

Высоковольтный дискретный трансформатор-стабилизатор напряжения ВДТ-СН

Высоковольтный регулируемый трансформатор-стабилизатор ВДТ-СН предназначен для регулирования (поддержания требуемого уровня) напряжения в электрических сетях напряжением 6-10кВ трехфазного переменного тока частотой 50Гц.

Высоковольтный регулируемый трансформатор-стабилизатор ВДТ-СН производится ЗАО «Электромаш» г. Тула, входящего в группу «РУСЭЛТ», по техническим условиям ТУ 3411-026-55978767-12. ВДТ-СН стал финалистом Ежегодного Всероссийского Конкурса Программы «Сто лучших товаров России» 2012 года»

Применение ВДТ-СН позволяет решить следующие задачи:

- обеспечение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ Р 54149-2010
- передача электроэнергии по линиям 6 и 10кВ на большие расстояния;
- поддержание уровня напряжения в заданных пределах.

Для режима с понижением выходного напряжения полярность на обеих обмотках совпадает. В режиме повышения выходного напряжения происходит смена полярности на последовательной обмотке. Смена полярности напряжения на последовательной обмотке производится реверсивным переключателем.

В процессе работы ШУ производит измерение напряжения со стороны нагрузки и сравнивает его с заданным напряжением. При изменении фактического напряжения от заданного, ШУ подает сигнал на электропривод, который перемещает переключатель на соответствующую ступень для повышения или понижения напряжения.

ВДТ-СН выполняет функцию автоматического поддержания уровня напряжения в установленных пределах (повышение, понижение) при реверсивном режиме направления потока мощности.

Силовой модуль (далее ВДТ-СН) выполнен на базе трехфазного масляного автотрансформатора, имеющего общую и последовательную обмотки. Регулирование напряжения осуществляется под нагрузкой в диапазоне -30%...+20% при помощи переключателя ступеней. ВДТ-СН оснащен измерительным трансформатором тока и напряжения.

Управление переключателем ступеней осуществляется от микропроцессорного устройства контроля и управления, которое располагается в отдельном шкафу управления (далее ШУ). Расстояние от ШУ до ВДТ-СН не должно превышать 15 метров.

Разъединители используются для непрерывности электроснабжения при проведении профилактических или ремонтных работ с элементами ВДТ-СН.

ВДТ имеет трехфазное исполнение с заданным количеством ступеней регулирования для изменения напряжения. Принцип действия ВДТ-СН аналогичен принципу действия автотрансформатора.

Регулирование напряжения осуществляется путем геометрического сложения напряжения общей и последовательной обмоток. Электромагнитная взаимосвязь между двумя обмотками сохраняется во всех режимах работы ВДТ-СН.

Благодаря изменениям полярности последовательной обмотки осуществляется понижение или повышение выходного напряжения относительно входного.

Для режима с понижением выходного напряжения полярность на обеих обмотках совпадает. В режиме повышения выходного напряжения происходит смена полярности на последовательной обмотке. Смена полярности напряжения на последовательной обмотке производится реверсивным переключателем.

В процессе работы ШУ производит измерение напряжения со стороны нагрузки и сравнивает его с заданным напряжением. При изменении фактического напряжения от заданного, ШУ подает сигнал на электропривод, который перемещает переключатель на соответствующую ступень для повышения или понижения напряжения.

Краткие технические характеристики ВДТ-СН

Мощностной ряд	1000, 1250, 1600, 2000, 2500 кВт
Напряжение номинальное входное	10, 6 кВ
Напряжение номинальное выходное	10, 6, 0,4 кВ
Диапазон регулирования	-20% / +20%
	-25% / +25%
	-30% / +20%
Ступени регулирования	7, 9, 12
Точность регулирования по выходу	-5% / +5%
Схема соединения	$\Delta/Yn-11$
Степень защиты по IP	IP54
Охлаждение	естественное
Температура эксплуатации	-45...+40 °C

Общий вид АУОТ-М2

