



Устройство индикации фаз

УИФ-4В(р)

**Руководство по эксплуатации
и паспорт**

ЭЗ.031.698 РЭ

Внимание!



1. К монтажу **устройства индикации фаз «УИФ-В» и «УИФ-Вр»** допускаются лица, изучившие настоящее Руководство и прошедшие проверку знаний правил техники безопасности и эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций (не ниже III-й группы, свыше 1000 В).



СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---------------------------------------|---|
| 1. | ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 2. | НАЗНАЧЕНИЕ | 4 |
| 3. | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | 4 |
| 4. | СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ | 5 |
| 5. | УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ | 6 |
| 6. | УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ | 6 |
| 7. | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 7 |
| 8. | ПАСПОРТ | 8 |
| 8.1. | ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ | 9 |
| 8.2. | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ | 9 |
| 8.3. | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ | 9 |

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом и техническим описанием, предназначено для ознакомления с составом, принципом действия и конструктивными особенностями устройства индикации высокого напряжения УИФ-В или УИФ-Вр (далее устройством).

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Стационарное устройство предназначено для определения наличия переменного напряжения на токоведущих частях распределительных устройств различных типов, включая камеры стационарные одностороннего обслуживания (КСО), напряжением 6-18 кВ. Индикация наличия высокого напряжения осуществляется с помощью светоизлучающих элементов, установленных на корпусе устройства и замыкания электронного реле.

2.1. Устройство предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха — от - 25 до +55°С;
- относительная влажность при 25°С — до 98 %;
- атмосферное давление — от 550 до 800 мм рт. ст.;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов, разрушающих изоляцию и металлы;
- место установки должно быть защищено от попадания брызг, воды, масел, эмульсий;

2.2. В части воздействия механических факторов устройство соответствует группе М6 по ГОСТ 17516.1.

2.3. Устройство соответствует исполнению IP20 по ГОСТ 14254, кроме выводов подключения.

2.4. Электрическое сопротивление изоляции устройства между независимыми электрическими цепями и между этими цепями и корпусами индикаторов в холодном состоянии составляет:

- не менее 20 МОм — в нормальных климатических условиях;
- не менее 1 МОм — при повышенной (не менее 98%) влажности.

Нормальными климатическими условиями считаются:

- температура окружающего воздуха — (25±10)°С;

- относительная влажность — от 45 до 80%;
- атмосферное давление — от 630 до 800 мм рт. ст.

2.5. Эксплуатация устройства должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Наименование параметра и характеристики

- 3.1. Габариты, мм
- 3.2. Масса, кг не более
- 3.3. Диапазон индицируемых напряжений кВ
- 3.4. Максимальное коммутируемое напряжение, В
- 3.5. Коммутируемый ток, А не более
- 3.6. Время выхода на номинальный режим работы, с, не более
- 3.7. Светоизлучающие элементы, цвет
- 3.8. Частота пульсаций светоизлучающего элемента, Гц

- 3.9. Режим работы

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

4.1. Устройство состоит из индикаторного блока, выполненного в пластмассовом корпусе с двумя колодками на задней панели, для присоединения внешних проводников. На лицевой панели корпуса установлены три индикаторных элемента, соответствующих числу контролируемых фаз. Габаритные и установочные размеры блока приведены на рис.1.

4.2. Комплект поставки

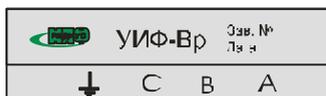
| | Наименование и условное обозначение | Количество | Примечание |
|---|---------------------------------------|------------|----------------------|
| 1 | Устройство «УИФ-4В» | 1 шт. | |
| 2 | Руководство по эксплуатации | 1 шт. | |
| 3 | Реле РП-23, 220 В постоянного тока | 3 шт. | |
| 4 | Лампа СКЛ-11А-К-2-220(110) | 3 шт | |
| 5 | Лампа СКЛ-11Л-К-2-220(110) | 3 шт | |
| 6 | Датчик высокого напряжения (комплект) | 3 шт. | По отдельному заказу |

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

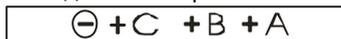
Принцип действия индикатора основан на регистрации малых токов протекающих через высоковольтный (емкостной или резистивный) датчик при наличии на нём переменного высокого напряжения.

Индикатор имеет три независимых канала (по одному на фазу) и индикация осуществляется как визуальная (три неоновых лампы на передней панели), так и гальваническая (замыкание электронного реле).

«Сигнальным» выход высоковольтного датчика, установленного на контролируемых шинах, соединяется с индикаторным блоком внешним проводником (изолированный провод, сечением не менее 0,5 мм), в соответствии с маркировкой клеммной колодки (X1) на задней панели индикаторного блока. Клемма «земля» соединяется с корпусом ячейки аналогичным проводом.



На второй клеммной колодке (X2) расположены выходы нормально разомкнутых изолированных контактов, замыкание которых происходит при наличии «высокого» напряжения на датчике. Контакт «-» является общим, поэтому при подключении (рис. 3) необходимо соблюдение полярности.



При наличии высокого напряжения на шине распределительных устройств, ток, протекающий через индикаторный блок, вызывает свечение неоновых ламп, расположенных на его лицевой панели (по одной на каждую фазу, в соответствии с маркировкой).

Схема индикаторного блока выполнена таким образом, что частота пульсаций неоновых ламп находится в прямой зависимости от величины контролируемого напряжения.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Индикаторный блок должен быть укреплен на лицевой панели шкафов КРУ, КСО на высоте от 1 до 2-х метров.

Присоединение датчиков к индикаторному блоку должно производиться после их окончательной установки, монтажным изолированным проводом сечением не менее 0,5 мм в соответствии со схемой приведенной на рис. 2.

Подключение и отключение индикаторного блока и датчиков допускается только при отключённом напряжении на шинах распределителей.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не реже одного раза в год, проводить внешний осмотр корпуса и проводов на предмет отсутствия механических повреждений.

В случае загрязнения токоведущих проводов и панели устройства, допускается их очистка слабощелочным раствором. При попадании влаги внутрь корпуса устройство необходимо просушить.

При необходимости, контроль работоспособности устройства проводится в соответствии со схемой приведённой на рис. 3. При подаче напряжения должен включаться соответствующий светоизлучающий элемент.

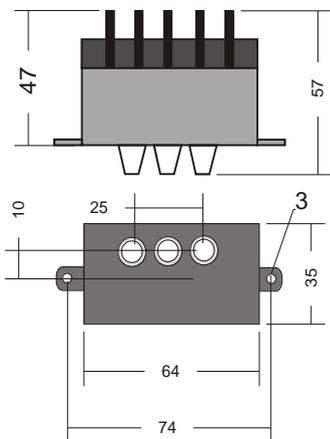


Рис. 1. Внешний вид индикаторного блока

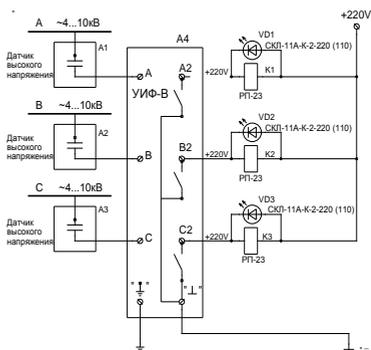


Рис. 2 Схема подключения индикаторного блока

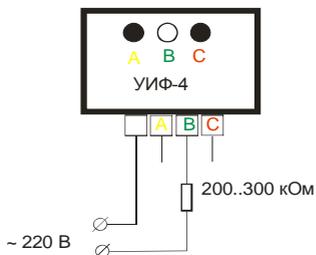


Рис. 3 Схема проверки работоспособности индикаторного блока

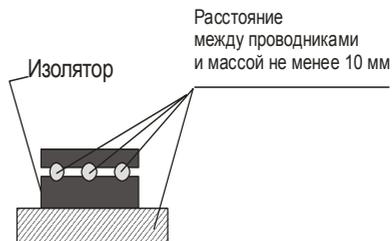


Рис 4. Примерный вид крепления проводников

Для обеспечения уверенной работоспособности УИФ при прокладке проводников между высоковольтными датчиками и УИФ, необходимо выполнение следующих условий:

- Длина проводников должна быть минимально возможной.
- Расстояние между проводниками не менее 10 мм.
- Расстояние между проводниками и корпусом не менее 10 мм (допускается локальное уменьшение этого расстояния)
- Контакт «Земля» для УИФ должен осуществляться в непосредственной близости от самого устройства.

8. ПАСПОРТ

8.1. Гарантии изготовителя

Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу устройства «УИФ-4В(р)» в течение 32 месяцев со дня продажи, при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

8.2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство «УИФ-В(р)», зав. № _____ соответствует техническим условиям 4222-028-17326295-04 ТУ и признано годным для эксплуатации.

ДАТА ВЫПУСКА « ____ » _____ 200__г.

ПОДПИСЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ _____

М.П.

8.3. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Устройство «УИФ-В(р)», зав. № _____ упаковано согласно требованиям 4222-028-17326295-04 ТУ на предприятии-изготовителе.

ДАТА УПАКОВКИ « ____ » _____ 200__г.

УПАКОВКУ ПРОИЗВЕЛ _____ / _____ /