

ПАСПОРТ

Наименование:

Преобразователь частоты серии **NCI**



Поставщик: ООО "РусАвтоматизация" г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ 8-800-775-09-57 Обозначение:

Преобразователь частоты серии NCI, IP20, темп. окру-

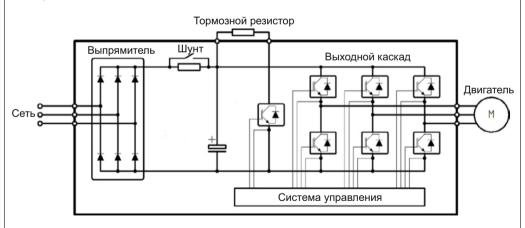
жающей среды: -10...+40 °C, темп. хранения: -40...+60 °C

1. Описание

Преобразователь частоты серии NCI представляет собой оптимальное цифровое решение для управления трехфазными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором или синхронными электродвигателями с постоянными магнитами при входном напряжении 230 В или 400 В (зависит от модели). Преобразователи частоты серии NCI используются в широком спектре промышленных применений, в системах вентиляции и насосных агрегатах.

2. Принцип работы

NCI представляет собой серию преобразователей частоты, используемых для управления электродвигателем переменного тока. На рисунке ниже приведена принципиальная электрическая схема трехфазного ПЧ. Выпрямитель преобразует трехфазное переменное напряжение в постоянное. Группа электролитических конденсаторов звена постоянного тока стабилизируют постоянное напряжение. При помощи IGBT-модулей постоянное напряжение преобразуется в переменное. Серия NCI имеет встроенный тормозной модуль.



Принципиальная электрическая схема для трехфазных моделей NCI

3. Область применения

Преобразователи частоты NCI используются в широком спектре промышленных применений, в системах управления насосным и вентиляционным оборудованием, а также в различных типах электродвигателей. Они являются универсальными устройствами с возможностью управления электродвигателями.

Промышленное применение: широкий спектр применений в различных отраслях промышленности.

Насосное и вентиляционное оборудование: идеально подходят для управления насосами и вентиляторами.

Электродвигатели: Универсальные устройства, предназначенные для управления различными типами электродвигателей, включая модели мощностью до 15 кВт.

4. Кодообразование

Серия

7.

- 2. Режим G общепромышленный*
- Мощность эл.двигателя (кВт) для общепромышленного режима (G)
- 4. Режим Р насосный**
- 5. Мощность эл.двигателя (кВт) для насосного режима (Р)
- 6. Номинальное напряжение:
 - 1: вход 1~230 (220) В. 50/60 Гц: выход 1~230 (220) В
 - 2: вход 1~230 (220) В. 50/60 Гц: выход 3~230 (220) В
 - 4: вход 3~400 (380) В, 50/60 Гц; выход 3~400 (380) В
 - В Встроенный тормозной модуль
- 8. Дополнительные опции:

СЗС - дополнительное покрытие лаком;

КМП-П - защитное покрытие плат компаундом;

FM - «пожарный режим»;

SM - работа с синхронными двигателями.

*Общепромышленный режим (G)

Используется с нагрузкой с постоянным вращающим моментом. В этом случае величина вращающего момента, необходимого для приведения в действие какого-либо механизма, постоянна независимо от скорости вращения. Примером такого режима работы могут служить конвейеры, экструдеры, компрессоры, скважинные насосы.

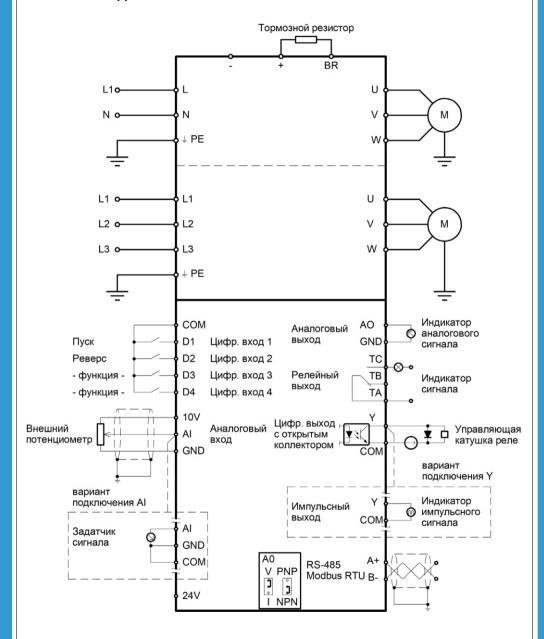
**Насосный режим (Р)

Используется с нагрузкой с переменным вращающим моментом. Этот момент имеет отношение к нагрузкам, для которых требуется низкий вращающий момент при низкой частоте вращения, а при увеличении скорости вращения требуется более высокий вращающий момент. Типичным примером такого режима являются насосы (насосы с высоким пусковым моментом необходимо подбирать по общепромышленному режиму (G); к таким насосам можно отнести скважинные насосы, насосы для перекачки вязких жидкостей, вакуумные насосы).

5. Модельный ряд и номинальные параметры

Модель	Мощность, кВт	Входной ток, А	Выходной ток, А			
Вход: 1 ф. 198-253 В (± 5 % не более 20 мс), выход: 1 ф. 198-253 В (± 5 % не более 20 мс)						
NCI-G0.4-1B	6,0	4,0	0,4			
NCI-G0.55-1B	7,0	5,0	0,55			
NCI-G0.75-1B	9,0	6,0	0,75			
NCI-G1.5-1B	14,0	10,0	1,5			
NCI-G2.2-1B	18,0	15,0	2,2			
NCI-G4.0-1B	31,0	27,0	4,0			
Вход: 1 ф. 198-25	3 В (± 5 % не более 2 более 2		8-253 В (± 5% не			
NCI-G0.4-2B	5,4	2,3	0,4			
NCI-G0.75-2B	8,2	4,0	0,75			
NCI-G1.5-2B	14	7,0	1,5			
NCI-G2.2-2B	23	9,6	2,2			
NCI-G4.0-2B	40,0	17,0	4,0			
NCI-G5.5-2B	60,0	25,0	5,5			
NCI-G7.5-2B	75,0	32,0	7,5			
Вход: 3 ф. 342-44	0 В (± 5 % не более 2 более 2		2-440 В (± 5 % не			
NCI-G0.4/P0.75-4B	1,8/3,4	1,0/2,1	0,4/0,75			
NCI-G0.75/P1.5-4B	3,4/5,0	2,1/3,8	0,75/1,5			
NCI-G1.5/P2.2-4B	5,0/5,8	3,8/5,1	1,5/2,2			
NCI-G2.2/P4.0-4B	5,8/10,5	5,1/9,0	2,2/4,0			
NCI-G4.0/5.5-4B	10,5/14,6	9,0/13,0	4,0/5,5			
NCI-G5.5/P7.5-4B	14,6/20,5	13,0/17,0	5,5/7,5			
NCI-G7.5/P11-4B	20,5/26,0	17,0/25,0	7,5/11,0			
NCI-G11/P15-4B	26,0/35,0	25,0/32,0	11,0/15,0			
NCI-G15/P18.5-4B	35,0/38,5	32,0/37,0	15,0/18,5			

6. Схема подключения



7. Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия

Внешний вид моделей ПЧ серии NCI



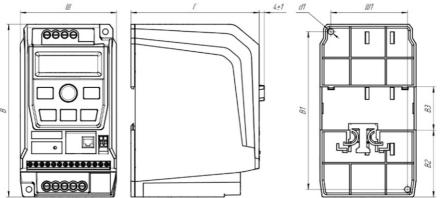
Типоразмер 1



Типоразмер 2

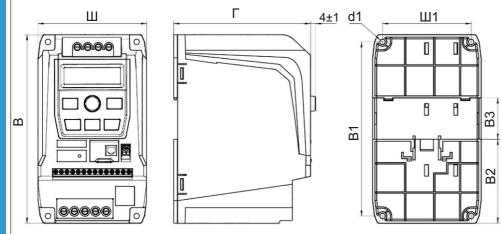


Типоразмер 3



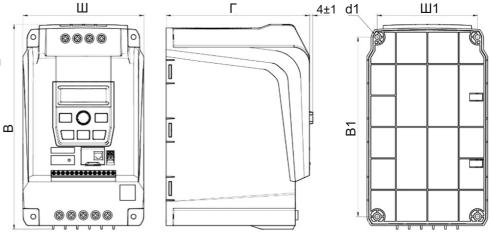
Габаритные и установочные размеры устройств серии NCI типоразмера 1

7. Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия (продолжение)



Габаритные и установочные размеры устройств серии NCI типоразмера 2

Габаритные и установочные размеры устройств серии NCI типоразмера 3



7. Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия (продолжение)

Модель	Вес Габаритные (нетто) размеры, мм		Установочные размеры, мм				Типо- размер				
		Ш	В	Г	Ш1	B1	B2	В3	dØ		
NCI-G0.4-1B		83	149	9 111	66	136	58	37	5	1	
NCI-G0.55-1B	0,9										
NCI-G0.75-1B	0,9										
NCI-G1.5-1B											
NCI-G2.2-1B	1.2	98	170	124	80	157	76	37	5	2	
NCI-G4.0-1B	1,3										
NCI-G0.4-2B			149	9 111	66	136	58	37	5	1	
NCI-G0.75-2B		9 83									
NCI-G1.5-2B	0,9										
NCI-G2.2-2B											
NCI-G4.0-2B	1,3	98	170	124	80	157	76	37	5	2	
NCI-G5.5-2B	3,5	125	135 228	160 112	112	112 200	-	_	5	3	
NCI-G7.5-2B	3,5	135			112						
NCI-G0.4/P0.75-4B		0,9 83	83 149	9 111	66 136	136	58	37	5	1	
NCI-G0.75/P1.5-4B	0.0										
NCI-G1.5/P2.2-4B	0,9										
NCI-G2.2/P4.0-4B											
NCI-G4.0/5.5-4B											
NCI-G5.5/P7.5-4B	1,3	1,3 98	98 170	124	80	0 157	76	37	5	2	
NCI-G7.5/P11-4B											
NCI-G11/P15-4B	3,5		405 600	220	000 400	440					
NCI-G15/P18.5-4B		135	228	160	112	200	-	-	5	3	

8. Технические характеристики

Показатель	Значение				
Основные параметры					
Диапазон напряжения и частоты на входе	1 ~ 198-253 В (+5 % не более 20 мс), 50/60 Гц \pm 2 % 3 ~ 342-440 В (+5 % не более 20 мс), 50/60 Гц \pm 2 %				
Диапазон напряжения и частоты на выходе	1~ 0-Uвх, 0-599 Гц 3 ~ 0-Uвх, 0-599 Гц				
Диапазон мощностей	0,4 ~ 15,0 кВт				
Тип подключаемого электродвигателя	Трехфазный асинхронный с КЗР Синхронный двигатель с постоянными магнитами (опция)				
Методы управления	Скалярный Векторный с разомкнутым контуром (бездатчиковый SVC)				
Перегрузочная способность (не чаще 1 раза в 10 мин)	G: 150 % от номинального тока в течение 60 с; 180 % от номинального тока в течение 3 с P: 120 % от номинального тока в течение 60 с; 150 % от номинального тока в течение 3 с				
Несущая частота	1-15 кГц; несущая частота может автоматически регулироваться в зависимости от особенностей нагрузки				
Пусковой момент	0,5 Гц: 150 % (V/F) 0,25 Гц: 180 % (SVC)				
Диапазон скоростей	1:50 (V/F); 1:200 (SVC)				
Точность отображения выходной частоты	Цифровое задание: 0,01 Гц Аналоговое задание: максимальная частота х 0,1 %				
Точность постоянной скорости	± 0,5 % (V/F), ± 0,2 % (SVC)				
Увеличение момента (U/f)	Автоматическое				
Характеристика зависимости (U/f)	Прямая. Квадратичная. Ломаная по нескольким точкам.				
Характеристика разгона/ замедления	4 линейных, S-кривая 1 и S-кривая 2				
Функция AVR	Автоматическая стабилизация выходного напряжения				
Фильтр ЭМС	Встроен				
Панель управления	Несъемная LCD-панель. Выносная панель управления – опция				

8. Технические характеристики (продолжение)

Показатель	Значение		
Управление в векторном режиме	По скорости/по моменту		
Встроенные расширенные функции	Пожарный режим, таймер, встроенное ПИД- регулирование, простой ПЛК, компенсация отклонения скорости, вызванного повышением нагрузки, функция управления частотой колебаний (применяется в оборудовании намотки текстильной нити)		
Динамическое торможение	Торможение постоянным током		
Толчковый режим	Диапазон частоты: 0,0максимальная частота. Отдельное время разгона/замедления для толчкового режима		
Простой ПЛК	Задание скорости и времени работы на каждой из 16 ступеней		
Многоступенчатый режим	Задание скорости с цифровых клемм с помощью 16 комбинаций		
ПИД-управление	Реализация системы управления с датчиком обратной связи		
Безостановочная работа	При пропадании питания: менее 15 мс – непрерывная работа более 15 мс – автоперезапуск		
Сетевые протоколы	Modbus RTU – встроен		
Опции и аксессуары	Панель управления, удлинительный кабель, монтажный комплект, защитные покрытия плат, дополнительное оборудование		
Защитные функции	Оптимальный комплекс из 30 типов защит		
Степень защиты	IP20		
Управление			
Каналы команды запуска	Панель, клеммы, сетевой протокол Modbus RTU (RS-485)		
Задание частоты	Цифровое задание, аналоговое задание напряжения/тока, импульсное задание и задание с сетевого протокола.		

8. Технические характеристики (продолжение)

Показатель	Значение				
Задание момента	7 типов источников задания вращающего момента				
Источник питания	10 B DC (10 mA); 24 B DC (200 mA)				
Входы управления	4 цифровых (D), поддерживают PNP/NPN логику 1 аналоговый (AI) с диапазоном 010 В или 0/420 мА				
Выходы управления	1 цифровой (Y) 10 В, 20 мА (можно использовать как импульсный – до 50 кГц) 1 релейный (Т): АС – до 250 В, 3.0 А; DС – до 30 В, 1А 1 аналоговый (АО) с диапазоном 010 В или 0/420 мА				
Условия окружающей среды					
Место установки	В помещении, вне зоны действия прямых солнечных лучей, пыли, агрессивных газов, горючего газа, масляной взвеси, пара, без выпадения конденсата				
Высота над уровнем моря	Ниже 1000 м над уровнем моря (от 1000 до 2000 м при сниженных номинальных характеристиках)				
Температура окружающей среды при работе ПЧ*	От - 10 до + 40 °C (эксплуатация со сниженными номинальными характеристиками 1,5 % на каждый градус до + 50 °C)				
Относительная влажность	Относительная влажность ниже 95 %, без конденсации				
Охлаждение	Принудительное воздушное				
Вибрация	Менее 5,9 м/с (0,6 g)				
Температура хранения	От - 40 до + 60 °C				

^{*}Температура окружающей среды при запуске преобразователя частоты должна быть выше 0 °C

9. Условия хранения и транспортирования

Приборы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от -25 до +55 °C с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

При длительном хранении необходимо учитывать следующие рекомендации:

Хранить преобразователь частоты в оригинальной упаковке. Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси, температура хранения от -20 до +60 °C.

Если температура длительного хранения ниже 0 °C, перед вводом в эксплуатацию необходимо поместить оборудование в сухое помещение с температурой от +10 до +25°C на срок не менее 4 часов.

Гарантийные обязательства:			
Гарантийный срок – 36 месяцев с даты о	тгрузки.		
	М.П.		
Паспорт на каждые 10 единиц товара в	транспортной таре - 1 шт.		
	Дата отгрузки:		
Серийный(-е) номер(а):	«»	20	г.