

HRVS-DN

Высоковольтное устройство плавного пуска

HRVS-DN представляет собой сложное и высоконадежное устройство плавного пуска (УПП), разработанное для использования со стандартными трехфазными асинхронными электродвигателями высокого напряжения с короткозамкнутым ротором. УПП обеспечивает оптимальный способ снижения тока и момента во время пуска двигателя.

HRVS-DN запускает двигатель путем подачи на него медленно нарастающего напряжения, обеспечивая мягкий пуск и плавный разгон при помощи минимального тока, необходимого для запуска двигателя.

Плата последовательной связи RS485 (опция) с протоколом MODBUS обеспечивает полное управление (пуск, останов, альтернативная настройка, команды и т.д.) и получение информации при помощи экранированной витой пары проводов.



Ток двигателя и условия пуска

Высоковольтное устройство плавного пуска (УПП) выбирается в соответствии с номинальным током двигателя $I_{дн}$ (FLA), указанным на его заводской табличке (даже если двигатель не будет полностью загружен).

УПП HRVS-DN рассчитано на работу при следующих условиях:

- Макс. окружающая температура: 50°C
- Макс. пусковой ток: 400% от $I_{дн}$
- Макс. время пуска: 90 с. (при 400% $I_{дн}$)
- Макс. количество пусков в час: 5 пусков в час при максимальных условиях.

Технические характеристики

Общие характеристики:

Тип УПП HRVS-DN по номинальному току	Уном УПП	Мощность двигателя		IP00				IP32-54			
				Размеры, мм			Вес	Размеры, мм			Вес
А	В	кВт	л/с	Ш	В	Г	кг	Ш	В	Г	кг
60,110,200,320,400,600,800,1000	2300	200-3400	270-4500	660-900	900	470-580	120-220	900-1100	2300	1000-1100	500-800
60,110,200,320,400,600,800,1000	3300	300-4900	400-6500	660-900	900	470-580	130-250	900-1100	2300	1000-1100	500-800
60,110,200,320,400,600,800,1000	4160	350-6200	500-8000	660-900	900-1000	470-580	140-250	900-1100	2300	1000-1100	650-800
60,140,250,300,400,500,600,700,800,900,1000	6000	500-8800	700-12000	900-1200	1030-1300	600-710	200-400	1100-1500	2300	1100-1200	700-800
60,140,250,300,400,500,600,700,800,900,1000	6600	550-9700	750-13000	900-1200	1030-1300	600-710	200-400	1100-1500	2300	1100-1200	700-800
60,140,250,300,400,500,600,700,800,900,1000	11000	950-16000	1300-21500	Требуется консультация							
60,140,250,300,400,500,600,700,800,900,1000	13800	1200-21000	1600-28000	Требуется консультация							

Частота 45 – 65 Гц (фиксированная или плавно меняющаяся)
 Питание цепей управления 110-230В (должно быть указано при заказе) +10% - 15%
 Входы и выходы управления Напряжение соответствует питанию цепей управления или по специальному заказу составляет 24-230В постоянного или переменного тока.
 Нагрузка Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором.

Параметры пуска и останова:

Номинальный ток УПП В соответствии с выбранным типом
 Номинальный ток двигателя 50-100% от номинального тока устройства плавного пуска (УПП)
 Характеристики управления насосом 6 выбираемых пользователем кривых для предотвращения повышенного давления при пуске и гидравлического удара при останове
 Импульсный пуск Импульс 80% Уном, с настраиваемой длительностью 0.1-2 с, для пуска нагрузки с большим моментом трогания.
 Начальное напряжение 10-50% Уном (*5-85%), 5% - по специальному заказу
 Ограничение тока 100-400% от номинального тока двигателя (*100-500%)
 Время разгона 1-90 с
 Время торможения 1-90 с
 Альтернативная настройка Вторая характеристика пуска / останова с отдельным заданием: номинального тока двигателя, начального напряжения, ограничения тока, времени разгона и времени торможения.
 Линейный разгон и ОС по скорости 12 выбираемых пользователем кривых, определяющих коэффициент обратной связи от тахометра для улучшения линейности.

Защиты:

Превышение количества пусков	Максимальное количество пусков, диапазон: Off или 1-10, в течение периода времени 1-60 мин.
Задержка пуска	Период времени 1-60 мин после ошибки по превышению количества пусков, в течение которого пуск невозможен.
Длительное время пуска	Максимально допустимое время пуска 1-90 с. (*1-250 с).
Перегрузка по току	Две функции: Во время пуска отключает УПП при 850% от Iном, во время работы - при 200-850% Iном, в обоих случаях в течение одного периода.
Электронная перегрузка (I ² t)... ..	Настраиваемый уровень 75-150% от номинального тока двигателя, настраиваемое время отключения при 500% Iном - 10-20 с.
Пониженный ток	Отключение при снижении тока до 20-90% Iном с задержкой времени 1-40 с.
Пониженное напряжение**	Отключение при снижении напряжения до 70-90% of Vном. Задержка времени 1-10 с
Перенапряжение	Отключение при увеличении напряжения свыше 110-125% of Vном. Задержка времени 1-10 с.
Потеря фазы	Отключение при отсутствии одной или двух фаз.
Последовательность фаз.. ..	Отключение при неверной последовательности фаз.
Пробой тиристора и неверное подключение... ..	Предотвращение запуска или отключение, если двигатель не подключен или подключен неправильно, или один или более тиристоры пробиты.
Перегрев радиаторов.. ..	Отключение при температуре радиаторов свыше 85°C.
Внешняя неисправность 1	Отключение при замыкании внешних контактов более чем на 2 с.
Внешняя неисправность 2	Отключение при замыкании внешних контактов более чем на 2 с.
Дисбаланс токов.. ..	Отключение при дисбалансе выше установленного значения в течение заданного времени задержки.
Утечка на землю... ..	Отключение при превышении током утечки на землю установленного значения в течение заданного времени задержки.
Включение питания без сигнала пуска ..	Отключение при отсутствии сигнала пуска в течение 30 с после подачи напряжения сети на вход пускателя.
Отсутствие замыкания шунтирующего контактора	Отключение, если не замкнуты одна или более фаз шунтирующего контактора.

* Специальные установки, расширенный диапазон

** С опцией автоперезапуска

Управление:

Дисплей	жидкокристаллический с выбором одного из 4-х языков и 8 светодиодов
Клавиатура	6 кнопок для простой установки
Вспом. контакт – Непосредственный	1 З/О, 8А, ~250В, 2000ВА
Вспом. контакт – Окончание разгона	1 З/О, 8А, ~250В, 2000ВА
Контакт ошибки	1 З/О, 8А, ~250В, 2000ВА
Последовательная связь	RS 485 с протоколом MODBUS для полного контроля и управления

<u>Температуры:</u>	Работа 10°...50°C
	Хранение 20°...70°C

Стандарты:

Степень защиты	IP 00 шасси
	IP 32 стандарт.
	IP 54 опция
Цвет	RAL 7032 стандарт
	Другие цвета - опция

Условия нормальной работы:

Высота над уровнем моря	Не более 1000 м.
	Свяжитесь с производителем при необходимости работы на больших высотах.
Влажность	Не более 95% при +50°C или 98% при 45°C.

Потребляемая мощность(IP 00):

Максимальное потребление	350 ВА при пуске и менее 20 ВА в других режимах.
--------------------------------	--