



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПБ  
научно-производственное предприятие



**FORWARD**

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ  
СЕРИИ FD54

## НПП «ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПБ»

Цифровые решения в области энергетики и автоматизации для повышения эффективности управления промышленным оборудованием.

Производство и поставка высоковольтных частотных преобразователей Геркулес и низковольтных преобразователей частоты Forward, устройств плавного пуска устройства Самсон, коммутационных устройств, АСУ ТП.

Комплексные решения для управления оборудованием в различных отраслях промышленности.



**Собственное производство и конструкторская база**



**Узкоспециализированная компания**  
Мы производим преобразователи частоты и устройства плавного пуска.



**Устойчивое развитие с 2002 года**  
Стабильный рост как в денежном выражении, так и в выпускаемой продукции.



**Выполнение обязательств**  
За 21 год работы все проекты успешно завершены.



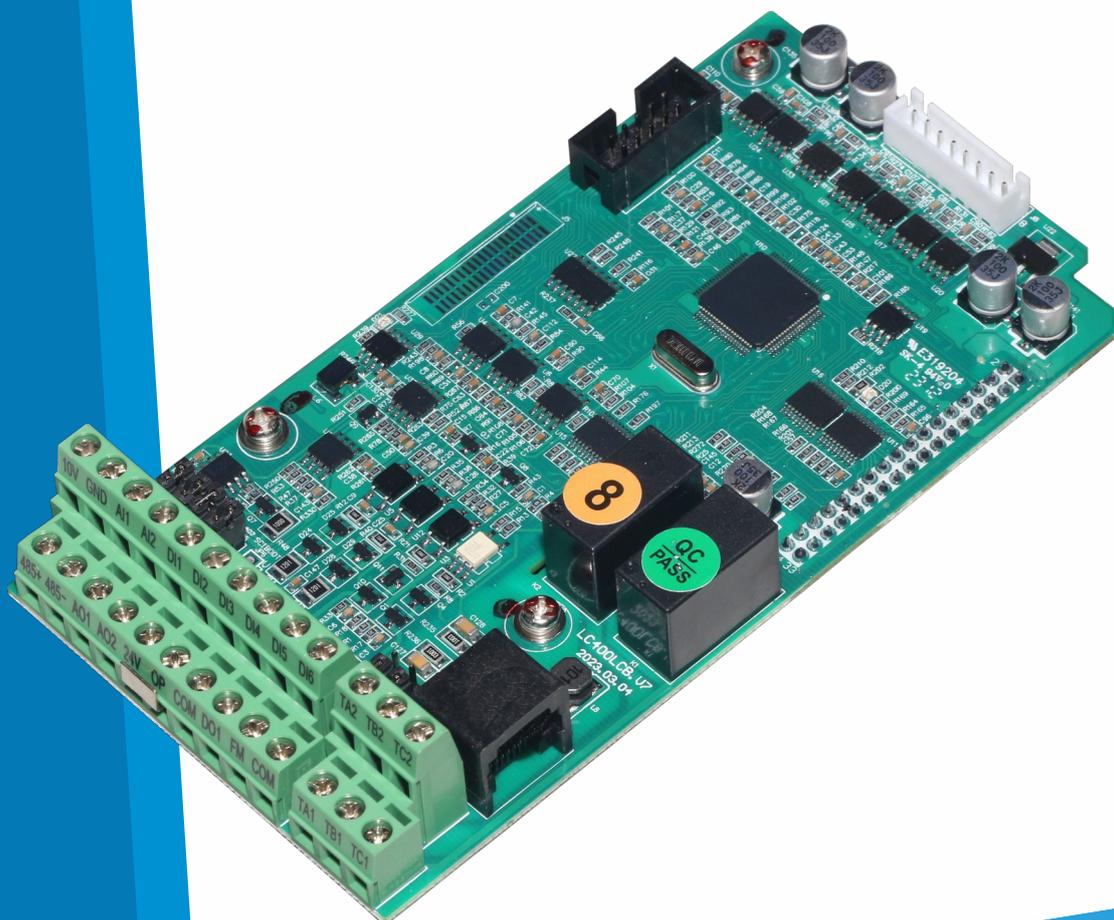
**Надёжное сервисное обслуживание и гарантия качества**  
Рекламации на наши преобразователи частоты составляют менее 0,06%.  
Поставка запасных частей к силовому оборудованию нашего производства.

## Преимущества

- Высокий уровень защиты IP54, подходит для суровых условий работы.
- Наличие возможности гибкой параметризации, встроенного коммуникационного протокола ModBusRTU, большого количества входных/выходных сигналов делает преобразователь частоты FD54 прекрасным выбором. Преобразователь частоты может комплектоваться входным дросселем, входным фильтром электромагнитной совместимости, дросселем звена постоянного тока, выходным дросселем, синус-фильтром.
- Для нагрузок с высокой энергией при торможении, преобразователь может быть укомплектован тормозным модулем (встроен в модели до 30 кВт) и тормозными резисторами для разных характеристик торможения.



- Большой набор функций защиты оборудования, позволяющих эффективно обеспечить стабильную и надежную работу системы..
- Выходная частота может достигать 500 Гц.
- Оптимальные характеристики векторного управления, низкий уровень шума, низкая потребляемая мощность.
- Отслеживание скорости, мгновенная остановка, ускорение и замедление до 0,1с.
- Большое количество управляющих сигналов позволяет реализовать многофункциональное управление без использования дополнительных контроллеров.



- Встроенный коммуникационный протокол ModBusRTU;
- Высокая перегрузочная способность;
- Широкий диапазон выходной частоты;
- Расширенный модельный ряд (до 200 кВт);
- Съёмная панель управления в комплекте;
- ПИД регулирование с функцией спящего режима;
- Возможность программирования кнопки на панели управления;
- Функция толчкового режима;
- Автонастройка параметров двигателя;
- Высокий диапазон выходной частоты;
- Более 30 встроенных защитных функций;
- Возможность комплектации дополнительным оборудованием.



## Применение

Плавное регулирование скорости вращения электродвигателя позволяет во многих случаях отказаться от использования редукторов, вариаторов, дросселей и другой регулирующей аппаратуры, что значительно упрощает управляемую механическую систему, повышает ее надежность и снижает эксплуатационные расходы.

Частотно регулируемое управление электродвигателем обеспечивает его плавный, без повышенных пусковых токов и механических ударов разгон и остановку, что снижает нагрузку на двигатель и связанные с ним передаточные механизмы, увеличивает срок их эксплуатации. При этом появляется возможность, по условиям поставленной задачи, регулирования частоты вращения и крутящего момента приводных двигателей агрегатов и технологического оборудования.

Встроенный ПИД-регулятор позволяет реализовать системы регулирования скорости управляемых двигателей и связанных с ним технологических процессов.

Применение обратной связи, в системах с преобразователем частоты, обеспечивает качественное поддержание скорости двигателя или регулируемого технологического параметра при переменных нагрузках и других возмущающих воздействиях.



# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ СЕРИИ FD54

## Модельный ряд

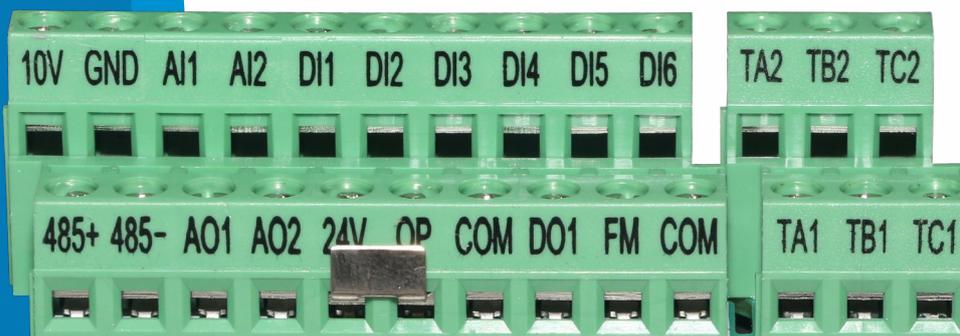
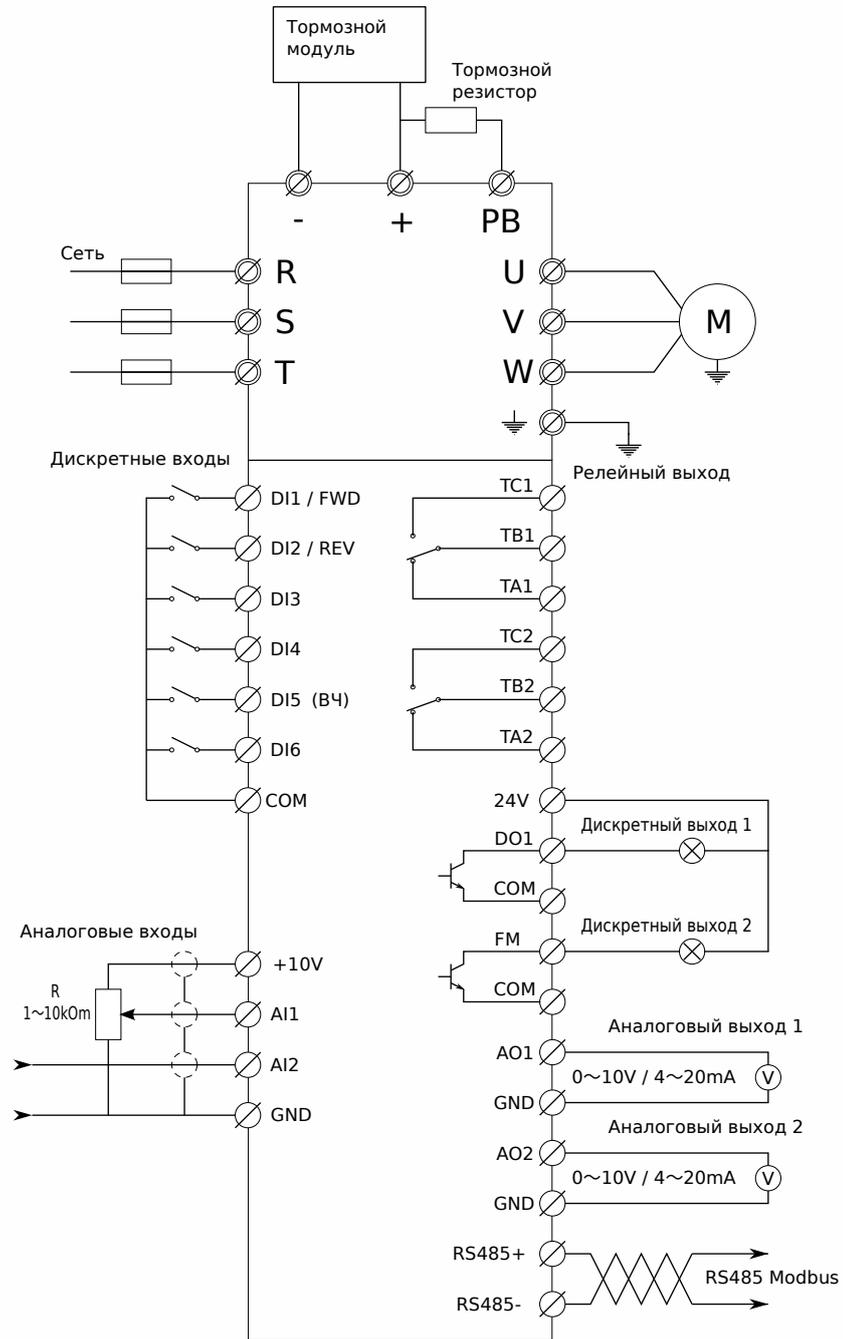
Модель	Режим «G» Перегрузочная способность 150% 1мин, 180% 10сек, 200% 1сек		Режим «P» Перегрузочная способность 120% 1мин, 150% 10сек, 160% 1сек		Торм. модуль	Габариты
	Номинальная мощность кВт	Номинальный выходной ток А	Номинальная мощность кВт	Номинальный выходной ток А		
FD54-1.5G-4B	1,5	3,8	2,2	5,1	Встроен	255x160x184
FD54-2.2G-4B	2,2	5,1	4	9,0		
FD54-4.0G-4B	4	9,0	5,5	13		
FD54-5.5G-4B	5,5	13	7,5	17	Встроен	305x200x181
FD54-7.5G-4B	7,5	17	11,0	25		
FD54-11G-4B	11,0	25	15	32		
FD54-15G-4B	15	32	18,5	37	Встроен	380x223x204
FD54-18.5G-4B	18,5	37	22	45		
FD54-22G-4B	22	45	30	60		
FD54-30G-4	30	60	37	75	Внешний *	483x316x224
FD54-37G-4	37	75	45	91		
FD54-45G-4	45	91	55	112	Внешний *	600x386x264
FD54-55G-4	55	112	75	150		
FD54-75G-4	75	150	93	176		
FD54-90G-4	93	176	110	210	Внешний *	700x475x307
FD54-110G-4	110	210	132	253		
FD54-132G-4	132	253	160	304		
FD54-160G-4	160	304	185	340	Внешний *	930x580x374
FD54-185G-4	185	340	200	377		
FD54-200G-4	200	377	220	426		

\* Внешний тормозной модуль для преобразователей частоты мощностью 30 кВт и более не входит в комплект поставки и преобретается отдельно.

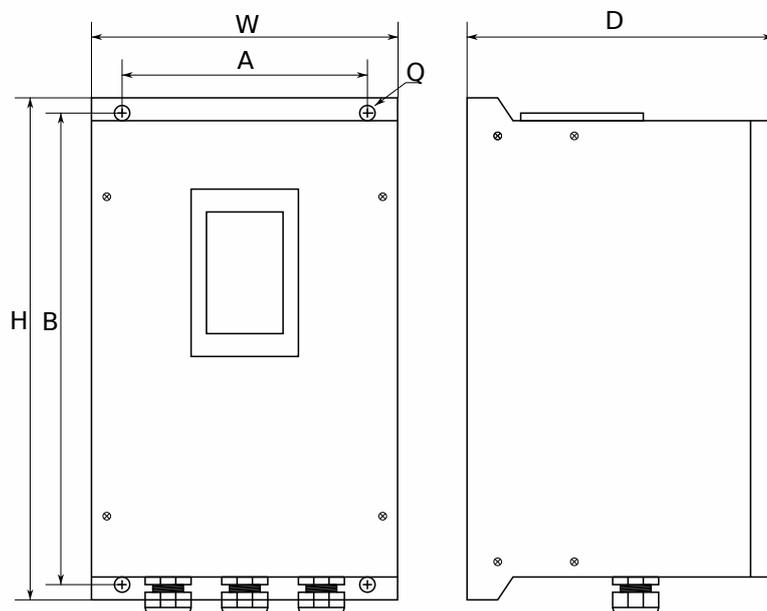
## Техническая спецификация

<b>Входные параметры</b>	
Номинальное напряжение	3ф.380в.
Диапазон напряжения	-15% ~ 10%
Номинальная частота	50 Гц/60 Гц , 5%
<b>Выходные параметры</b>	
Выходное напряжение	3ф. 0-входное напряжение
Перегрузочная способность	150% 60с; 180% 3с
<b>Параметры управления</b>	
Режим управления	Скалярное управление V/F Векторное управление без датчика (SVC)
Режим работы	Управление скоростью, управление моментом
Диапазон скорости	1:100 (VF) 1:200 (SVC)
Точность управления скоростью	±0.5% (VF) ±0.2% (SVC)
Время отклика	5Hz (VF) 20Hz (SVC)
Диапазон выходной частоты	0.00 ~ 500.00 Гц
Точность задаваемого сигнала	Цифровое задание: 0.01 Гц Аналоговое задание: 0.1% максимальной частоты
Пусковой момент	150%/0.5 Гц (VF) 150%/0.25 Гц (SVC)
Точность поддержания момента	SVC : 10%
V/F управление	VF кривая: линейная, по точкам Повышение крутящего момента: автоматическое, ручное
Режим разгона	Линейно, S-кривая, ограничение мощности 0-3600 с
Частота ШИМ модуляции	1 кГц - 16 кГц
Режим пуска	Пуск с разгоном Торможение постоянным током перед запуском
Режим останова	Торможение с замедлением, торможение постоянным током, останов на выбеге
<b>Интерфейсы управления</b>	
Коммуникационный протокол	MODBUS RTU
Входные сигналы	7 DI (1HDI) 2 AI 0-10в./4-20мА
Выходные сигналы	2 DO(1HDO) 2 RO 2 AO 0-20мА/0-10в.

## Схема подключения



## Габаритные и монтажные размеры



Модель	A	B	H	W	D	Q
FD54-1.5G-4B	120	243	255	160	184	6
FD54-2.2G-4B						
FD54-4.0G-4B						
FD54-5.5G-4B	160	290	305	200	181	7
FD54-7.5G-4B						
FD54-11G-4B						
FD54-15G-4B	183	362	380	223	204	7
FD54-18.5G-4B						
FD54-22G-4B						
FD54-30G-4	235	465	483	316	224	7,5
FD54-37G-4						
FD54-45G-4						
FD54-55G-4	260	580	600	386	264	9
FD54-75G-4						
FD54-90G-4						
FD54-110G-4	342	663	700	475	307	10
FD54-132G-4						
FD54-160G-4						
FD54-185G-4	450	902	930	580	374	10
FD54-200G-4						

**ООО "РусАвтоматизация"**

454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507  
 тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный), +7(351)799-54-26, тел./факс +7(351)211-64-57  
[info@rusautomation.ru](mailto:info@rusautomation.ru); [rusavtomatizacija.pfb](mailto:rusavtomatizacija.pfb); [www.rusautomation.ru](http://www.rusautomation.ru)