД можно включить в работу.

4.4. Устройство УВНЭД-1М осуществляет влагозащиту в автоматическом режиме. Когда ЭД находится в работе, замкнутые контакты магнитного пускателя шунтируют клеммы «ВХ» и «ВЫХ». При отключении ЭД, т.е. при размыкании контактов магнитного пускателя, устройство УВНЭД-1М автоматически включается в работу, предотвращая проникновение влаги в изоляцию ЭД.

4.5. Если увлажнение обмоток двигателя все-таки произошло (залило водой и т.п.) и на корпусе УВНЭД-1М загорелся индикатор «ЗАМЫКАНИЕ», то при попытке включения ЭД с помощью кнопки «ПУСК» подачи напряжения на ЭД не произойдет, так как контакты «К1» и «К2» устройства УВНЭД-1М будут находиться в разомкнутом состоянии и не дадут замкнуться цепи управления катушкой магнитного пускателя.

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

- 5.1 Устройство УВНЭД-1М спроектировано так, что при отключении питания самого устройства, контакты «К1» и «К2» всегда разомкнуты, поэтому устройство УВНЭД-1М должно быть постоянно подключено к питающей сети.
- 5.2 Если не подключить контакт «ВЫХ», устройство всегда будет обеспечивать включение ЭД, но при этом не будет производить электроосмотической влагозащиты ЭД.
- 5.3 Во время работы ЭД устройство УВНЭД-1М не отключает ЭД от сети в случае аварийного увлажнения ЭД.
- 5.4 В процессе эксплуатации устройства УВНЭД-1М, при измерении сопротивления изоляции ЭД **мегаомметром** важно соблюдать полярность подключения этого прибора: «**минус**» **мегаомметра** подключать к заземленному корпусу, а «**плюс**» – к одной из обмоток ЭД.
- 5.5 При измерении сопротивления изоляции ЭД, к которому подключено устройство УВНЭД-1М, необходимо отключать клемму «ВЫХ», предприняв необходимые меры электробезопасности.
- 5.6 При контрольных измерениях сопротивления изоляции ЭД со щита управления имеет место влияние сопротивления изоляции кабеля. Если изоляция кабеля увлажнена, то сопротивление изоляции ЭД следует измерять, подключая мегаомметр непосредственно к выводам обмоток в клеммой коробке ЭД.

6. ГАРАНТИИ

Гарантийный ремонт осуществляется в течение 12 месяцев со дня продажи. Гарантия не действует в случае невыполнения рекомендаций по эксплуатации данного устройства.

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство электроосмотической влагозащиты изоляции электродвигателей, УВНЭД-1М.
Заводской № _____
Соответствует: ТУ3444-004-83602989-98
Дата выпуска: _____
Представитель ОТК _____
Дата продажи _____