



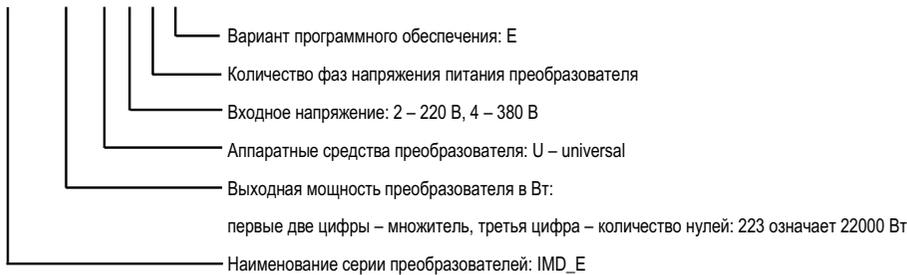
Преобразователь частоты модульный
INNOVERT IMD_E 0,75 – 200 кВт
ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модульные преобразователи частоты серии IMD_E предназначены для управления скоростью и моментом вращения асинхронных электродвигателей переменного тока напряжением до 380 В и частотой 50/60 Гц в различных отраслях промышленности.

2. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

IMD 223 U 4 3 E



3. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Общие технические характеристики преобразователей частоты серии IMD_E

Диапазон напряжения	однофазное: 176~264 В, трёх фазное: 360~460 В,
Частота	0,01~300,00 Гц (0,1~3000 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 поддержания скорости	SVC: ±0,5%; VC: ±0,2%
Точность регулирования крутящего момента	SVC: ±5%; VC: ±3% (для частоты выше 5 Гц)
Время реакции на изменение крутящего момента	SVC: ≤10 мс; VC: ≤5 мс
Усиление крутящего момента	Автоматическое усиление крутящего момента; ручная настройка усиления крутящего момента 0,1~30,0%
Кривая вольт-частотного управления	Линейная кривая линия, кривые понижения крутящего момента (x1,2-x2,0), многочастотная кривая, раздельное вольт-частотное 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, предустановленные скорости	До 16 предустановленных заданий выходной частоты, работы с помощью простого ПЛК или клемм дискретных входов
Автоматическая регулировка напряжения	При колебаниях напряжения в электросети и выходное напряжение может автоматически поддерживаться на стабильном уровне.
Регулировка 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 возможности возникновения неисправностей, связанных с перегрузкой по току, и тем самым обеспечение нормальной работы преобразователя частоты.
Ограничение и регулировка крутящего момента	Функция автоматического ограничения 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.
Переключение источника управления	Источники: панель управления, клеммы управления, интерфейс связи. Переключение источников производится различными способами
Способ задания частоты	12 источников задания основной частоты, 9 источников вспомогательной частоты. Возможна комбинирование задания от нескольких источников
Входные клеммы	- 7 дискретных входов с логикой работы PNP-NPN, 1 поддерживает высокоскоростной импульсный вход
	- 3 аналоговых входа: один 0~10 В и два 0~10 В / 0~20 мА
Выходные клеммы	- 2 релейных выхода NO/NC
	- 2 транзисторных выхода: один работает как высокоскоростной импульсный выход
	- 2 аналоговых выхода, 0~10 В и 0~20 мА

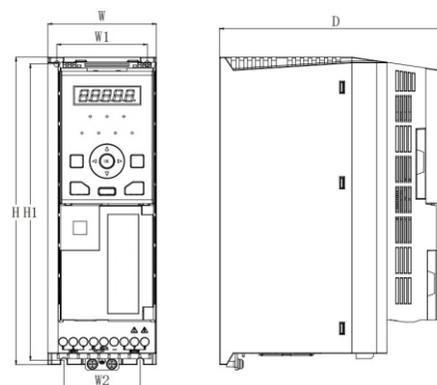
Применимые условия окружающей среды	Монтаж внутри помещений, без воздействия прямых солнечных лучей. Окружающая среда не должна содержать пыль, агрессивные газы, горючие газы, масляный туман, водяные пары, соль и т.д.
Высота над уровнем моря	Номинальная высота без снижения выходной мощности: 1000 м; При размещении на высоте свыше 1000 м понижение выходной мощности составляет 1% на каждые 100 м; Наибольшая высота, на которой может использоваться преобразователь частоты, не должна превышать 3000 м.
Температура окружающего воздуха	Номинальная температура: -10~+40°C Допускается работа в диапазоне +40~+50°C с учетом снижения выходной мощности 1,5% на каждый 1°C выше номинальной температуры.
Влажность	5~95%, без конденсации
Вибрация	Менее 5,9 м/с ²
Степень защиты	IP20

3.2. Технические характеристики моделей преобразователей частоты серии IMD_E

Модель	Выходная мощность, кВт	Выходной ток, А	Перегрузочная способность (60 с), А	Модель	Выходная мощность, кВт	Выходной ток, А	Перегрузочная способность (60 с), А
IMD751U21E	0,75	4,5	6,75	IMD303U43E	30	60	90
IMD152U21E	1,5	7	10,5	IMD373U43E	37	75	112,5
IMD222U21E	2,2	10	15	IMD453U43E	45	90	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	13,5	IMD903U43E	90	180	270
IMD552U43E	5,5	13	19,5	IMD114U43E	110	210	315
IMD752U43E	7,5	17	25,5	IMD134U43E	132	260	390
IMD113U43E	11	24	36	IMD164U43E	160	305	457,5
IMD153U43E	15	32	48	IMD184U43E	185	350	525
IMD183U43E	7,5	37	55,5	IMD204U43E	200	377	565,5
IMD223U43E	22	45	67,5				

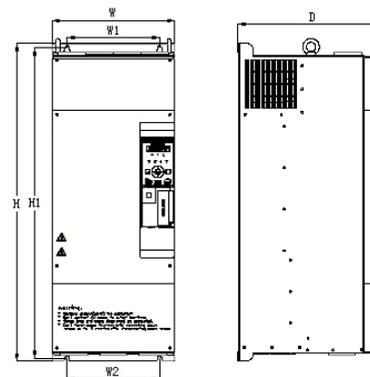
4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)

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



Модель	W	H	D	W1	W2	H1	d
IMD751U21E	81	237	173	67,5	57	224,5	4,5
IMD152U21E							
IMD222U21E							
IMD751U43E							
IMD152U43E							
IMD222U43E							
IMD302U43E							
IMD402U43E							
IMD552U43E							

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



Модель	W	H	D	W1	W2	H1	d
IMD752U43E 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

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Преобразователи частоты обеспечивают плавную регулировку скорости электродвигателя за счёт создания на выходе преобразователя электрического напряжения заданной частоты. Регулирование частоты и напряжения происходит по заданной характеристике U/f , а также в режиме векторного управления.

5.2. Преобразователь частоты состоит из выпрямителя, преобразующего переменный ток промышленной частоты в постоянный, и инвертора, преобразующего постоянный ток в переменный требуемой частоты и амплитуды. Выходные IGBT-транзисторы инвертора обеспечивают необходимый ток для питания электродвигателя.

6. ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Правила монтажа, настройки и эксплуатации приведены в инструкции по эксплуатации. Ссылка для загрузки инструкции по эксплуатации в электронном виде размещены на лицевой стороне преобразователя и на информационной табличке.

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Необходимо строго соблюдать меры предосторожности, указанные в инструкции по эксплуатации, а также правила и инструкции по технике безопасности, во избежание поражения людей электрическим током и повреждения оборудования.

7.2. К работам по монтажу, настройке, эксплуатации и обслуживанию преобразователя частоты могут быть допущены лица, имеющие необходимую квалификацию, допуск для работы в электроустановках, а также изучившие данный паспорт и инструкцию по эксплуатации преобразователя частоты

8. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

8.1. Транспортирование преобразователей частоты допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной продукции от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

8.2. Допускается хранение преобразователей частоты в заводской упаковке при следующих условиях:

- Место хранения не должно содержать пыль, агрессивные и горючие газы.
- Относительная влажность не должна превышает 95%
- Температура хранения должна быть в диапазоне от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$.
- На упаковку с преобразователем частоты не должны попадать прямые солнечные лучи.

8.3. Не рекомендуется хранить преобразователь частоты отключенным в течение длительного времени. Длительное хранение может привести к ухудшению свойств электролитического конденсатора, имеющегося в составе ПЧ.

8.4. После окончания срока службы преобразователь частоты подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы. Веществ и материалов, опасных для здоровья людей и окружающей среды, в конструкции преобразователя частоты не содержится.

9. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Преобразователь частоты
- Краткое описание
- Шаблон для разметки монтажных отверстий (для моделей до 75 кВт включительно)
- Упаковочная коробка

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Гарантийный срок на преобразователь частоты составляет 36 месяцев и исчисляется со дня продажи. В случае устранения недостатков преобразователя частоты, гарантийный срок продлевается на период, в течение которого преобразователь частоты не использовался.

10.2. Гарантийные обязательства распространяются только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и обусловленные производственным и/или конструктивным браком.

10.3. Гарантийные обязательства прекращаются:

- При несоблюдении пользователем предписаний инструкции по эксплуатации преобразователя частоты.
- При наличии механических повреждений преобразователя частоты.
- При воздействии на преобразователь частоты неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды, несоответствие нормам параметров электросети, питающей преобразователь частоты.
- Если преобразователь частоты подвергался вскрытию, ремонту или любой модификации.
- При повреждении гарантийной пломбы

10.4. Вышедший из строя преобразователь частоты подлежит обязательному возврату Поставщику. При возврате преобразователя частоты необходимо в комплекте с ним предоставить следующие документы:

- Акт выхода из строя;
- Фактическую схему, по которой осуществлялось подключение (монтаж) оборудования;
- Копию накладной, по которой отпущалось оборудование Покупателю.

При отсутствии одного из документов Поставщик вправе отказать в гарантии на изделие.

10.5. В случае выхода из строя оборудования в период действия гарантийного срока и при наличии всех документов, указанных в п.10.4, Поставщик обязуется произвести экспертизу оборудования. Если случай гарантийный, Поставщик производит ремонт или замену оборудования. Транспортные расходы не включаются в гарантийные обязательства.

10.6. Любые рекламации имеют силу только при условии, что они надлежащим образом оформлены в письменной форме

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Преобразователь частоты IMD _____

серийный номер _____

соответствует техническим требованиям и признан годным к эксплуатации

Подпись _____

М.П.