



# Преобразователи частоты INNOVERT IMD\_E 0,75 – 200 кВт

## Краткое описание\*

\*Подробная инструкция размещена на сайте [innovert.ru](http://innovert.ru) в разделе «Документация» QR-код для скачивания:

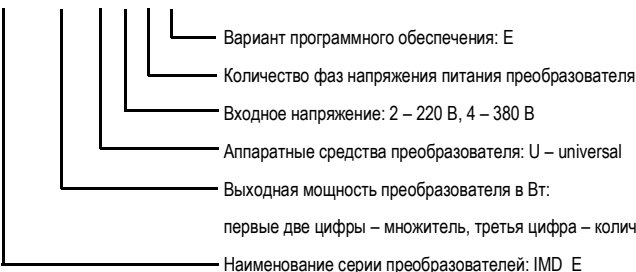


### 1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор высококачественного модульного преобразователя частоты с векторным управлением. В преобразователе частоты INNOVERT IMD\_E использована уникальная современная технология бездатчикового векторного управления скоростью и моментом и используется модульная архитектура. Рисунки и схемы в данной инструкции приведены для удобства описания; они могут отличаться в деталях от модернизированных версий преобразователя. Данное описание должно храниться у конечного пользователя для проведения технического обслуживания.

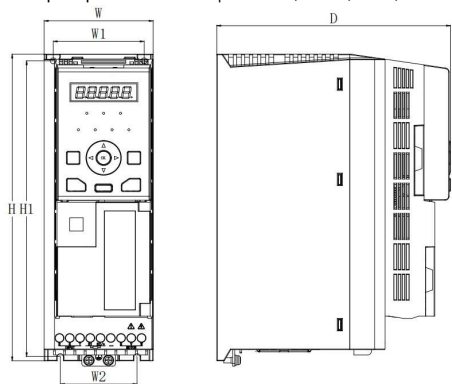
### 2. ОБОЗНАЧЕНИЕ

#### IMD 223 U 4 3 E



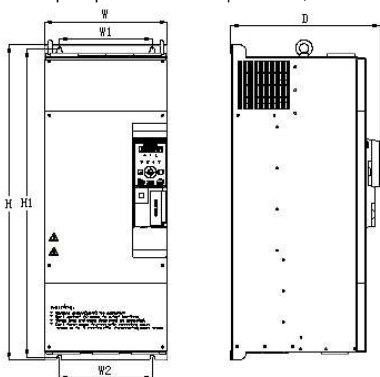
### 3. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

3.1. Преобразователи мощностью 0,75 – 5,5 кВт, настенный монтаж (типоразмер 1):



Модель	H	W	D	W1	W2	H1	d
IMD75U21E	81	237	173	67,5	57	224,5	4,5
IMD152U21E							
IMD222U21E							
IMD75U43E							
IMD152U43E							
IMD222U43E							
IMD302U43E							
IMD402U43E							
IMD552U43E							

3.2. Преобразователи мощностью 7,5 – 200 кВт, настенный монтаж (типоразмеры 2 – 6):



Модель	H	W	D	W1	W2	H1	d
IMD75U43E IMD113U43E IMD153U43E	95	297	222	73,5	73,5	287,5	6
IMD183U43E IMD223U43E IMD303U43E	185	440	249	140	140	427,5	7
IMD373U43E IMD453U43E	239	604,5	269,5	180	148,5	580	9,5
IMD553U43E IMD753U43E	265	690	323	200	200	674	9,5
IMD903U43E IMD114U43E IMD134U43E	295	833,5	338,5	200	200	810	12
IMD164U4E IMD184U4E IMD204U43E	399	950	407	265	265	926,5	14

### 4. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Кнопка	Функции кнопок
ПРОГ.У ВВОД	1. Переход на следующий уровень меню или вход в группу параметров мониторинга 2. Сохранение значений параметров
ПРОГ.Р ВЫХОД	1. Возврат в предыдущее меню или вход в группу рабочих параметров (P) 2. Выход без сохранения настроек
OK	Сохранение параметров или быстрый вход в меню мониторинга
▲	1. Увеличение номера выбранного бита 2. Увеличение количества редактируемых битов 3. Увеличение цифрового значения параметра
▼	1. Уменьшение номера выбранного бита 2. Уменьшение количества редактируемых битов 3. Уменьшение цифрового значения параметра
◀	1. Сдвиг влево выбранного разряда кода функции 2. Сдвиг влево редактируемого разряда параметра 3. Переключение от обрабатываемых параметров состояния 4. Переключение экранов: ошибки ↔ параметры
▶	1. Сдвиг вправо выбранного разряда кода функции 2. Сдвиг вправо редактируемого разряда параметра 3. Переключение от обрабатываемых параметров состояния 4. Переключение экранов: ошибки ↔ параметры
ПУСК	Пуск подключенного электродвигателя
СТОП	1. Остановка подключенного электродвигателя
СБРОС	2. Сброс аварийного сигнала
М	Многофункциональная кнопка



Индикатор	Функция индикатора
УПРАВ	Горит: управление с панели управления Не горит: управление через клеммы Мигает: управление через интерфейс связи
РАБОТА	Горит: преобразователь в работе Не горит: преобразователь остановлен
ВПЕРЕД	Горит: вращение в прямом направлении
НАЗАД	Горит: вращение в обратном направлении (реверс)
Гц / А / В	Горит: отображается частота / ток / напряжение
Гц+А	Горят: отображается скорость вращения
А+В	Горят: отображается % от задания
Гц+В	Горят: отображается мощность
Гц+В+А	Горят: отображается время работы

### 5. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон напряжения	однофазное: 176–264 В, трёхфазное: 360–460 В,
Частота	0,01–300,00 Гц
Перегрузочная способность	150% в течение 1 мин, 180% в течение 10 с; 200% в течение 0,5 с
Разрешение входной частоты	Цифровой сигнал: 0,01 Гц Аналоговый сигнал: Максимальная скорость × 0,025%
Пусковой крутящий момент	SVC (скалярное управление): 0,25 Гц 150% VC (векторное бездатчиковое управление): 0,01 Гц 180%

Диапазон регулирования скорости	SVC: 1:200	VC: 1:1000
Точность стабилизации скорости	SVC: $\pm 0,5\%$	VC: $\pm 0,2\%$
Точность регулирования крутящего момента	SVC: $\pm 5\%$ (для частоты выше 5 Гц)	VC: $\pm 3\%$ (для частоты выше 5 Гц)
Время реакции на изменение крутящего момента	SVC: $\leq 10$ мс (номинальный крутящий момент двигателя)	VC: $\leq 5$ мс (номинальный крутящий момент двигателя)
Усиление крутящего момента	Автоматическое усиление крутящего момента; ручная настройка усиления крутящего момента 0,1~30,0%	
Кривая вольт-частотного управления	Прямая линия, кривая нескольких мощностей, кривая нескольких точек, раздельное вольт-частотного управление	
Кривая ускорения/замедления	Прямая линия, линейно-образная кривая, S-образная кривая	
Торможение постоянным током	Частота активации торможения постоянным током: 0,00~300,00 Гц; Сила тока торможения постоянным током: постоянный крутящий момент нагрузки 0,0~120,0%, переменный крутящий момент нагрузки 0,0~90,0%; Время торможения постоянным током: 0,0~30,0 с; (Быстрая активация торможения постоянным током без необходимости ожидания)	
ПИД-регулирование	Управление процессом по замкнутому циклу в режимах "нагрев" или "охлаждение"	
Простой ПЛК, Многоступенчатая команда	До 16 настроек регулирования частоты с помощью простой настройки ПЛК или клемм дискретных входов	
Автоматическая регулировка напряжения	При колебаниях напряжения в электросети выходное напряжение может автоматически поддерживаться на стабильном уровне.	
Регулировка скорости по превышению тока и напряжения	Ток и напряжение во время работы автоматически ограничиваются, чтобы предотвратить частые срабатывания инвертора от перегрузки по току и напряжению.	
Автоматическое быстрое ограничение тока	Сведение к минимуму возможностей возникновения неисправностей, связанных с перегрузкой по току, и тем самым обеспечение нормальной работы преобразователя частоты.	
Ограничение и регулировка крутящего момента	Функция автоматического ограничение крутящего момента автоматически ограничивает крутящий момент во время работы, чтобы предотвратить частое отключение преобразователя частоты от перегрузки по току. Управление моментом осуществляется в режиме векторного управления.	
Функции управления	Переключение источника управления выполнением команд	Команды запуска и остановки от лицевой панели, от клемм и от коммуникационной связи, можно переключать различными способами.
	Основной способ установки заданной частоты	Переключение различными способами 12 каналов задания установки частоты
	Вспомогательный способ установки заданной частоты	9 каналов задания вспомогательной установки частоты позволяют гибко регулировать скорость или комбинировать скорости.
	Входные клеммы	7 дискретных входов с логикой работы PNP-NPN, 1 поддерживает высокоскоростной импульсный вход 3 аналоговых входа, 1 поддерживает только 0~10 В, 2 поддерживает 0~10 В и 0~20 мА
	Выходные клеммы	2 релейных выхода NO/NC 2 транзисторных выхода, только 1 поддерживает высокоскоростной импульсный выход 2 аналоговых выхода, 0~10 В и 0~20 мА

Условия окружающей среды	Применимые условия окружающей среды	Устанавливается внутри помещений; не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей; не содержит пыли, агрессивных газов, горючих газов, масляного тумана, водяных паров, капель воды, соли и т.д.
	Высота над уровнем моря	при высоте ниже 1000 м понижение характеристик не требуется; при высоте выше 1000 м понижение составляет 1% на каждые 100 м; наибольшая высота, на которой может использоваться преобразователь частоты, не должна превышать 3000 м.
	Температура окружающего воздуха	-10~+40°C; понижение характеристик в диапазоне 40~50°C, понижение характеристик на 1,5% на каждый 1°C выше.
	Влажность	5~95%, без конденсации
	Вибрация	Менее 5,9 м/с <sup>2</sup>
	Температура хранения	-40~+70°C
	Класс защиты	IP20

Тип	Выходная мощность [кВт]	Выходной ток [А]	Перегрузочная способность [(60 с) (А)]	Тип	Выходная мощность [кВт]	Выходной ток [А]	Перегрузочная способность [(60 с) (А)]
IMD751U21E	0,75	4,5	6,75	IMD303U43E	30	60,0	90
IMD152U21E	1,5	7,0	10,5	IMD373U43E	37	75,0	112,5
IMD222U21E	2,2	10,0	15	IMD453U43E	45	90,0	135
IMD152U43E	1.5	3,8	5,7	IMD553U43E	55	110	165
IMD222U43E	2.2	5,1	7,65	IMD753U43E	75	150	225
IMD402U43E	4	9,0	13,5	IMD903U43E	90	180	270
IMD552U43E	5.5	13,0	19,5	IMD114U43E	110	210	315
IMD752U43E	7.5	17,0	25,5	IMD134U43E	132	260	390
IMD113U43E	11	24,0	36	IMD164U43E	160	305	457,5
IMD153U43E	15	32,0	48	IMD184U43E	185	350	525
IMD183U43E	18.5	37,0	55,5	IMD204U43E	200	377	565,5
IMD223U43E	22	45,0	67,5				