

## Высокопроизводительный векторный привод серии MD520

Универсальность, функциональность, надежность



# О компании

## Об Inovance Technology

Деятельность компании сосредоточена на промышленной автоматизации, оцифровке и интеллектуализации, со специализацией на ключевых технологиях в сферах «информация, управление, производство приводов, исполнительных механизмов и датчиков». За 19 лет работы компания из рядового поставщика частотных преобразователей превратилась в поставщика комплексных электротехнических продуктов и решений. В настоящий момент продукция компании представлена главным образом следующим оборудованием: ① Частотные преобразователи, сервосистемы, системы управления (ПЛК/ЧПУ), промышленными системами обработки визуальных данных, датчиками, высокопроизводительными электродвигателями, высокоточными ходовыми винтами, промышленным интернетом и иными ключевыми компонентами, а также интегрированными решениями в области оптики, механики, электроники и гидравлики. ② Поставка электрооборудования для лифтов: систем управления лифтом (интегрированные контроллеры / частотные преобразователи), интерфейсов «человек-машина», дверных систем, шкафов управления, поводов, кабелей, жгутов проводов, электрооборудования для шахт, интернета вещей для лифтов и других продуктов. В основном компания предлагает комплексные решения по поставке электрооборудования для производителей лифтов и центров послепродажного обслуживания лифтов. ③ Электроприводы для автомобилей, работающих на новых источниках энергии, и системы энергоснабжения: системы электроприводов (электродвигатели, контроллеры для электродвигателей, блоки электроприводов) и системы электропитания (преобразователи постоянного тока (DC/DC), бортовые зарядные устройства (OBC), источники питания в сборе). ④ Промышленная робототехника: роботы с избирательной податливостью манипулятора (SCARA), шестишарнирные роботы, зрительные системы, высокоточные ходовые винты, системы управления и другие комплексные решения для оборудования и компонентов. ⑤ Рельсовый транспорт: тяговые преобразователи, вспомогательные преобразователи, шкафы высокого напряжения, тяговые электродвигатели, системы управления рельсовым транспортом (TCMS) и т. п.

Компания является ведущим китайским предприятием в области промышленной автоматизации, которое специализируется не только на различных технологиях в сферах информации, управления, производстве приводов, исполнительных механизмов и датчиков, но также на прикладных технологиях в промышленной автоматизации, лифтостроении, автомобилях, работающих на новых источниках энергии, рельсовом транспорте и других сферах. Ключевые технологии, с которыми работает компания: ① В сфере производства приводов: высокопроизводительные технологии векторного управления, высокопроизводительные технологии сервоуправления, технологии сверхмощных тиристорных приводов (IGCT); ② В сфере управления: средне- и крупномасштабные технологии с применением ПЛК, технологии ЧПУ, технологии управления в сфере робототехники и технологии в сфере высокоскоростных шин и др.; ③ В сфере исполнительных механизмов: технологии высокопроизводительных серводвигателей, технологии высокоэффективных двигателей, технологии высокоскоростных двигателей и несущих магнитных подвесок, разработка оборудования и технологий для высокоточных кодеров, разработка оборудования и технологий для высокоточных приводных механизмов, технологии распознавания изображений и др.; ④ В сфере информации: промышленный интернет, граничные вычисления, промышленный ИИ и другие технологии; ⑤ Автомобили, работающие на новых источниках энергии; технологии в области лифтостроения, кондиционирования воздуха и охлаждения, производства воздушных компрессоров, производства компьютеров, бытовой электроники и средств связи (ЗС), литиевых батарей, кристаллов кремния, подъемного оборудования, литиевых машин, текстильного оборудования, изделий из металла; полиграфия, упаковка и технологии для других отраслей. По состоянию на 31 декабря 2021 года компания и ее дочерние предприятия приобрели следующие патенты и авторские права на программное обеспечение (за исключением находящихся на рассмотрении заявок): 372 патента на изобретения, 1217 патентов на полезные модели, 299 патентов на промышленные образцы и 298 пунктов в области авторских прав на программное обеспечение. Компания зарегистрирована на рынке акций второго эшелона Шэньчжэньской фондовой биржи с сентября 2010 года, биржевой код: 300124.



**67** офисов по всей стране **400** эксклюзивных дистрибьюторов

Более **2500** специалистов по продажам,  
продвижению и обслуживанию

**1020** Центров обслуживания **6** складов запчастей

Гарантия своевременного учета потребностей клиентов.



Головной офис Shenzhen Inovance  
Technology Co., Ltd.

Головной офис компании расположен в  
г. Шэньчжэнь, а также имеются дочерние  
компании в г. Сучжоу, Гонконге и других  
регионах



# MD520

Высокопроизводительный  
векторный привод

## Прикладные технологии:

Воздушные  
компрессоры

Текстильная  
промышленность

Керамические  
изделия

Полупроводники

Сценическая  
индустрия

Резиновые,  
полимерные и  
пластиковые изделия

Испытательные  
стенды

Станки

Логистика

Пищевая  
промышленность

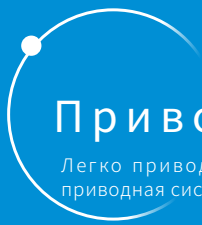
Деревообра-  
батывающая  
промышленность

Литиевые батареи

Металлические изделия,  
кабели, провода

и многое другое .....





# Привод серии MD520

Легко приводится в действие, высокопроизводительная приводная система, используемая в разных странах мира

01.	Преимущества продукта .....	01
02.	Кодовое обозначение .....	03
03.	Электротехнические характеристики .....	03
04.	Габаритные размеры .....	05
	T1~T4 .....	05
	T5~T6 .....	06
	T7~T9 .....	07
	T10~T12 (без выходного дросселя переменного тока) .....	08
	T10~T12 (с выходным дросселем переменного тока) .....	09
05.	Технические характеристики .....	10
06.	Опция расширения категории управления .....	12
07.	Электрическая схема соединений .....	13





# Преимущества продукта MD520

Легко приводится в действие, высокопроизводительная приводная система, используемая в разных странах мира

## Гарантия безопасности в различных аспектах, обеспечивающая защиту оборудования

- В альтернативной комплектации **STO (безопасное отключение крутящего момента)** гарантированно отключает питание двигателя в аварийных ситуациях, и оборудование может быстрее перезапустить систему после возвращения в безопасные условия, отвечает требованиям стандартов EN/IEC62061: SIL CL3 и EN ISO 13849-1: PL e по безопасности конструкции оборудования
- Для контроля температуры двигателя в режиме реального времени** в процессе работы оборудования, во избежание возникновения проблем в работе оборудования по причине перегрева двигателя, контур управления можно подключить к датчику температуры
- При управлении в замкнутой системе и неисправности энкодера, режим можно быстро и беспрепятственно переключить на управление в открытом контуре, таким образом, избежать причинения вреда от работы двигателя на высоких скоростях и снизить частоту возникновения неисправностей оборудования
- Удобная **функция контроля напряжения шины**: издает предупреждающий сигнал о перенапряжении в случае сильного торможения замедления и о пониженном напряжении в случае кратковременного отключения питания в сети
- Механизм раннего предупреждения о неисправностях, снижающий функциональные значения: снижает функциональные значения оборудования управления технологическим процессом до момента получения сигнала о перегрузке, **снижает частоту отказов оборудования** и экономические убытки пользователя, возникшие по причине остановки производства



## Богатый выбор функций, взаимосвязанность

- MD520 совместим с различными протоколами полевых шин и может быть оснащён картами расширения для поддержки следующих протоколов шин: Modbus-RTU, Modbus-ASCII, CANlink, CANopen, Profibus-DP, Profinet, EtherCAT, EtherNET/IP, Modbus-TCP

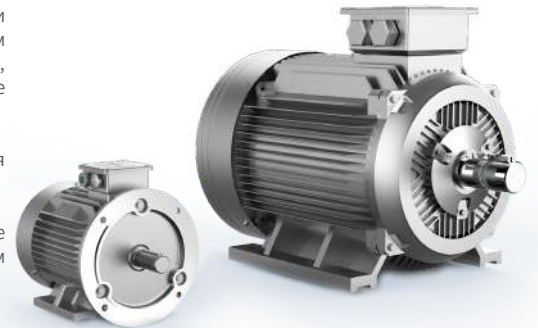
- Модель MD520 оснащена системой взаимосвязи параметров и функцией свободного программирования: можно выполнять простое программирование и обработку различных сигналов через коннекторы, а также четыре арифметических операции с внутренними данными для обеспечения соответствия требованиям к управлению оборудованием и выполнения функционального мониторинга при выполнении различных технологических процессов



## Встроенный алгоритм энергосбережения двигателя обеспечивает низкий уровень выбросов продуктов углерода и повышает эффективность работы оборудования

- В асинхронных индукционных двигателях, синхронных двигателях с постоянными магнитами и реактивных электродвигателях, со скалярным или векторным управлением, можно включить режим энергосберегающего управления двигателем, а также максимально снизить выходной ток в режиме реального времени в процессе работы
- **Встроенная функция расчета энергопотребления** облегчает процесс ведения пользователями учета энергопотребления
- Синхронный двигатель с постоянными магнитами Inovance MV31 отличное решение для технологии энергосбережения, по сравнению с асинхронным двигателем **коэффициент энергосбережения может достигать 15%**.

\* Примечание: коэффициент энергосбережения в значительной степени зависит от типа двигателя, нагрузки и условий эксплуатации. Например, как правило, такое оборудование, как вентиляторы и насосы редко работает с полной нагрузкой, и в таких условиях коэффициент энергосбережения будет значительно выше

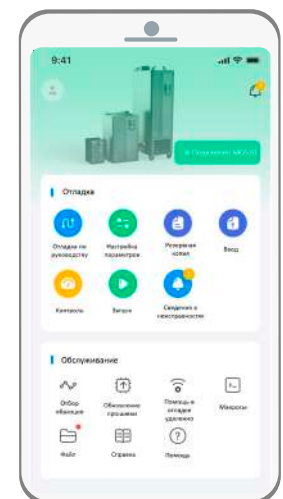
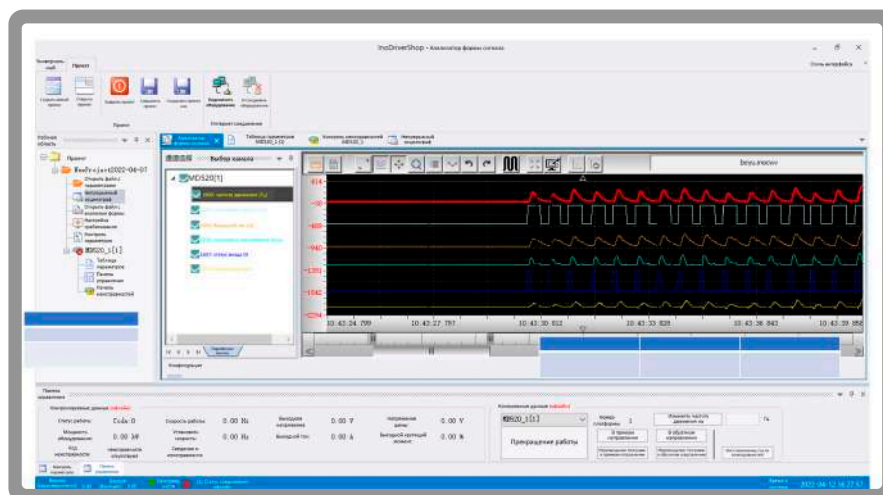


## Высокие технические характеристики привода электродвигателя, простота в эксплуатации в тяжелых условиях.

- С помощью встроенных алгоритмов скалярного и векторного управления, управления с разомкнутым и замкнутым контуром можно управлять большинством двигателей переменного тока, включая асинхронные индукционные двигатели, синхронные двигатели с постоянными магнитами, реактивные электродвигатели и др., что повышает удобство в использовании
- **Управление с открытым контуром SVC обеспечивает удержание на нулевой скорости**, а в сочетании с надёжным режимом управления внешним тормозом двигателя можно выполнять грузоподъемные операции
- **150% стабильный высокий выходной крутящий момент** обеспечивает плавный запуск оборудования даже в тяжелых условиях работы, на низких скоростях и при большой нагрузке
- Усовершенствованный режим векторного управления обеспечивает стабильный выходной крутящий момент при работе двигателей в условиях значительного ослабления магнитного поля
- Удобная автоматическая настройка на двигатель и адаптация к электромеханической системе с **помощью настройки в одно нажатие кнопки**

## Удобство отладки, значительная экономия времени и затрат

- MD520 можно подключить к компьютеру с помощью внешнего пульта и **программного инструмента InoDriveShop**, выполняются функции изменения параметров, записи графиков, дистанционного управления и др. Нет необходимости сверяться с руководством пользователя для выполнения отладки, что значительно экономит время.
- Можно также выполнять отладку, интеллектуальную диагностику неисправностей, а также загрузку и выгрузку параметров привода MD520 на месте с помощью дополнительного комплекта Inolink и мобильного приложения, **что снижает затраты на организацию обучения перед применением продукта**.  
С помощью внешнего ЖК-пульта можно сохранять множество групп параметров привода. При выполнении отладки определенной модели необходимо лишь скопировать параметры на другие приводы через внешний пульт, что экономит время, отведенное на отладку. MD520 может хранить несколько наборов параметров двигателя, пользовательских макросов, что соответствует требованиям к использованию в полевых условиях при проверке скорости переключения.



## MD520 - Кодовое обозначение

### MD520 - 4T 220 B S - L

Код	Наименование продукта
MD520	Серия преобразователя частоты

Код	Класс напряжения
4T	Три фазы, 380–480 В
2T	Три фазы 200–240 В
2S	Одна фаза, 200–240 В

Код	Класс мощности (кВт)
0.4	0.4
...	...
400	400

Код	Стабилизатор напряжения
Отсутствует	См. инструкции ниже
-T	С дросселем в звене постоянного тока, применимо к моделям с корпусом T5
-L	С моторным дросселем, применимо к моделям с корпусом T10-T12

Код	Функция защиты
Отсутствует	Без функции защиты (STO)
S	С функцией безопасного отключения крутящего момента (STO)

Код	Тормозной модуль
Отсутствует	Без тормозного модуля
B	С тормозным модулем

## MD520 - Электротехнические характеристики

Модель преобразователя частоты	Тип корпуса	При применении с высокой нагрузкой					При применении с низкой нагрузкой				
		Полная установочная мощность	Ном. входной ток	Номинальная мощность		Ном. выходной ток	Полная установочная мощность	Ном. входной ток	Номинальная мощность		Ном. выходной ток
				(кВА)	(А)				(кВт)	(л.с.)	
<b>Три фазы, 380–480 В перем. тока, 50/60 Гц</b>											
MD520-4T0.4B(S)	T1	2,0	1,8	0,4	0,5	1,5	2,8	2,5	0,7	1,0	2,1
MD520-4T0.7B(S)	T1	2,8	2,4	0,8	1,0	2,1	4,1	3,7	1,1	1,5	3,1
MD520-4T1.1B(S)	T1	4,1	3,7	11,0	1,5	3,1	5,0	4,6	1,5	2,0	3,8
MD520-4T1.5B(S)	T1	5,0	4,6	15,0	2,0	3,8	6,7	6,4	2,2	3,0	5,1
MD520-4T2.2B(S)	T1	6,7	6,3	2,2	3,0	5,1	9,5	9,1	3,0	4,0	7,2
MD520-4T3.0B(S)	T1	9,5	9,0	3,0	4,0	7,2	12,0	11,3	3,7	5,0	9,0
MD520-4T3.7B(S)	T2	12,0	11,4	3,7	5,0	9,0	17,5	15,9	5,5	7,5	13,0
MD520-4T5.5B(S)	T2	17,5	16,7	5,5	7,5	13,0	22,8	22,4	7,5	10,0	17,0
MD520-4T7.5B(S)	T3	22,8	21,9	7,5	10,0	17,0	33,4	32,9	11,0	15,0	25,0
MD520-4T11B(S)	T3	33,4	32,2	11,0	15,0	25,0	42,8	39,7	15,0	20,0	32,0
MD520-4T15B(S)	T4	42,8	41,3	15,0	20,0	32,0	45,0	44,0	18,5	25,0	37,0
MD520-4T18.5(B)(S)	T5	36,0	49,5	18,5	25,0	37,0	44,0	59,0	22,0	30,0	45,0
MD520-4T18.5(B)(S)-T	T5	33,0	43,4	18,5	25,0	37,0	39,0	51,3	22,0	30,0	45,0
MD520-4T22(B)(S)	T5	44,0	59,0	22,0	30,0	45,0	59,0	65,8	30,0	40,0	60,0
MD520-4T22(B)(S)-T	T5	39,0	51,3	22,0	30,0	45,0	52,0	65,8	30,0	40,0	60,0

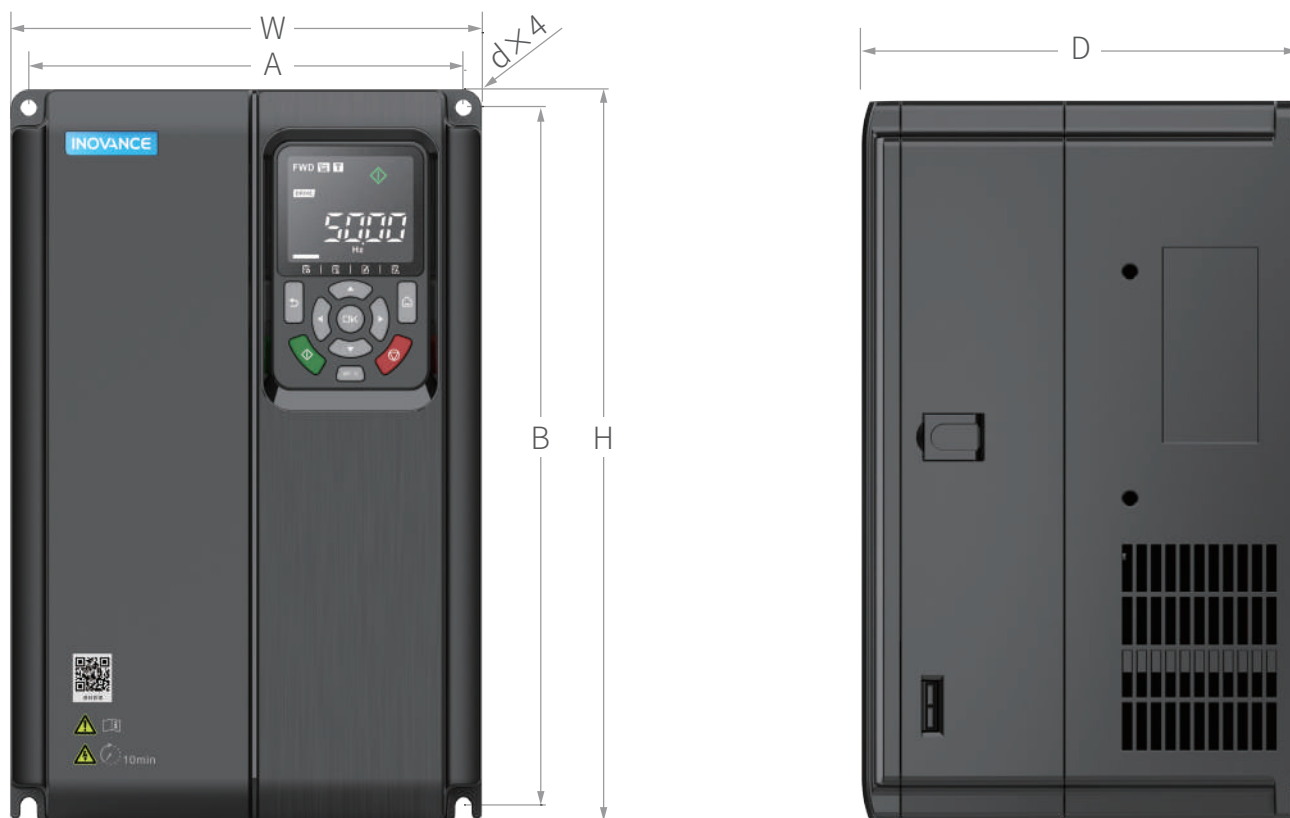


## MD520 - Электротехнические характеристики

Модель преобразователя частоты	Тип корпуса	При применении с высокой нагрузкой					При применении с низкой нагрузкой				
		Полная установочная мощность	Ном. входной ток	Номинальная мощность		Ном. выходной ток	Полная установочная мощность	Ном. входной ток	Номинальная мощность		Ном. выходной ток
				(кВт)	(л.с.)				(кВт)	(л.с.)	
		(кВА)	(А)	(кВт)	(л.с.)	(А)	(кВА)	(А)	(кВт)	(л.с.)	(А)
<b>Три фазы, 380–480 В перем. тока, 50/60 Гц</b>											
MD520-4T30(B)(S)	T6	52,0	57,0	30,0	40,0	60,0	65,0	71,0	37,0	50,0	75,0
MD520-4T37(B)(S)	T6	63,0	69,0	37,0	50,0	75,0	79,0	86,0	45,0	60,0	91,0
MD520-4T45(B)(S)	T7	81,0	89,0	45,0	60,0	91,0	97,0	111,0	55,0	75,0	112,0
MD520-4T55(B)(S)	T7	97,0	106,0	55,0	75,0	112,0	127,0	143,0	75,0	100,0	150,0
MD520-4T75(B)(S)	T8	127,0	139,0	75,0	100,0	150,0	150,0	167,0	90,0	125,0	176,0
MD520-4T90(S)	T8	150,0	164,0	90,0	125,0	176,0	179,0	198,0	110,0	150,0	210,0
MD520-4T110(S)	T8	179,0	196,0	110,0	150,0	210,0	220,0	239,0	132,0	180,0	253,0
MD520-4T132(S)	T9	220,0	240,0	132,0	180,0	253,0	263,0	295,0	160,0	220,0	304,0
MD520-4T160(S)	T9	263,0	287,0	160,0	220,0	304,0	334,0	359,0	200,0	275,0	377,0
MD520-4T200(S)(-L)	T10	334,0	365,0	200,0	275,0	377,0	404,0	456,0	250,0	340,0	465,0
MD520-4T220(S)(-L)	T10	375,0	410,0	220,0	300,0	426,0	453,0	507,0	280,0	380,0	520,0
MD520-4T250(S)(-L)	T11	404,0	441,0	250,0	340,0	465,0	517,0	559,0	315,0	430,0	585,0
MD520-4T280(S)(-L)	T11	453,0	495,0	280,0	380,0	520,0	565,0	624,0	355,0	485,0	650,0
MD520-4T315(S)(-L)	T12	517,0	565,0	315,0	430,0	585,0	629,0	708,0	400,0	545,0	725,0
MD520-4T355(S)(-L)	T12	565,0	617,0	355,0	485,0	650,0	716,0	782,0	450,0	600,0	820,0
MD520-4T400(S)(-L)	T12	629,0	687,0	400,0	545,0	725,0	952,0	840,0	500,0	800,0	880,0
<b>Три фазы, 200–240 В перем. тока, 50/60 Гц</b>											
MD520-2T0.4B(S)	T1	1,1	2,4	0,4	0,5	2,1	2,1	3,7	0,7	1,0	3,1
MD520-2T0.7B(S)	T1	2,1	4,6	0,8	1,0	3,8	2,9	6,4	1,1	1,5	5,1
MD520-2T1.1B(S)	T1	2,9	6,3	1,1	1,5	5,1	4,1	9,1	1,5	2,0	7,2
MD520-2T1.5B(S)	T1	4,1	9,0	1,5	2,0	7,2	5,2	11,3	2,2	3,0	9,0
MD520-2T2.2B(S)	T2	5,2	11,4	2,2	3,0	9,0	7,6	15,9	3,7	5,0	13,0
MD520-2T3.7B(S)	T2	7,6	16,7	3,7	5,0	13,0	14,7	22,4	5,5	7,5	17,0
MD520-2T5.5B(S)	T3	14,7	32,2	5,5	7,5	25,0	18,9	39,7	7,5	10,0	32,0
MD520-2T7.5B(S)	T4	18,9	41,3	7,5	10,0	32,0	27,0	44,0	11,0	15,0	37,0
MD520-2T11(B)(S)	T5	27,0	59,0	11,0	15,0	45,0	26,1	65,8	15,0	20,0	60,0
MD520-2T15(B)(S)	T6	26,1	57,0	15,0	20,0	60,0	31,6	71,0	18,5	25,0	75,0
MD520-2T18.5(B)(S)	T6	31,6	69,0	18,5	25,0	75,0	40,7	86,0	22,0	30,0	91,0
MD520-2T22(B)(S)	T7	40,7	89,0	22,0	30,0	91,0	48,5	111,0	30,0	40,0	112,0
MD520-2T30(B)(S)	T7	48,5	106,0	30,0	40,0	112,0	63,6	143,0	37,0	50,0	150,0
MD520-2T37(B)(S)	T8	63,6	139,0	37,0	50,0	150,0	75,0	167,0	45,0	60,0	176,0
MD520-2T45(S)	T8	75,0	164,0	45,0	60,0	176,0	89,6	198,0	55,0	75,0	210,0
MD520-2T55(S)	T8	89,6	196,0	55,0	75,0	210,0	109,0	239,0	75,0	100,0	253,0
MD520-2T75(S)	T9	131,0	287,0	75,0	100,0	304,0	164,0	359,0	90,0	125,0	377,0
MD520-2T90(S)	T10	167,0	365,0	90,0	125,0	377,0	209,0	456,0	110,0	150,0	465,0
MD520-2T110(S)	T10	187,0	410,0	110,0	150,0	426,0	232,0	507,0	132,0	180,0	520,0
MD520-2T132(S)	T11	202,0	441,0	132,0	180,0	465,0	256,0	559,0	160,0	220,0	585,0
MD520-2T160(S)	T12	258,0	565,0	160,0	220,0	585,0	324,0	708,0	200,0	275,0	725,0
MD520-2T200(S)	T12	314,0	687,0	200,0	275,0	725,0	384,0	840,0	220,0	300,0	880,0
<b>Одна фаза, 200–240 В перем. тока, 50/60 Гц</b>											
MD520-2S0.4B(S)	T2	1,4	5,4	0,4	0,5	2,3	2,2	8,2	0,7	1,0	4,0
MD520-2S0.7B(S)	T2	2,2	8,2	0,7	1,0	4,0	3,7	14	1,5	2,0	7,0
MD520-2S1.5B(S)	T2	3,7	14,0	1,5	2,0	7,0	6,0	20	2,2	3,0	9,6
MD520-2S2.2B(S)	T2	6,0	20,0	2,2	3,0	9,6	9,6	27	3,0	4,1	12

## Габаритные размеры модели MD520 - T1-T4

### Схема габаритных и установочных размеров

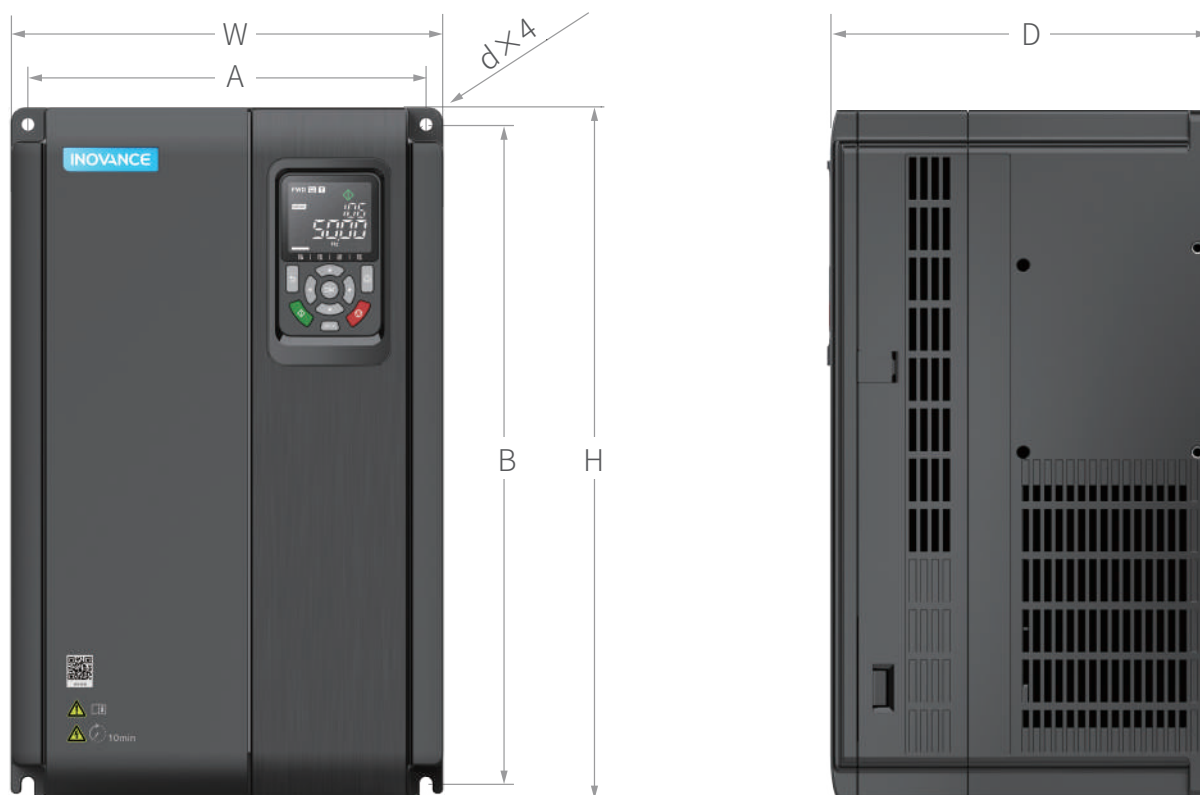


### Таблица габаритных размеров и размеров монтажных отверстий

Тип корпуса	Монтажное отверстие мм (дюйм)		Габаритные размеры мм (дюйм)			Диаметр монтажного отверстия мм (дюйм)	Масса кг (фнт)
	A	B	H	W	D		
T1	119 (4,7)	189 (7,5)	200 (7,9)	130 (5,1)	150 (6,0)	05 (0,2)	1,6 (3,5)
T2	119 (4,7)	189 (7,5)	200 (7,9)	130 (5,1)	160 (6,4)	05 (0,2)	2,0 (4,4)
T3	128 (5,0)	238 (9,4)	250 (9,9)	140 (5,5)	168,3 (6,7)	06 (0,2)	3,3 (7,3)
T4	166 (6,5)	266 (10,5)	280 (11,0)	180 (7,1)	169 (6,7)	06 (0,2)	4,3 (9,5)

## Габаритные размеры модели MD520 - T5-T6

### Схема габаритных и установочных размеров

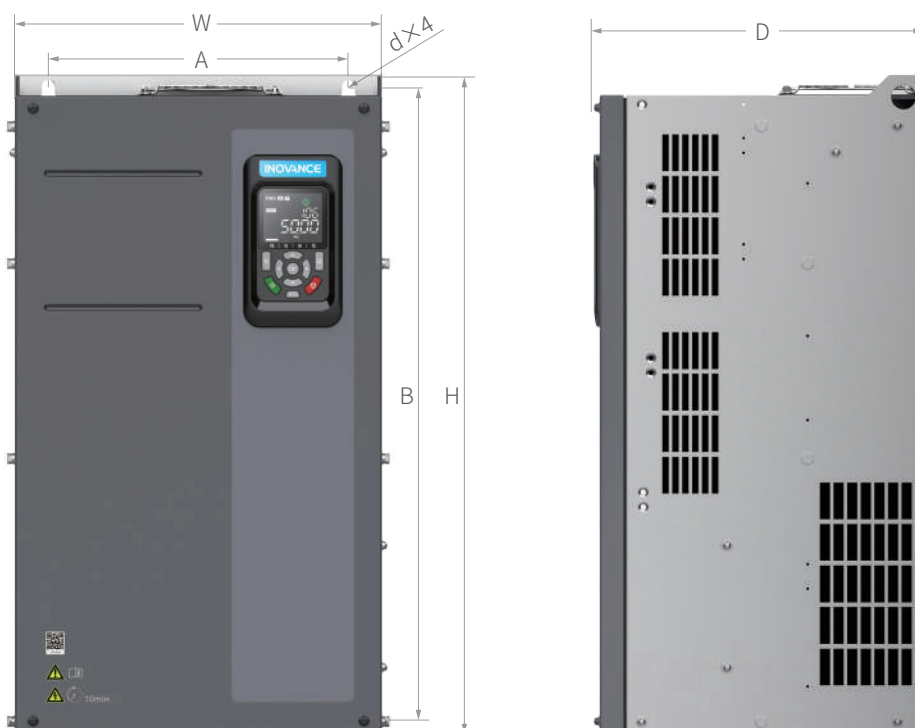


### Таблица габаритных размеров и размеров монтажных отверстий

Тип корпуса	Монтажное отверстие мм (дюйм)		Габаритные размеры мм (дюйм)				Диаметр монтажного отверстия мм (дюйм)	Масса кг (фнт)
	A	B	H	H1	W	D		
T5 (без дросселя постоянного тока)	195 (7,7)	335 (13,2)	335 (13,2)	-	210 (8,3)	193,4 (7,6)	Ø6(0,2)	7,6 (16,8)
T5 (модель T с дросселем постоянного тока)	195 (7,7)	335 (13,2)	350 (13,8)	-	210 (8,3)	193,4 (7,6)	Ø6(0,2)	10,0 (22,0)
T6	230 (9,1)	380 (15,0)	400 (15,8)	-	250 (9,9)	220,8 (8,7)	Ø7(0,3)	17,5 (38,6)

## Габаритные размеры модели MD520 - T7-T9

### Схема габаритных и установочных размеров

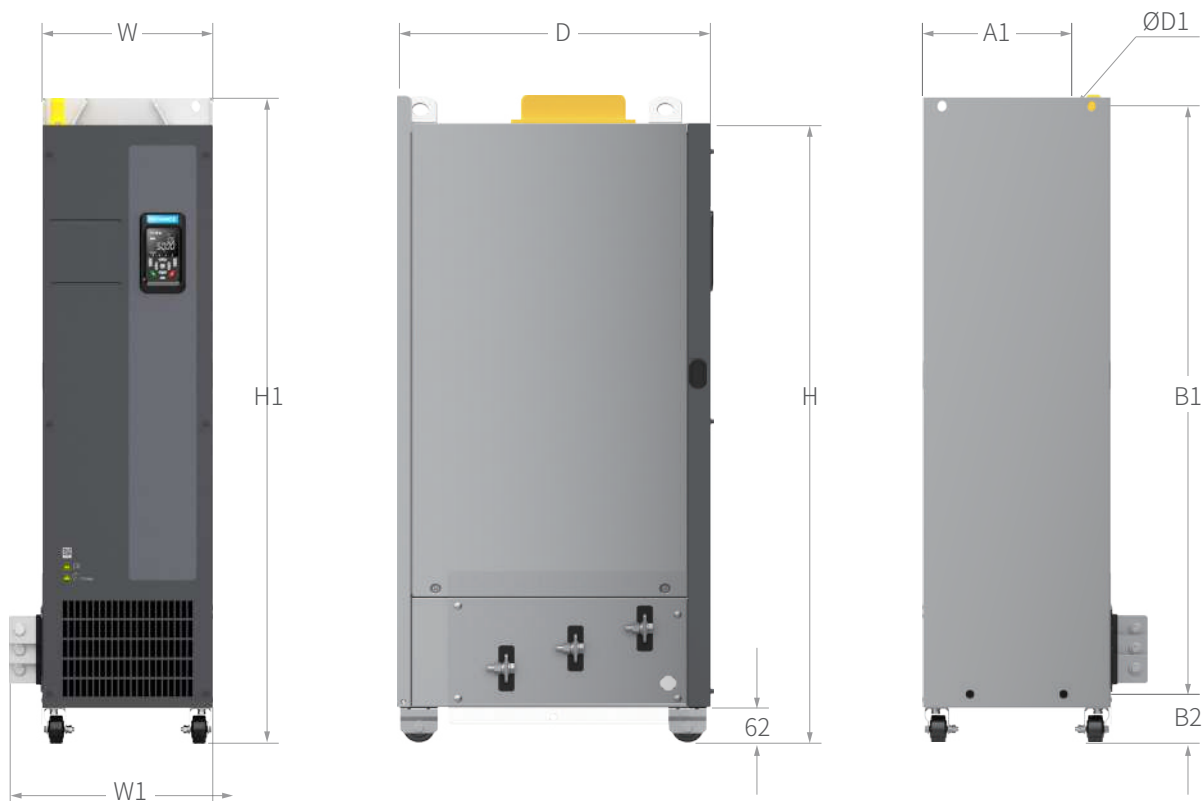


### Таблица габаритных размеров и размеров монтажных отверстий

Тип корпуса	Монтажное отверстие мм (дюйм)		Габаритные размеры мм (дюйм)				Диаметр монтажного отверстия мм (дюйм)	Масса кг (фнт)
	A	B	H	H1	W	D		
T7	245 (9,7)	523 (20,6)	525 (20,7)	542 (21,4)	300 (11,8)	275 (10,8)	Ø10(0,4)	35 (77,2)
T8	270 (10,6)	560 (22,1)	554 (21,8)	580 (22,9)	338 (13,3)	315 (12,4)	Ø10(0,4)	51,5 (113,5)
T9	320 (12,6)	890 (35,1)	874 (34,4)	915 (36,1)	400 (15,8)	320 (12,6)	Ø10(0,4)	85 (187,4)

## Габаритные размеры модели MD520 - T10-T12 (без выходного дросселя переменного тока)

### Схема габаритных и установочных размеров

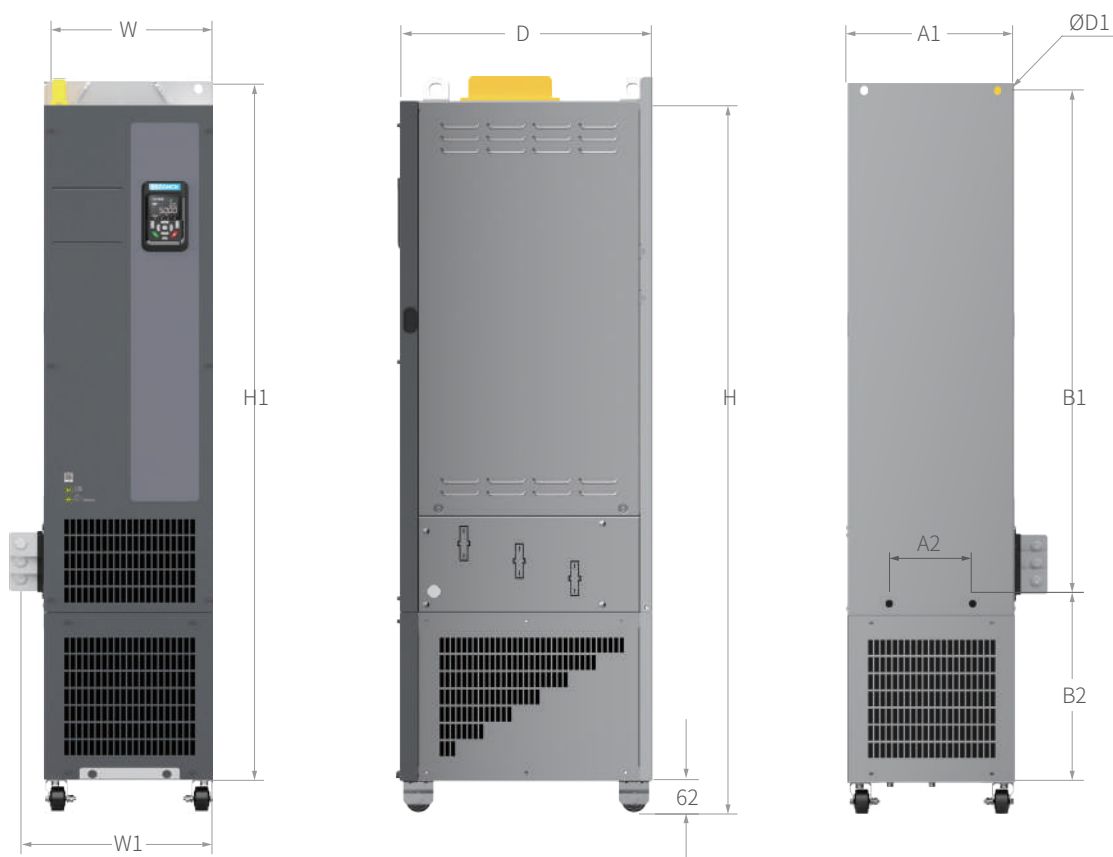


### Таблица габаритных размеров и размеров монтажных отверстий

Тип корпуса	Монтажное отверстие мм (дюйм)				Габаритные размеры мм (дюйм)					Диаметр монтажного отверстия мм (дюйм)	Масса кг (фнт)
	A1	A2	B1	B2	H	H1	W	W1	D		
T10	240 (9,5)	150 (5,9)	1035 (40,8)	86 (3,4)	1086 (42,8)	1134 (44,7)	300 (11,8)	360 (14,2)	500 (19,7)	$\varnothing 13$ (0,5)	110 (242,5)
T11	225 (8,9)	185 (7,3)	1175 (46,3)	97 (3,8)	1248 (49,2)	1284 (50,6)	330 (13)	390 (15,4)	545 (21,5)	$\varnothing 13$ (0,5)	155 (341,7)
T12	240 (9,5)	200 (7,9)	1280 (50,4)	101 (4)	1355 (53,4)	1405 (55,4)	340 (13,4)	400 (15,8)	545 (21,5)	$\varnothing 16$ (0,6)	185 (407,9)

## Габаритные размеры модели MD520 - T10-T12 (с выходным дросселем переменного тока)

### Схема габаритных и установочных размеров



### Таблица габаритных размеров и размеров монтажных отверстий

Тип корпуса	Монтажное отверстие мм (дюйм)				Габаритные размеры мм (дюйм)					Диаметр монтажного отверстия мм (дюйм)	Масса кг (фнт)
	A1	A2	B1	B2	H	H1	W	W1	D		
T10	240 (9,5)	150 (5,9)	1035 (40,8)	424 (16,7)	1424 (56,1)	1472 (58,0)	300 (11,8)	360 (14,2)	500 (19,7)	Ø13 (0,5)	160 (352,7)
T11	225 (8,9)	185 (7,3)	1175 (46,3)	435 (17,1)	1586 (62,5)	1622 (63,9)	330 (13,0)	390 (15,4)	545 (21,5)	Ø13 (0,5)	215 (474,0)
T12	240 (9,5)	200 (7,9)	1280 (50,4)	432 (17,0)	1683 (66,3)	1733 (68,3)	340 (13,4)	400 (15,8)	545 (21,5)	Ø16 (0,6)	245 (540,1)

# Технические характеристики MD520

## Основные функции

Разрешение по частоте входного сигнала	Цифровая настройка: 0,01 Гц Аналоговая настройка: максимальная частота x 0,025%
Тип приводного двигателя	Асинхронный индукционный двигатель (IM), синхронный двигатель с постоянными магнитами (PMSM), синхронный реактивный электродвигатель (SynRM)
Режим управления	Векторное управление с разомкнутым контуром (SVC), векторное управление с замкнутым контуром (FVC), V/f-управление
Пусковой момент	0,25 Гц/150% (SVC), 0 Гц/180% (FVC)
Глубина регулирования по скорости	1:200 (SVC)      1:1000 (FVC)
Точность на постоянной скорости	0,3% (SVC)      0,01% (FVC)
Точность управления крутящим моментом	FVC: $\pm 3\%$ SVC: от 5 Гц $\pm 5\%$
Увеличение крутящего момента	Автоматическое увеличение крутящего момента; ручное увеличение крутящего момента 0,1%-30,0%
Кривая V/F	Четыре типа: линейная, многоточечная, полное разделение V/f, неполное разделение V/f
Кривая ускорения и замедления	Линейные или S-образные режимы ускорения и торможения опциональные, степень воздействия резкого изменения частоты на работу оборудования можно уменьшить за счет сглаживания дуги. Можно настроить четыре промежутка времени ускорения и замедления, временной диапазон ускорения и замедления составляет 0,0-6500,0 с.
Торможение постоянным током	Начальная частота торможения постоянным током: 0,00 Гц - максимальная частота Время торможения: 0,0 с-36,0 с Значение тока при торможении: 0,0%-100,0%
Толчковый режим	Диапазон частоты при толчковом режиме: 0,00 Гц-50,00 Гц Время разгона и торможения при толчковом режиме: 0,0-6500,0 с.
Простой ПЛК, работа на разных скоростях	С помощью встроенного ПЛК или терминалов управления прибор может работать на 16 скоростях
Встроенный PID	Эта функция упрощает управление технологическим процессом по замкнутому контуру
Автоматическая регулировка напряжения (AVR)	При изменении сетевого напряжения выходное напряжение автоматически поддерживается постоянным
Контроль перенапряжения и перегрузки по току	Функция автоматически ограничивает ток и напряжение во время работы для предотвращения частых отключений, вызванных перенапряжением или перегрузкой по току
Функция быстрого ограничения силы тока	Минимизация вероятности возникновения перегрузки по току, обеспечение бесперебойной работы частотного преобразователя
Ограничение и управление крутящим моментом	Специальная функция «Экскаватор»: крутящий момент автоматически ограничивается в процессе работы, во избежание предотвращения частых отключения по причине перегрузки по току; можно управлять крутящим моментом в режиме векторного управления

## Индивидуальные функции

Работа при мгновенном прекращении питания	Регенеративная энергия нагрузки компенсирует снижение напряжения при мгновенном отключении питания, позволяя приводу переменного тока продолжать работу в течение короткого времени
Виртуальный ввод-вывод (IO)	Реализация простого логического управления с помощью пяти групп виртуальных DIDO
Контроль времени	Функция контроля времени: настройка временного диапазона 0,0 мин-6500,0 мин
Поддержка многопоточных шин	Поддерживает 9 протоколов полевых шин: Modbus-RTU, Modbus-ASCII, Modbus-TCP, Profibus-DP, Profinet, CANlink, CANopen, EtherCAT, Ethernet/IP
Поддерживаемые типы энкодеров	Поддерживаются энкодеры следующих типов: дифференциальный, открытый коллектор, push-pull, резольвер и абсолютный 23-бит.
Мощный бэк-энд	С помощью программного обеспечения для отладки InoDriveshop выполняются такие функции, как изменение параметров привода в режиме онлайн, загрузка и выгрузка, диагностика неисправностей привода и анализ записей сигнала
Переключение между несколькими двигателями	Можно хранить 4 группы параметров двигателя и параметров управления, более удобно управлять переключением двигателей

## Запуск

Защита двигателя от перегрева	Аналоговый вход AI2 поддерживает входы датчика температуры двигателя (PT100, PT1000, KTY-84-130, PTC-130)	
Команда «Запуск»	Команды запуска могут подаваться через панель управления, терминалы управления, порты последовательной связи (можно переключать различными способами)	
Задание частоты	Привод поддерживает 10 опорных частот, которые можно задать с помощью цифровых настроек, аналогового напряжения, аналогового тока, импульса или последовательный порт (можно переключать различными способами)	
Команда «Вспомогательная частота»	Привод поддерживает 10 вспомогательных заданий частоты. Можно легко выполнить вспомогательную тонкую настройку частоты и синтез частот	
Входные клеммы	Стандарт: Цифровые входы - 5 Аналоговые входы - 2. AI1 поддерживает режим напряжения -10 В – 10 В. AI2 поддерживает режим напряжения -10 В – 10 В, токовый сигнал 0–20 мА и режим контроля температуры двигателя (функция переключения DIP-переключателем)	Возможность расширения: Цифровые входы – 5 Аналоговый вход – 1
Выходные клеммы	Стандарт: Цифровые выходы - 1 Релейный выход - 1 Выход FM (высокоскоростной импульсный выход или выход DO) Аналоговый выход - 1, режим токового сигнала 0–20 мА или по напряжению 0–10 В	Возможность расширения: Цифровой выход - 1 Релейный выход – 1 Аналоговый выход – 1

## Работа дисплея и клавиатуры

Светодиодный индикатор	Отображаемые параметры
ЖК-индикатор	По выбору: информация на дисплее на китайском/английском языке
Копирование параметров	Быстрое копирование параметров с помощью опциональной ЖК-панели управления
Блокировка клавиш и выбор функций	Можно заблокировать часть или все клавиши, определить область действия некоторых клавиш для предотвращения неправильного использования

## Защитные функции

Защита от обрыва фазы	Защита от потери входной фазы, защита от потери выходной фазы
Мгновенная защита от перегрузки по току	Прекращение работы при достижении значения более 250% от номинального выходного тока
Защита от перенапряжения	Останов по уровню напряжения в звене постоянного тока выше 820 В (применимо к трехфазному оборудованию, 380 В) Останов по уровню напряжения в звене постоянного тока выше 410 В (применимо к трехфазному и однофазному оборудованию, 220 В)
Защита от падения напряжения	Останов по уровню напряжения в звене постоянного тока ниже 350 В (применимо к трехфазному оборудованию, 380 В) Останов по уровню напряжения в звене постоянного тока ниже 190 В (применимо к трехфазному и однофазному оборудованию, 220 В)
Защита от перегрева	При перегреве силовой части срабатывает защита
Защита от перегрузки	Использование при высоких нагрузках: при достижении значения в 150 % от номинальной силы тока прекращение работы через 60 с; использование при низких нагрузках: при достижении значения в 110 % от номинальной силы тока прекращение работы через 60 с
Защита от перегрузки по току	При достижении значения, в 2,5 раза превышающего номинальный ток преобразователя частоты, срабатывает защита и прекращается работа
Защита тормозного модуля	Защита тормозного модуля от перегрузки, защита тормозного резистора от короткого замыкания
Защита от короткого замыкания	Защита от межфазного замыкания выхода и защита от короткого замыкания выхода на землю
Защита электродвигателя	Защита от заклинивания двигателя, защита от превышения скорости, защита от перегрузки, защита от перегрева (аналоговый вход AI2 поддерживает 4 типа датчиков температуры двигателя PT100, PT1000, KTY-84-130, PTC-130)



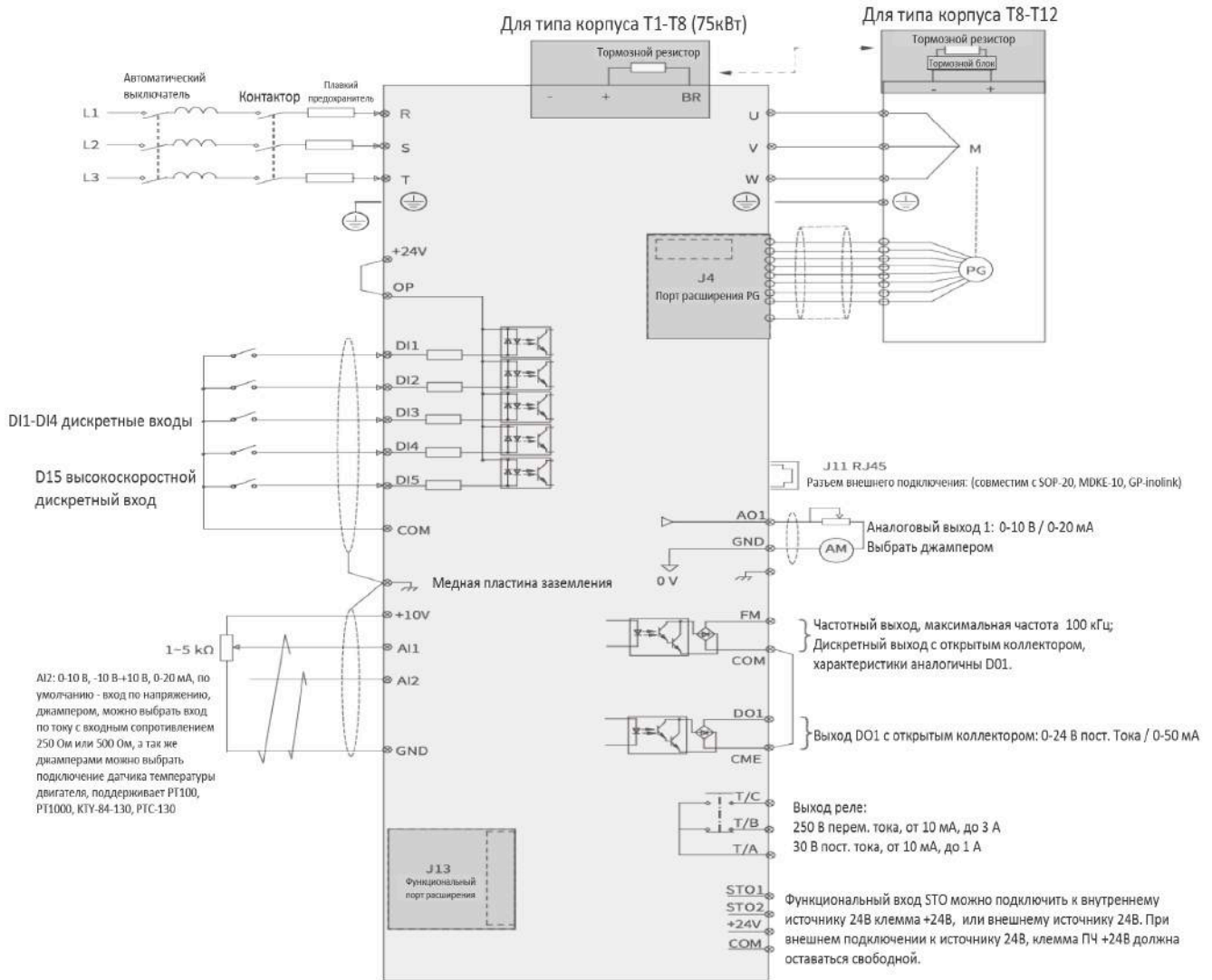
## Окружающая среда

Требования к месту установки	В помещении, вдали от солнца, пыли, коррозионных газов, горючих газов, масляного тумана, водяного пара, воды или солей и т. д.
Высота над уровнем моря	Для высоты, равной или ниже 1000 м, снижение номинальных характеристик не требуется. Для высоты в диапазоне от 1000 м до 3000 м снижайте мощность на 1% за каждые дополнительные 100 м. Если необходимо использовать прибор на высоте более 3000 м, свяжитесь с производителем (примечание: максимальная рабочая высота преобразователя частоты с конфигурацией T1 составляет 2000 м, если она превышает 2000 м, обратитесь к производителю)
Температура окружающей среды	От -10С-+50° С. При температуре окружающей среды 40-50° С требуется снижение номинальных характеристик, при этом, снижение номинальных характеристик должно производиться из расчета 1,5% на каждый 1° С повышения температуры
Влажность	Относительная влажность менее 95%, без образования конденсата
Вибрация	Менее 5,9 м/с2 (0,6 г)
Температура хранения	-20° С- + 60° С

## MD520 - Опции расширения категории управления

Модель продукции	Артикульный номер	Пояснение	Специальные ограничения	
Карта расширения интерфейса связи	MD38CAN1	01013100	Карта расширения протокола связи CANlink	/
	MD38CAN2	01013102	Карта расширения протокола связи CANopen	/
	MD38TX1	01013112	Карта расширения протоколов связи Modbus-RTU, Modbus-ASCII	/
	MD-SI-DP1	01040172	Карта расширения протокола связи Profibus-DP	/
	MD500-PN2	01040198	Карта расширения протокола связи Profinet	/
	MD500-ECAT	01040113	Карта расширения протокола связи EtherCAT	/
	MD500-EN1	01040167	Карта расширения протокола связи EtherNET/IP	/
	MD500-EM1	01040201	Карта расширения протокола связи Modbus-TCP	/
Карта расширения вход/выход	MD38IO1	01013098	Карта расширения вход/выход: 5 цифровых входа, 1 аналоговый вход (-10 В – 10 В), 1 аналоговый выход (0–10 В / 0–20 мА), 1 цифровой выход, 1 релейный выход (нормально открытый), протоколы CAN и Modbus	Три фазы, 380–480 В, только для моделей от 15 кВт Три фазы, 200–240 В только для моделей от 7,5 кВт
	MD38IO2	01013103	Карта расширения вход/выход: 3 цифровых входа	/
	MD38IO3	01040051	Карта расширения вход/выход: 3 цифровых входа, 1 релейный выход (нормально открытый), протокол RS485	/
Карта энкодера:	MD38PGMD	01013147	Поддерживаются энкодеры следующих типов: дифференциальный, открытый коллектор, push-pull; эмуляция сигналов энкодера: дифференциальный, открытый коллектор, с делением частоты	/
	MD38PG4	01013081	Поддержка резольвера (без эмуляции)	/
	MD38PG4D	01040008	Поддержка резольвера (с эмуляцией и делением частоты)	/
	ES510-PG-CT1	01320007	Поддержка 23-битных энкодеров серии А3	/
Внешняя клавиатура базовый комплект	SOP-20	01040028	ЖК-дисплей на китайском и английском языках, поддержка обновления ПО, загрузки и выгрузки параметров, подключения к ПК для выполнения отладки	/
	CP600-BASE1	01040022	Кронштейн для крепления клавиатуры SOP-20, с помощью которой клавиатуру SOP-20 можно установить на дверь аппаратного шкафа	/
	MDKE-10	01040182	Внешняя клавиатура со светодиодной индикацией для отладки, не поддерживает загрузку и выгрузку параметров, можно подключить к ПК через кабель Type-C	/
	MD580-AZJ1	01040202	Кронштейн для крепления клавиатуры MDKE-10, с помощью которой клавиатуру MDKE-10 можно установить на дверь аппаратного шкафа	/
Опция наладки	GP-InoLink1	01040092	Поддержка подключения для беспроводной отладки через мобильное приложение «Jianbing», отладка через подключение к компьютеру с помощью программного обеспечения inodriveshop	/

# Технические характеристики MD520



**【Три фазы, 380 В】**



## ООО «КЕВ-РУС»

МО, г. Дзержинский  
ул. Лесная, д. 30  
+7 495 632 02 17  
[info@kr-automation.ru](mailto:info@kr-automation.ru)

## Технический центр

г. Владимир  
ул. Мостостроевская, д. 18  
+7 4922 38 39 33  
[www.kr-automation.ru](http://www.kr-automation.ru)