

Указатель РП

Регулятор положения привода трансформатора РП предназначен для управления электроприводами РПН при автоматическом регулировании коэффициента трансформации силовых трансформаторов. РП совмещает в себе функции регулятора и указателя положения привода РПН. Может применяться на подстанциях напряжением 35 – 750 кВ с плавно или резко изменяющейся нагрузкой.

Прибор имеет щитовое исполнение (габаритные размеры 144x144 мм), что позволяет размещать прибор на щитах управления взамен указателей положения привода РПН типа ЛКМ (Болгария), MR, MZ, ED (Германия).

Регулятор подключается к измерительным трансформаторам напряжения с номинальным вторичным значением 100 В и трансформаторами тока с номинальным вторичным током 5 А или 1 А (в зависимости от исполнения).

Устройство управляет приводами, имеющими до 99 ступеней переключения.

В устройстве предусмотрено групповое управление однофазными РПН.



Устройство выполняет следующие функции:

- регулирование коэффициента передачи силового трансформатора путем переключения отводов его первичной обмотки с помощью РПН;
- обеспечение необходимых блокировок, запрещающих регулирование;
- контроль отработки команд устройством РПН;
- измерение текущей ступени переключения РПН.

Преимущества РП

- в результате совмещения функций регулятора и указателя в «РП»:
 - ❖ многократно повышается надёжность контроля работы электропривода РПН;
 - ❖ появляются дополнительные возможности настроек регулирования и определения аварийных ситуаций;
 - ❖ экономится место на щите управления.
- регулятор может подключаться напрямую к сельсин-датчику, к резистивному датчику немецких, болгарских и других приводов, к ВСД-датчику или датчику с Grau-кодом немецких, корейских и китайских приводов, а также к датчикам, имеющим выход 4..20 мА (0-5 мА, 0-20 мА) или цифровой выход типа Modbus, отечественного и импортного производства;
- измеренное значение текущей ступени переключения РПН выводится на светодиодный индикатор яркостью свечения 10 000 мКд, что дает возможность диспетчеру со своего рабочего места надежно считывать показания при любом освещении;
- регулятор может работать с любым используемым на территории России типом привода.

При работе прибора обеспечивается:

- автоматическое поддержание напряжения в заданных пределах;
- коррекция уровня регулируемого напряжения по току нагрузки;
- формирование импульсных или непрерывных команд управления электроприводами РПН;
- контроль исправности электроприводов РПН в импульсном режиме работы;

- одновременный контроль двух систем шин;
- оперативное переключение регулирования с одной системы шин на другую;
- блокировка работы и сигнализация при обнаружении неисправности электропривода РПН;
- блокировка регулирования внешними релейными сигналами;
- блокировка регулирования при обнаружении перегрузки, превышении $3U_0$ или при пониженном измеряемом напряжении;
- оперативное изменение уставки по напряжению поддержания с одного, заранее выбранного, значения на другое;

Эксплуатационные возможности регулятора:

- возможность изменения внутренних настроек и режима работы прибора;
- ввод и хранение уставок;
- контроль и индикация значения напряжений и токов, подводимых к устройству;
- обеспечение регулирования коэффициента трансформации силового трансформатора;
- передача текущих параметров, ввод и изменение уставок по линии связи;
- самодиагностика прибора;
- блокировка выходов при неисправности устройства для исключения ложных срабатываний;
- получение дискретных сигналов,
- выдача предупредительной сигнализации;
- гальваническая развязка всех входов и выходов, а так же цепей питания;

Устройство производит измерение параметров входных аналоговых сигналов:

- линейного напряжения регулируемой секции;
- линейного напряжения контролируемой секции;
- напряжения нулевой последовательности регулируемой секции шин;
- напряжения нулевой последовательности контролируемой секции шин;
- одного из фазных токов ввода секции шин, являющейся регулируемой;
- одного из фазных токов ввода секции шин, являющейся контролируемой;
- одного из фазных токов через секционный выключатель регулируемой секции шин;
- одного из фазных токов через секционный выключатель контролируемой секции шин.

Дополнительные сервисные функции:

- встроенные часы-календарь;
- измерение и вывод пользователю текущих значений напряжений и тока компенсации;
- хранение, просмотр на встроенном ЖК индикаторе и передача по линии связи информации о 256-ти последних зафиксированных событиях;
- три независимых интерфейса линии связи (USB – на передней панели и два RS485 – на задней). USB-интерфейс и один из интерфейсов RS485 используются для контроля текущих параметров, передачи данных на компьютер об аварийных ситуациях, просмотра и изменения уставок, дистанционного переключения ступеней РПН. Второй канал связи RS485 используется для подключения датчика положения РПН. Программный протокол – MODBUS.
- Вывод текущей ступени переключения РПН в аналоговом виде для ввода в устройства ТМ и АСУ ТП.

Основные технические характеристики:

Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Напряжение питания	
- входное напряжение переменного тока, В	85...264
- входное напряжение постоянного тока, В	120...370

Габаритные размеры устройства (ШxВxГ), мм	144x144x105
Масса устройства, кг, не более	3
Температурный диапазон	от -40 °С до +55 °С