



## Устройство регулирования напряжения трансформатора «Сириус-2-РН»

Устройство «Сириус-2-РН» предназначено для управления электроприводами РПН силовых трансформаторов при автоматическом регулировании коэффициента трансформации.



### Устройство обеспечивает:

- автоматическое поддержание напряжения в заданных пределах;
- коррекцию уровня регулируемого напряжения по току нагрузки (токовая компенсация);
- формирование импульсных или непрерывных команд управления приводами РПН;
- контроль исправности электроприводов РПН в импульсном режиме работы;
- одновременный контроль двух систем шин (для трехобмоточных трансформаторов и трансформаторов с расцепленной обмоткой);
- оперативное переключение регулирования с одной системы шин на другую;
- блокировку работы и сигнализацию при обнаружении неисправности привода РПН;
- выдачу релейного сигнала на отключение питания РПН с помощью автоматического выключателя с независимым расцепителем при самопроизвольном переключении РПН;

- блокировку регулирования внешними релейными сигналами;
- блокировку регулирования при обнаружении перегрузки по току, превышении напряжением  $3U_0$  (или  $U_2$ ) заданного уставкой значения или при пониженном измеряемом напряжении;
- блокировку регулирования при обнаружении перенапряжения, перегрузки по току или низкого напряжения на соседней контролируемой секции;
- быстрое снижение напряжения при обнаружении перенапряжения на регулируемой секции за счет уменьшения времени перед переключениями;
- оперативное изменение уставки по напряжению поддержания с одного, заранее выбранного значения, на другое по внешним дискретным сигналам;
- задание внутренней конфигурации и режима работы устройства;
- ввод и хранение уставок;
- контроль и индикацию значения напряжений и токов, подводимых к устройству;
- непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) в течение всего времени работы;
- блокировку релейных выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- управление приводами с автоматикой прохождения «мертвых» ступеней;
- прием входных дискретных сигналов, выдачу предупредительной сигнализации;
- контроль за работой РПН при управлении в автоматическом и ручном режимах работы;
- дистанционное управление положением РПН по командам линии связи или по телеуправлению.

Устройство предназначено для установки на панелях и в шкафах в релейных залах и пультах управления электростанций и подстанций напряжением 6—500 кВ.

Устройство подключается к измерительным трансформаторам напряжения с номинальным вторичным значением 100 В и трансформаторам тока с номинальным вторичным током 5 А или 1 А (в зависимости от исполнения) и номинальными первичными токами ( $I_{ном}$ ) от 20 до 6000 А.

---

При управлении приводами трехобмоточных трансформаторов или трансформаторов с расщепленной обмоткой устройство обеспечивает регулирование напряжения на выходе одной обмотки с одновременным контролем параметров второй обмотки.

Устройство управляет приводами, имеющими до 40 ступеней переключения.

В устройстве также предусмотрено групповое управление однофазными РПН.

#### **Дополнительные сервисные функции:**

- встроенные часы-календарь;
- измерение и индикация текущей ступени переключения РПН с помощью встроенного цифрового логометра, а также вывод ее на внешний индикатор или на телеизмерение по двум стандартным токовым выходам 0/4–20 мА;
- накопление, хранение, просмотр на встроенном ЖК индикаторе и передача по линии связи информации о 99-ти последних зафиксированных событиях;
- встроенные цифровые каналы связи (USB – на передней панели и до двух RS485 – на задней) для передачи на компьютер данных аварийных ситуаций, просмотра и изменения уставок, дистанционного переключения ступеней РПН, а также контроля текущих параметров. Реализованный программный протокол – Modbus RTU.

#### **Основные технические характеристики:**

Потребляемая мощность, ВА, не более	15
Основная приведенная погрешность измерения в рабочем диапазоне при частоте входного сигнала 50 0,5 Гц:	
– по току, %	3
– по напряжению, %	0,5
Габаритные размеры устройства (ШхВхГ), мм	305x190x185
Масса устройства, кг, не более	8
Вид климатического исполнения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150 с расширенным диапазоном температуры окружающего воздуха при эксплуатации от	–20С до +55С.

В зависимости от исполнения электрическое питание устройства осуществляется от источника постоянного, переменного (частотой от 45 Гц до 55 Гц) или выпрямленного тока напряжением от 178 В до 242 В, или от источника постоянного тока напряжением от 88 В до 132 В. При этом питание дискретных оптронных входов всегда выполняется номинальным входным напряжением 220 В переменного, выпрямленного или постоянного тока, независимо от напряжения питания терминала.

---