

Возбудитель СПВД

Предназначен для управления возбуждением при пуске, синхронной работе и в аварийных режимах синхронных двигателей с щеточной системой возбуждения мощностью от 200 до 12500 кВт включительно. Возбудитель выполнен по мостовой или нулевой схемам выпрямления с питанием от сети переменного тока через силовой согласующий трансформатор.

Структура условного обозначения СПВД



Обозначение	Номинальный ток, А	Номинальный вторичный ток трансформатора тока статора, А
СПВД-М-315-1 УХЛ4	315	1
СПВД-М-315-5 УХЛ4		5
СПВД-Н-315-1 УХЛ4		1
СПВД-Н-315-5 УХЛ4		5
СПВД-МР-315-1 УХЛ4		1
СПВД-МР-315-5 УХЛ4		5
СПВД-НР-315-1 УХЛ4		1
СПВД-НР-315-5 УХЛ4		5

Основные параметры

Режим работы возбудителя – продолжительный.

Возбудитель, в зависимости от типоисполнения, выполнен по мостовой или нулевой схеме выпрямления, с резервной системой управления или без неё. Силовая часть возбудителя запитывается от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц через силовой согласующий трансформатор.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
erk@nt-rt.ru | | www.ekra.nt-rt.ru

Наименование параметра	Значение
Номинальный ток возбуждения: - для мостовой схемы выпрямления, А - для нулевой схемы выпрямления, А	315 315
Длительно допустимая перегрузка по току возбуждения: - для мостовой схемы выпрямления, А - для нулевой схемы выпрямления, А	315 370
Номинальное выпрямленное напряжение, В	36230
Кратность форсировки по току, о.е., не менее	2
Предельно допустимая длительность форсировки, с	60
Номинальное напряжение постоянного тока цепей управления, В	220
Потребление мощности по цепям управления, Вт, не более	32
Номинальное напряжение по цепям измерения напряжения статора, В	100
Номинальный вторичный ток трансформатора тока статора, А	1 или 5
Номинальное напряжение синхронизации переменного тока, В	380
Диапазон регулирования тока возбуждения	1:10
Величина относительной погрешности регулирования тока возбуждения, %, не более	
- диапазон 1:1	2
- диапазон 1:2	5
- диапазон 1:10	10
Режимы АРВ (АРВ – автоматический регулятор возбуждения): - стабилизация тока возбуждения; - регулирование по напряжению статора; - регулирование по углу ϕ ; - регулирование по напряжению статора и углу ϕ .	
Охлаждение тиристорных модулей	воздушное естественное
Масса, кг, не более	350
Габариты (ВхДхГ), мм	2160x800x600
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP21, IP41, (IP54 – по согласованию с заказчиком)



Выполняемые функции

Возбудитель обеспечивает:

- Автоматическую подачу возбуждения при прямом, реакторном или частотном пуске двигателя в функции:
 - частоты и фазы ЭДС скольжения;
 - тока статора;
 - частоты, фазы ЭДС скольжения и тока статора;
- форсирование возбуждения для уверенного втягивания двигателя в синхронизм;
- форсирование возбуждения для удержания двигателя в синхронизме при резких изменениях момента сопротивления на валу двигателя.
- Регулирование тока возбуждения по одному из следующих законов:
 - стабилизация тока возбуждения;
 - регулирование тока возбуждения по напряжению статора;
 - регулирование тока возбуждения по поддержанию заданного угла (коэффициента мощности $\cos\varphi$);
 - регулирование тока возбуждения по напряжению статора и по углу φ ;
 - отключение двигателя при возникновении аварийных режимов;
 - гашение поля ротора путем перевода выпрямителя в инверторный режим при нормальных и аварийных отключениях двигателя;
 - автоматическое снижение тока возбуждения при перегрузе ротора по току и переход в режим охлаждения ротора;
 - непрерывный контроль сопротивления изоляции ротора;
 - подачу тока возбуждения при отключенном двигателе в тестовом режиме, для проверки работоспособности силовой части и системы управления;
 - индикацию режимов работы, причин аварий или предупреждений;
 - автоматический переход на управление от резервного комплекта в случае отказа основной системы управления, с одновременной блокировкой управляющих сигналов основного комплекта;
 - дистанционное управление возбуждением по последовательному каналу;
 - осциллографирование параметров работы двигателя по запросу оператора;
 - запись осциллограмм аварийных событий;
 - ведение журнала событий.

Защиты

В возбудителе реализованы следующие защиты:

- максимально-токовая защита (программная и аппаратная);
- защита от недопустимой перегрузки ротора (время-токовая защита);
- защита от потери возбуждения;
- защита от затянувшегося пуска;
- защита от асинхронного хода;
- защита от недопустимого снижения сопротивления изоляции ротора (защита от замыкания цепи возбуждения на корпус);
- защита от неисправности блок - контакта статорного выключателя;
- тепловая защита тириستоров.

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- возбудитель СПВД-ХХ-315-Х УХЛ4;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- сертификат соответствия (копия).

По согласованию с заказчиком возможна поставка согласующего трансформатора.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

erk@nt-rt.ru | | www.ekra.nt-rt.ru