

Сравнительный обзор по частотным преобразователям ООО ТД "Спарк"

Параметр		Q2	Q3	EN600
Применение		Простой регулятор скорости	Для вентиляторов, насосов и большей части общей промышленности	Для широкого применения
Вход	Ном. напряжение/ частота	Однофазный 220V	Однофазный 220V, трёхфазный 380V;50Hz/60Hz	Однофазный 220V, трёхфазный 380V;50Hz/60Hz
	Диапазон	Напряжен.: $\pm 20\%$, уровень дисбаланса: $<3\%$; частота: $\pm 5\%$	Напряжен.: $\pm 20\%$, уровень дисбаланса: $<3\%$; частота: $\pm 5\%$	Напряжен.: 200~260/320~460
	Встроенный ЭМИ фильтр	нет	нет	нет
Выход	Напряжение	0~220В	0~220/380 В	0~220/380 В
	Частота	0Hz~500Hz	0Hz~500Hz	0Hz~600Hz
	Разрешение по частоте	0.01Hz	0.01Hz	0.01Hz
	Перегрузочная способность	150% номинального тока в течение 1 мин., 180% от номинального тока в течение 3 сек.	150% номинального тока в течение 1 мин., 180% от номинального тока в течение 3 сек.	150% номинального тока в течение 1 мин., 180% от номинального тока в течение 3 сек.
	Мощность	0.2~1.5kw	220V: 0.4kW -3.7KW 380V: 0.75kw~630kw	220V: 0.4kW -3.7KW 380V: 0.75kw~630kw
Насосно-вентиляторный режим	автоматическая перестройка алгоритма работы ПЧ на большую выходную мощность при легкой нагрузке	автоматическая перестройка алгоритма работы ПЧ на большую выходную мощность при легкой нагрузке	автоматическая перестройка алгоритма работы ПЧ на большую выходную мощность при легкой нагрузке	
Режимы управления	V/f управление	V/f управление, Векторное управление без обратной связи	V/f управление, Векторное управление без обратной связи, Векторное управление с обратной связью	
Начальный момент	0.5Hz : 120% номинального момента	0.5Hz : 120% номинального момента	0.5Hz : 150% номинального момента (векторное управление); 1Hz : 150% номинального момента (V/f управление); 0Hz : 180% номинального момента (векторное управление с обратной связью);	
Точность поддержания частоты	Цифровая уставка: макс. частота $\times \pm 0.01\%$; Аналоговая уставка: макс. Частота $\times \pm 0.2\%$	Цифровая уставка: макс. частота $\times \pm 0.01\%$; Аналоговая уставка: макс. Частота $\times \pm 0.2\%$	Цифровая уставка: макс. частота $\times \pm 0.01\%$ Аналоговая уставка: макс. Частота $\times \pm 0.5\%$	

Разрешение (шаг) задания частоты	Цифровое задание: 0.01Гц; Аналоговое задание: 0.1% от максимальной частоты	Цифровое задание: 0.01Гц; Аналоговое задание: 0.1% от максимальной частоты	Цифровое задание: 0.01Гц; Аналоговое задание: 0.1% от максимальной частоты
Пусковая частота	0.40Hz~20.00Hz	0.40Hz~20.00Hz	0Hz~10.00Hz
Усиление момента	Автоматическое и ручное увеличение момента от 0.1 до 30.0%	Автоматическое и ручное увеличение момента от 0.1 до 30.0%	Автоматическое и ручное увеличение момента от 0 до 12.0%
V/F кривая	постоянный момент, определяемая пользователем кривая V/F по 3 точкам, кривая 2.0/1.7/1.2 мощности	постоянный момент, определяемая пользователем кривая V/F по 3 точкам, кривая 2.0/1.7/1.2 мощности	постоянный момент, определяемая пользователем кривая V/F по 5 точкам, кривая 2.0/1.7/1.2 мощности
Разгон\торможение	2 типа: линейное и по S-кривой; 7 типов времени разгона-торможения, Единицы (минуты/секунды) по выбору, максимально 6000 мин.	2 типа: линейное и по S-кривой; 7 типов времени разгона-торможения, Единицы (минуты/секунды) по выбору, максимально 6000 мин.	3 типа: линейное и по S-кривой; 15 типов времени разгона-торможения, Единицы (минуты/секунды) по выбору, максимально 1000 мин.
Торможение DC	Настраивается на запуск и/или остановку. Начальная частота : 0~15.00Гц Время торможения : 0~60.0с, Ток торможения : 0~80%	Настраивается на запуск и/или остановку. Начальная частота : 0~15.00Гц Время торможения : 0~60.0с, Ток торможения : 0~80%	Настраивается на запуск и/или остановку. Начальная частота : 0~15.00Гц Время торможения : 0~30.0с, Ток торможения : 0~100%
Встроенный тормозной ключ	до 2,2кВт (включительно) поставляются со встроенным тормозным модулем	до 22кВт (включительно) поставляются со встроенным тормозным модулем	до 15кВт (включительно) поставляются со встроенным тормозным модулем
Толчковый режим (Функц)	Диапазон:0.1Гц~50.00Гц, Разгон/торможение: 0.1~60.0с	Диапазон:0.1Гц~50.00Гц, Разгон/торможение: 0.1~60.0с	Диапазон:0Гц~предельной частоты Гц, Разгон/торможение: 0.1~6000.0с
Встроенный ПИД регулятор	Легкий в настройке ПИД-регулятор для работы в замкнутой системе.	Легкий в настройке ПИД-регулятор для работы в замкнутой системе. Поддержание постоянного давления в Мра, отображение уставки в МПа	Легкий в настройке ПИД-регулятор для работы в замкнутой системе. Встроенная возможность управления каскадом из 2 насосов. Поддержание постоянного давления в Мра, отображение уставки в МПа. Возможность подключения дополнительного блока для управления каскадом насосов до 4 шт.
Пошаговая работа	Многошаговая скорость может быть реализована с помощью встроенного ПЛК или через управляющие входы. Возможно задать 7 значений скорости с собственными значениями разгона-торможения для каждого значения	Многошаговая скорость может быть реализована с помощью встроенного ПЛК или через управляющие входы. Возможно задать 7 значений скорости с собственными значениями разгона-торможения для каждого значения	Многошаговая скорость может быть реализована с помощью встроенного ПЛК или через управляющие входы. Возможно задать 15 значений скорости с собственными значениями разгона-торможения для каждого значения

Качание частоты	Режим качания относительно заданной частоты (2 точки)	Режим качания относительно заданной частоты (2 точки)	Режим качания относительно заданной частоты (3 точки)
Автоматическая регулировка напряжения	Поддержание постоянного значения выходного напряжения при изменении напряжения питания	Поддержание постоянного значения выходного напряжения при изменении напряжения питания	Поддержание постоянного значения выходного напряжения при изменении напряжения питания
Энергосбережение	Оптимизация V/F кривой для энергосбережения в зависимости от нагрузки	Оптимизация V/F кривой для энергосбережения в зависимости от нагрузки	Оптимизация V/F кривой для энергосбережения в зависимости от нагрузки
Токоограничение	Автоматическое токоограничение, предупредительный сигнал о перегрузке	Автоматическое токоограничение, предупредительный сигнал о перегрузке	Автоматическое токоограничение, предупредительный сигнал о перегрузке
Коммуникация	Наличие стандартного порта для RS485, поддержка протокола связи MODBUS для ASCII и RTU, доступна функция мульти машинного взаимодействия по типу управляющий-управляемый	Наличие стандартного порта для RS485, поддержка протокола связи MODBUS для ASCII и RTU, доступна функция мульти машинного взаимодействия по типу управляющий-управляемый	Наличие стандартного порта для RS485, поддержка протокола связи MODBUS для ASCII и RTU, доступна функция мульти машинного взаимодействия по типу управляющий-управляемый
Дополнительно	Режим пожара, Встроенный счетчик	Режим пожара, Встроенный счетчик	Встроенный счетчик, таймер, режим измерения длины, Пять групп виртуальных входов/выходов могут быть использованы для создания простого алгоритма управления ПЧ
Функции запуска	Способы пуска	Источником команд запуска для частотного преобразователя могут быть пульт, дискретные входы, интерфейс связи	Источником команд запуска для частотного преобразователя могут быть пульт, дискретные входы, интерфейс связи
	Способы задания частоты	Источниками задания частоты могут быть пульт, дискретные входы, аналоговые входы, импульсные входы, широтно-импульсная модуляция, интерфейс.	Источниками задания частоты могут быть пульт, дискретные входы, аналоговые входы, импульсные входы, широтно-импульсная модуляция, интерфейс.
Дискретные входы	0.2KW 3 входа: Прямое вращение, Обратное вращение, 1 Многофункциональный вход. (0.4KW-1.5KW включительно) 4 входа: Прямое вращение, Обратное вращение, 2 Многофункциональных входы.	ПЧ с питанием 220В имеют 6 входов: Прямое вращение, Обратное вращение, 4 Многофункциональных входов ПЧ с питанием 380В имеют 8 входов: Прямое вращение, Обратное вращение, 6 Многофункциональных входов.	8 Многофункциональных входов.

Сигнальные входы и выходы

Аналоговые входы	1 вход: Аналоговый вход CI - 0~10V/(0)4~20mA	2 входа: Аналоговый вход VI - 0~10V Аналоговый вход CI - 0~10V/(0)4~20mA	2 входа: Аналоговый вход AI1 - 0~10V/(0)4~20mA Аналоговый вход AI2 - -10~10V/(0)4~20mA
Аналоговые выходы	нет	(0.75KW-3.7KW включительно): 1 аналоговый выход 0~10V/4~20mA; (выше 5.5KW включительно): 2 аналоговых выхода 0~10V/0(4)~20mA	2 аналоговых выхода 0~10V/4~20mA
Дискретные выходы	нет	(0.75KW-3.7KW включительно): 1 выход с открытым коллектором (выше 5.5KW включительно): 1 выход с открытым коллектором импульсный выход	4 выхода с открытым коллектором, импульсный выход
Релейные выходы	1 релейный выход	(0.75KW-3.7KW включительно): 1 релейный выход (выше 5.5KW включительно): 2 релейных выхода	1 релейный выход
Внутренние источники питания	24В, 10В	24В, 10В	24В, 10В
Функции защиты	Отсутствует защита от потери фазы, Защита от КЗ на входе, Защита от КЗ на входе, Защита от КЗ на землю.	ПЧ с питанием 220В: Отсутствует защита от потери фазы, Защита от КЗ на входе, Защита от КЗ на выходе, Защита от КЗ на землю. ПЧ с питанием 380В 1,5-2,2кВт: Отсутствует защита от потери фазы.	Наличие стандартных видов защиты. Защита двигателя от перегрузки, Защита от перенапряжения, Защита потерянной фазы на выходе, отсутствие сигнала обратной связи ПИД-регулятора и т.д.
Температура	-10°C~+40°C	-10°C~+40°C	-10°C~+40°C
Влажность	<90%RH, без конденсации	<90%RH, без конденсации	<90%RH, без конденсации
Вибрации	ниже 5.9m/s (0.6g)	ниже 5.9m/s (0.6g)	ниже 5.9m/s (0.6g)
Температура хранения	-20°C~+60°C	-20°C~+60°C	-40°C~+70°C
Класс защиты	IP20	IP20	IP20