

CHNT

Empower the World

Паспорт

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ЧАСТОТЫ СЕРИИ**

NVF2G

EAC **CE**

ver.03.2023

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия: Преобразователь частоты

Дата изготовления: маркируется на устройстве

Наименование и почтовый адрес изготовителя: ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

Адрес: China, №1, Chint Road, Chint Industrial Zone, North Baixiang, Yueqing, Zhejiang, 325603.

Заводской номер изделия (серии): маркируется на выключателе

Преобразователи частоты серии NVF2G представляют собой высокоэффективные устройства, разработанные компанией CHINT. Их особенностями являются: высокий пусковой крутящий момент (0,5 Гц, в 1,5 раза выше номинального крутящего момента), значительная устойчивость к перегрузкам, гибкость и удобство в эксплуатации, ПИД-регулятор.

Преобразователи частоты этой серии выпускаются в двух исполнениях: для тяжелых нагрузок с постоянным моментом (конвейеры, дробилки, пилы, ПТО) и для вентиляторов и насосов. Они способны адаптироваться к высоким нагрузкам, стабильны и надежны в работе, поддерживают функцию автоматического энергосбережения и др. Преобразователи частоты предназначены для управления асинхронными электродвигателями с разомкнутым контуром управления и могут применяться для любых типов нагрузок как с постоянным, так и с переменным моментом.

Сведения об уполномоченном изготовителем лице:

ООО «Чинт Электрик»

115280, Россия, город Москва, муниципальный округ Даниловский внутригородская территория, улица Автозаводская, дом 23А, корпус 2, офис 701

Телефон: 8-800-222-61-41

E-mail: info@chint.ru

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

NVF2G – X2 X3 X4 X5



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ

В целях обеспечения надежной работы преобразователя частоты мощность последнего должна быть равна мощности двигателя или превосходить ее.

Преобразователи частоты универсального типа Т обычно используются для различных нагрузок, за исключением вентиляторов и водяных насосов. Например: прокатные станы, смесители, шаровые мельницы, центробежные и другие мощные станки.

Преобразователи частоты исполнения Р предназначены для вентиляторов, водяных насосов и других небольших нагрузок.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- ▶ Степень защиты: IP20
- ▶ Рабочая температура: от -5°C до +40°C
- ▶ Высота над уровнем моря: не более 2000 м
- ▶ Допустимая влажность: в месте установки не должна превышать 50% при температуре 40°C
- ▶ Уклон монтажной поверхности относительно вертикальной плоскости: не более 5°
- ▶ Место эксплуатации: без механических воздействий, ударов и вибрации
- ▶ Степень загрязнения: 3
- ▶ Категория размещения: III

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Название параметра		Значение
Номинальное рабочее напряжение (U _e), В (AC 50 Гц)	однофазное	220В±33В
	трехфазное	380В±57В
Диапазон мощности управляемого двигателя, кВт		1,5-400
Диапазон входной частоты, Гц		47-63
Диапазон выходной частоты, Гц		0-600
Режим управления		Векторное управление без датчика скорости Скалярное управление
Пусковой крутящий момент		0,5 Гц, 150 % номинального крутящего момента
Перегрузочная способность		Тип Т: 150 % номинального тока в течение 1 минуты Тип Р: 120 % номинального тока в течение 1 минуты

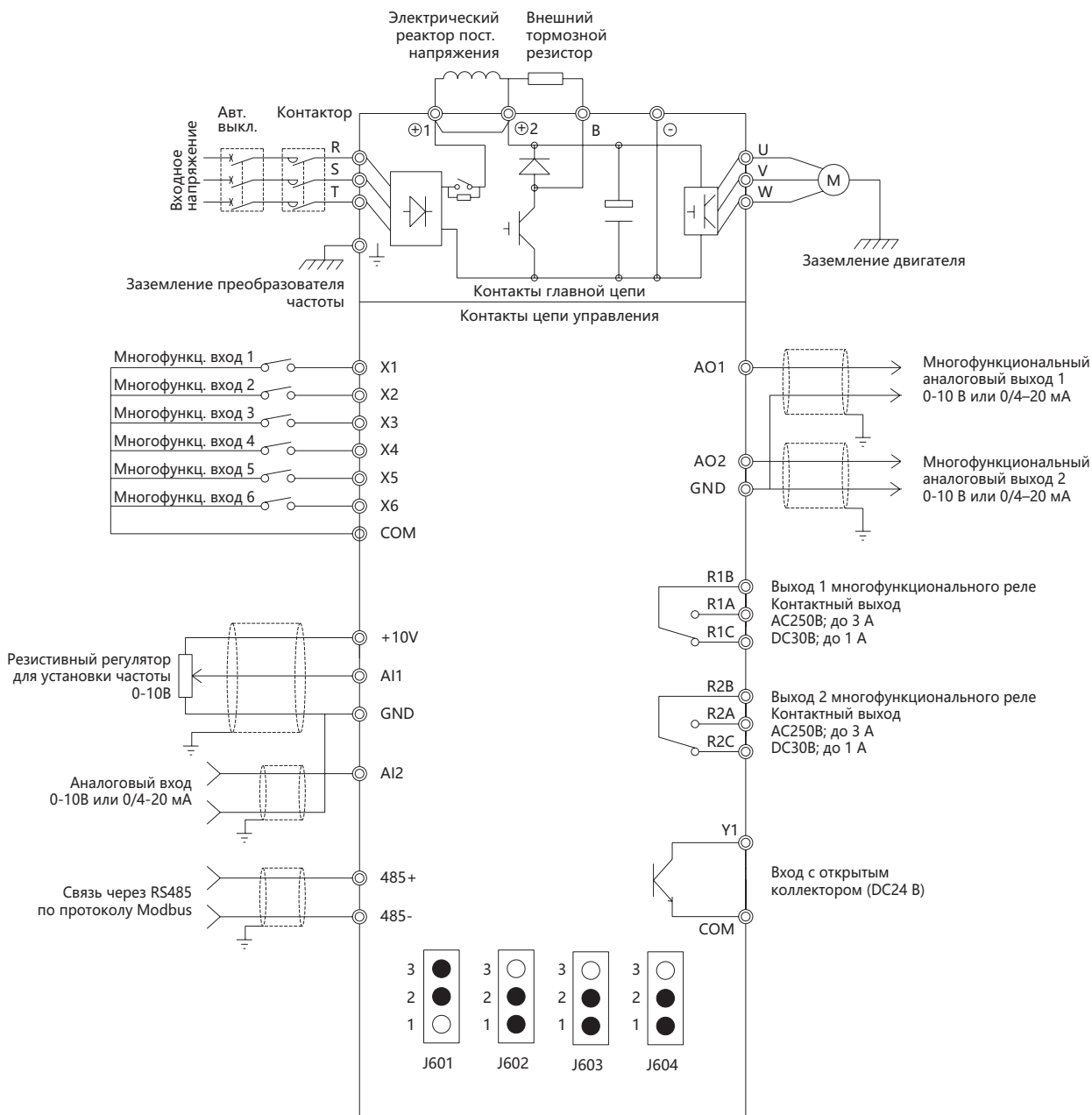
Выбор преобразователя частоты

Модель преобразователя частоты		Мощность (кВА)	Выходной ток (А)	Мощность управляемого двигателя (кВт)	Модуль торможения
NVF2G-1.5/ PS4	NVF2G-1.5/TS4	3	3,7	1,5	Стандартный внутренний модуль торможения
NVF2G-2.2/ PS4	NVF2G-2.2/TS4	4,2	5,0	2,2	
	NVF2G-2.2/TD2	4,2	10	2,2	
NVF2G-3.7/ PS4	NVF2G-3.7/TS4	7,6	9,0	3,7	
	NVF2G-3.7/TD2	7,6	16	3,7	
NVF2G-5.5/PS4		9,9	11	5,5	
	NVF2G-5.5/TS4	9,9	13	5,5	
NVF2G-7.5/ PS4	NVF2G-7.5/TS4	13	17	7,5	
NVF2G-11/PS4		18	22	11	
	NVF2G-11/TS4	18	25	11	
NVF2G-15/ PS4	NVF2G-15/TS4	25	32	15	Дополнительный внутренний модуль торможения
NVF2G-18.5/ PS4	NVF2G-18.5/TS4	29	37	18,5	
NVF2G-22/ PS4	NVF2G-22/TS4	34	45	22	
NVF2G-30/ PS4	NVF2G-30/TS4	46	60	30	
NVF2G-37/ PS4	NVF2G-37/TS4	57	75	37	
NVF2G-45/ PS4	NVF2G-45/TS4	69	90	45	
NVF2G-55/ PS4	NVF2G-55/TS4	85	110	55	
NVF2G-75/PS4		114	140	75	
	NVF2G-75/TS4	114	150	75	
NVF2G-90/ PS4	NVF2G-90/TS4	133	176	90	Дополнительный внешний модуль торможения
NVF2G-110/ PS4	NVF2G-110/TS4	160	210	110	
NVF2G-132/ PS4	NVF2G-132/TS4	195	253	132	
NVF2G-160/ PS4	NVF2G-160/TS4	236	300	160	
NVF2G-185/PS4	NVF2G-185/TS4	267	340	185	
NVF2G-200/PS4	NVF2G-200/TS4	289	380	200	
NVF2G-220/PS4	NVF2G-220/TS4	305	420	220	
NVF2G-245/PS4	NVF2G-245/TS4	350	470	245	
NVF2G-280/PS4	NVF2G-280/TS4	403	520	280	
NVF2G-315/PS4	NVF2G-315/TS4	420	600	315	
NVF2G-355/PS4	NVF2G-355/TS4	420	640	355	
NVF2G-400/PS4	NVF2G-400/TS4	460	690	400	

Общие технические параметры

Параметр	Характеристики
Входные и выходные параметры	Диапазон входного напряжения: 380/220 В $\pm$ 15% Диапазон входной частоты: 47–63 Гц Диапазон выходного напряжения: 0 – номинальное входное напряжение Диапазон выходной частоты: тип Т для тяжелых нагрузок: 0–400 Гц; тип Р для вентиляторов и водяных насосов: 0–120 Гц
Периферийный интерфейс	Цифровой программируемый вход: тип мини: 5-контактный; общий тип, для вентиляторов и водяных насосов: 6-контактный Аналоговый программируемый вход: AI1: вход 0–10 В; AI2: 0–10 В или 0/4–20 мА; AI1 + AI2 Выход с открытым коллектором 24 В Релейный выход: тип мини: 1-контактный выход; общий тип, для вентиляторов и водяных насосов: 2-контактный выход Аналоговый выход: для 2-контактного выхода можно выбрать 0–10 В или 0/4–20 мА (тип мини: 1-контактный)
Рабочие функции	Усиление крутящего момента: автоматическое усиление крутящего момента; ручное усиление крутящего момента на 0,1 – 30,0% Динамическое торможение: встроенный или внешний тормозной ключ, внешнее подключение к тормозному сопротивлению Торможение постоянным напряжением при пуске и остановке выбираются независимо друг от друга; тормозной ток: 0–150%; время удержания: 0,0 – 50 с Управление в толчковом режиме: Диапазон частот толчкового режима: (0–400) Гц, время ускорения и торможения при толчках (0,1–3600,0) с Работа на нескольких скоростях: управление с несколькими ступенями может обеспечиваться встроенным простым ПЛК или дискретными сигналами Автоматическая регулировка напряжения (AVR): при изменении напряжения в сети выходное напряжение автоматически поддерживается на стабильном уровне Автоматическое ограничение тока: для того, чтобы автоматически ограничить ток во время работы, и предотвратить неисправность или отключение из-за частых перегрузок по току Встроенный ПИД-регулятор: удобная возможность создания системы управления с замкнутым контуром Самонастраиваемая функциональная клавиша JOG ("Толчок"): клавиша JOG может использоваться как при работе в толчковом режиме, так и для переключения направления вращения (с прямого на обратное и наоборот) Защитные функции: возможна реализация свыше 20 функций защиты от неисправности: перегрузка по току, перенапряжение, пониженное напряжение, перегрев, обрыв фазы, перегрузка, отключение ПИД и другие функции
Технические особенности	Режим управления: бездатчиковое векторное управление, управление U/F, управление крутящим моментом Стойкость к перегрузке: тип Т для тяжелых нагрузок: 150% номинального тока в течение 1 минуты; тип Р для вентиляторов и водяных насосов: 120% номинального тока в течение 1 минуты Пусковой крутящий момент: векторное управление: 0,5 Гц / 150% Коэффициент регулировки скорости: векторное управление: 1 : 100; управление U/F: 1 : 50 Точность управления скоростью векторное управление: $\pm$ 0,5% максимальной скорости Несущая частота: 1–15 кГц
Эксплуатация	Температура: преобразователь частоты должен эксплуатироваться при температуре окружающей среды от -10 °C до +40 °C. При более высоких температурах необходимо снижать мощность на 1% на каждый 1 °C выше +40 °C Влажность: относительная влажность воздуха на месте эксплуатации $\leq$ 90%, без образования конденсата Высота над уровнем моря: преобразователь частоты может обеспечивать номинальную мощность при установке на высоте не более 1000 м. В противном случае мощность необходимо уменьшить на 10% на каждые 1000 м Удары и вибрация: не допускается падение преобразователя частоты на землю, а также внезапные удары по нему. Не следует устанавливать преобразователь частоты в местах, где может иметь место вибрация Электромагнитное излучение: преобразователь частоты не следует устанавливать рядом с источниками электромагнитных помех Загрязнение воздуха: не следует устанавливать преобразователь частоты в местах с сильным загрязнением воздуха пылью или коррозионными газами
Конструкция	Класс защиты: IP20 Тормозной ключ: встроенный тормозной ключ для моделей до 22 кВт; внешний тормозной ключ для моделей свыше 22 кВт Режим охлаждения: высокоскоростной вентилятор постоянного напряжения используется для охлаждения всех преобразователей частоты серии NVF2G

Стандартная схема подключения изделия



Расположение соответствующих управляющих контактов

485+	485-	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y1	COM	R2A	R2B	R2C
+10V	A12	A11	GND	AO1	AO2	GND	COM	+24V	R1A	R1B	R1C	

J601 (интерфейс A11): подключение контактов 1 и 2: 0–10 В, входное аналоговое напряжение A11; подключение контактов 2 и 3: режим потенциометра на панели

J602 (интерфейс A12): подключение контактов 1 и 2: 0–10 В, входное аналоговое напряжение; подключение контактов 2 и 3: 0/4–20 мА, входной аналоговый ток

J603 (интерфейс AO1): подключение контактов 1 и 2: 0–10 В, выходное аналоговое напряжение; подключение контактов 2 и 3: 0/4–20 мА, выходной аналоговый ток

J604 (интерфейс AO2): подключение контактов 1 и 2: 0–10 В, выходное аналоговое напряжение; подключение контактов 2 и 3: 0/4–20 мА, выходной аналоговый ток

Соответствующая модель: NVF2-0.4/TS4 – NVF2-280/TS4; NVF2-3.7/PS4 – NVF2-315/PS4; NVF2-2.2/TD2 – 3.7/TD2

Примечание: основные силовые линии однофазного преобразователя частоты необходимо подключать к контактам R и T.07

ОПИСАНИЕ КЛЕММ
Описание клемм силовых цепей

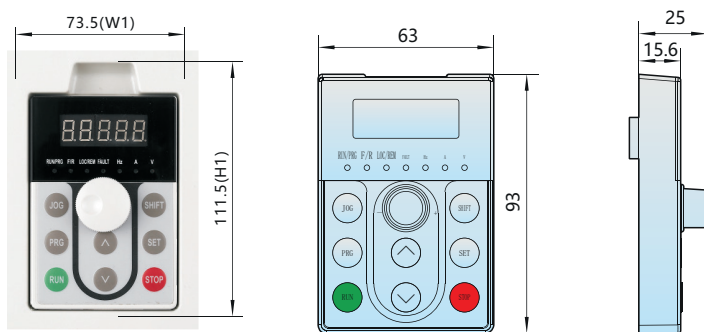
Обозначение клеммы	Описание клеммы
R, S, T	Ввод питания переменного тока, подключение к трехфазному источнику питания промышленной частоты 380 В (для подключения к однофазному источнику питания 220 В используются клеммы R и T)
⊕, ⊖	Вход питания постоянного тока; подключение внешнего блока торможения
⊕; B	Подключение тормозного резистора
⊕1, ⊕2	Подключение дросселя постоянного тока
U, V, W	Подключение двигателя
⏏	Заземление преобразователя частоты

Описание клемм цепей управления

Обозначение клеммы	Описание клеммы	Описание
R1A, R1B, R1C	Клеммы релейных выходов	RA и RB – нормально разомкнутые контакты RB и RC – нормально замкнутые контакты
R2A, R2B, R2C		Сброс функциональных параметров через F6.01 и F6.02
Y1, COM	Выход с открытым коллектором	Настройка функциональных параметров через F6.00. Заводская настройка – выходной сигнал при вращении вперед
485+, 485-	Клеммы последовательной шины связи	Управление от внешнего устройства (ПЛК)
10V	Источник питания, используемый для задания частоты	Потенциометр 4,7–10 кОм, подключаемый к AI1, AI2 и GND
AI1, GND	Входная клемма для аналогового сигнала	Используется для подключения потенциометра или сигнала 0-10 В, который используется для задания частоты, уставки ПИД-регулятора или обратной связи
AI2, GND	Выходная клемма для аналогового сигнала	Входные сигналы 0–10 В или 0/4–20 мА, которые используются для задания частоты, уставки ПИД-регулятора или обратной связи
AO1, AO2	Выходная клемма для аналогового сигнала	AO1 и AO2 выдают аналоговый сигнал 0–10 В или 0/4–20 мА, который может использоваться для индикации рабочей частоты, выходного тока, выходного напряжения и др.
X1	Программируемый дискретный вход	По умолчанию – работа в прямом направлении
X2	Программируемый дискретный вход	По умолчанию – работа в обратном направлении
X3	Программируемый дискретный вход	По умолчанию – толчок в прямом направлении
X4	Программируемый дискретный вход	По умолчанию – толчок в обратном направлении
X5	Программируемый дискретный вход	По умолчанию – сброс неисправности
X6	Программируемый дискретный вход	По умолчанию – внешний вход неисправности
COM	Общая точка для дискретных сигналов	Для X1... X6
24 В, COM	Выход 24 В, который используется как вспомогательный источник питания	Выход 24 В, который используется как вспомогательный выход постоянного напряжения (< 50 мА)

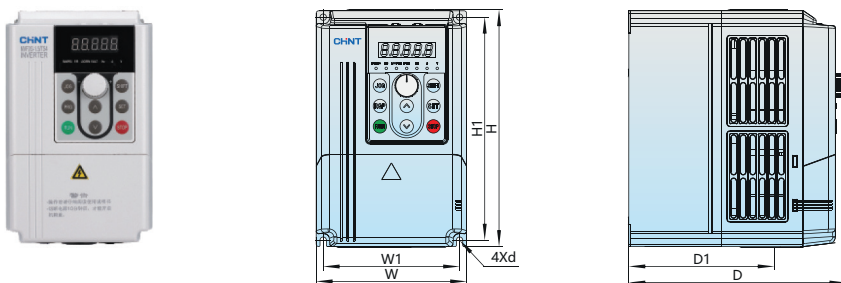
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

NVF2G

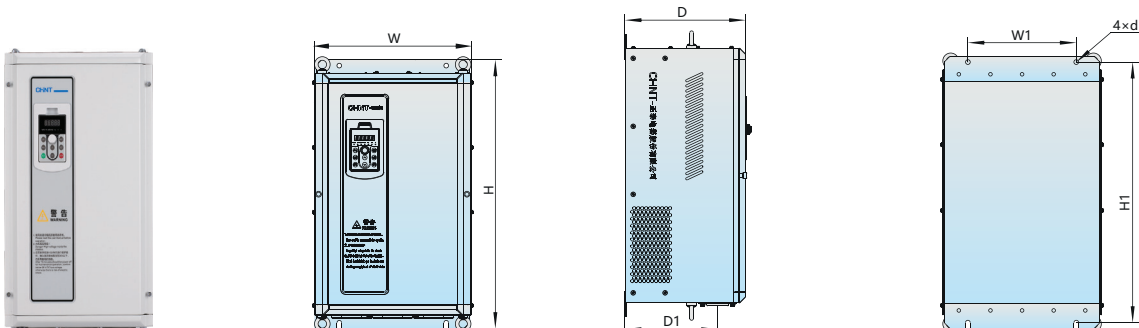


Размеры отверстия
в передней панели или двери
73.5×111.5

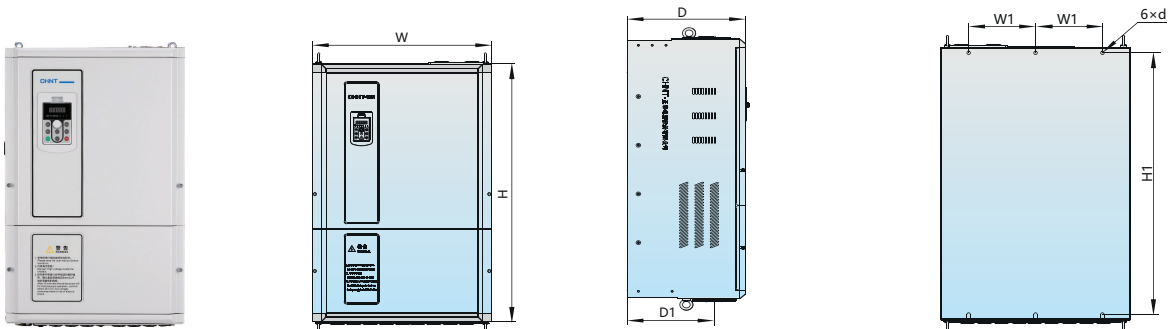
NVF2G-1.5/PS4÷NVF2G11/PS4, NVF2G-2.2/TD2÷NVF2G-3.7/TD2



NVF2G-11/TS4÷NVF2G-75/PS4



NVF2G-75/TS4÷NVF2G-400/TS4



КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Преобразователь частоты – 1шт.
2. Паспорт – 1шт.

УСЛОВИЯ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖА, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

1. Степень защиты: IP20
2. Температура эксплуатации от –5 до +40 °С
3. Высота над уровнем моря: ≤ 2000 м.
4. Степень загрязнения: 3.

РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик оборудования при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок* 24 месяца с даты ввода Изделия в эксплуатацию, но не более 30 месяцев от даты передачи оборудования Покупателю.

ШТАМП ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ



СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Оборудование подлежит утилизации после принятия решения о невозможности или нецелесообразности его капитального ремонта или недопустимости дальнейшей эксплуатации. Утилизация проводится по инструкции эксплуатирующей организации.

* гарантийный срок указан для оборудования, поставляемого на территории Российской Федерации. Для иных стран условия гарантии определяются договором поставки.

CHINT GLOBAL PTE. LTD.

Address: A3 Building, No. 3655 Sixian Road,
Songjiang Shanghai, China

Tel: +86-21-5677-7777

Fax: +86-21-5677-7777

E-mail: cis@chintglobal.com

www.chintglobal.com

© Все права защищены компанией CHINT

Спецификации и технические требования могут быть изменены без предварительного уведомления. Пожалуйста, свяжитесь с нами для подтверждения соответствующей информации о заказе