

TOSHIBA

Made in Japan

VF-FS-1

Новый инвертор
для насосно-вентиляторной нагрузки

- Входное напряжение от 380 до 480 В для 3-х фазных моделей класса 400 В. Стабилизация выходного напряжения при изменениях входного.
- Диапазон выходной частоты от 0,5 до 200 Гц
- Температурный режим работы -10...+60 С0
- Постоянное соотношение V/f, переменный момент, автоматический подъем момента, векторное управление, режим автоматического энергосбережения, управление синхронными двигателями с постоянными магнитами, автонастройка на двигатель.
- ПИД – регулятор с проверкой достоверности сигнала обратной связи (обрыва датчика) и граничных значений технологического процесса.
- Функция повышения пускового момента до 180%, электронная термозащита двигателя, автоподхват вращающегося двигателя, регенеративный режим работы при кратковременном исчезновении питающего напряжения, специальный режим энергосбережения (снижение выходного тока при уменьшении нагрузки на двигатель), 2 переключаемые настройки на различные двигатели, 2 переключаемых набора времен разгона и торможения.
- Встроенный EMI фильтр (для 3-х фазных моделей класса 400 В).
- Новая уникальная технология подавления гармоник, разработанная фирмой Toshiba, полностью исключает 5-ю и 7-ю гармоники тока и увеличивает коэффициент мощности инвертора, что делает ненужным применение дополнительных входных сетевых дросселей и дросселей постоянного тока.
- Впервые применены пленочные электролитические конденсаторы с увеличенным сроком службы (гарантируемый ресурс более 15 лет)
- 2 аналоговых (0 – +10 В, и (0)4 – 20mA) и 3 (4) дискретных («сухой контакт») входов.
- 1 аналоговый и 2 дискретных релейных выхода. Вход для подключения термистора PTC.
- Встроенный порт RS-485 (протоколы Toshiba/Modbus-RTU). Опционально платы с сетевыми стандартами LonWorks, BACnet, Metasys N2, и Siemens Apogee FLN.
- Частота несущей ШИМ – настраивается в диапазоне от 6 до 16 кГц.
- Управление частотой внешним потенциометром, внешними аналоговыми сигналами (с датчика) 0 – 10В или 4(0) – 20mA, кнопками со встроенного или внешнего пульта управления, выбором одной из 7 предустановленных скоростей, по сети последовательной связи. Управление с встроенной панели управления на внешнее управление переключается одним нажатием кнопки. При этом полностью исключается гидроудар в системе.
- Имеется модели закрытого исполнения (по классу защиты IP54) с расширенной линейкой мощностей от 0,75 до 75 кВт.



Модели и их стандартные технические характеристики

Класс напряжения 400В

| Название | | Характеристики | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Входное напряжение | | 3-фазы 400 В | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мощность двигателя (кВт) | | 0.4 | 0.75 | 1.5 | 2.2 | 4.0 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 |
| Номинальные значения | Тип | VFS11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Модель | 4004PL | 4007PL | 4015PL | 4022PL | 4037PL | 4055PL | 4075PL | 4110PL | 4150PL | 4185PL | 4220PL | 4300PL | 4370PL | 4450PL | 4550PL | 4750PL |
| | Мощность (кВА) (*1) | 1.1 | 1.6 | 2.8 | 3.9 | 6.9 | 9.1 | 12.2 | 17.1 | 23.2 | 28.2 | 33.2 | 44.6 | 60.2 | 71.6 | 88.4 | 121.9 |
| | Номинальный выходной ток (А) (*2) | 1.4 | 2.2 | 3.7 | 5.1 | 9.1 | 12 | 16 | 22.5 | 30.5 | 37 | 43.5 | 58.5 | 79.0 | 94.0 | 116.0 | 160.0 |
| | Номинальн. выходное напряжение (*3) | 3-фазы 380 - 480 В | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники питания | Допустимый ток перегрузки | 110% - 60 сек, 180% - 2 сек | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Напряжение-частота | 3-фазы 380 -480В – 50/60Гц | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Допустимые отклонения | Напряжение +10%, -15% (*4), частота ±5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Класс защиты | IP20 закрытое исполнение (JEM1030) | | | | | | | IP00 (JEM1030) (*5) | | | | | | | | |
| | Метод охлаждения | Принудительное воздушное | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цвет | | Munsell 5Y +8/0.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Встроенный фильтр | | Основной фильтр | | | | | | | | | | | | | | | |

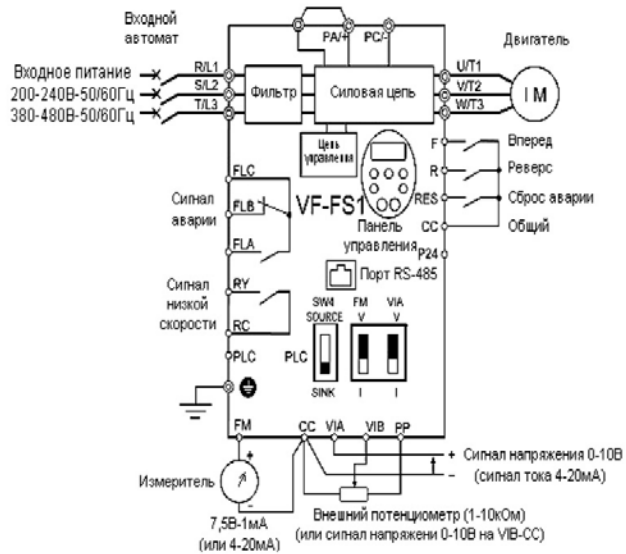
Примечания:

1. Мощность инвертора рассчитывается при 220 В для моделей класса 200 В и при 440В для моделей класса 400В.
2. В скобках указано значение номинального выходного тока, при несущей частоте ШИМ (параметр *F300*) равной 12кГц.
3. Максимальное выходное напряжение равно входному напряжению.
4. ± 10%, если инвертор используется постоянно под нагрузкой в 100%.
5. Инверторы мощностью 22кВт и более имеют в корпусе открытые отверстия для ввода внешних кабелей. Чтобы закрыть эти отверстия, используйте дополнительные кабельные гонимы.

■ Габаритные размеры и вес.

| Класс напряжен. | Мощность двигателя (кВт) | Тип инвертора | Размеры (мм) | | | | | | Прибл. вес (кг) |
|-----------------|--------------------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|-------|------|-----------------|
| | | | W | H | D | W1 | H1 | H2 | |
| 3-фазы 400В | 0.4 | VFFS1-4004PL | 105 | 130 | 150 | 93 | 121.5 | 13 | 1.4 |
| | 0.75 | VFFS1-4007PL | | | | | | | |
| | 1.5 | VFFS1-4015PL | | | | | | | |
| | 2.2 | VFFS1-4022PL | | | | | | | |
| | 4.0 | VFFS1-4037PL | 140 | 170 | 150 | 126 | 157 | 14 | |
| | 5.5 | VFFS1-4055PL | | | | | | | |
| | 7.5 | VFFS1-4075PL | 180 | 220 | 170 | 160 | 210 | 12 | |
| | 11 | VFFS1-4110PL | | | | | | | |
| | 15 | VFFS1-4150PL | 245 | 310 | 190 | 225 | 295 | 19.5 | |
| | 18.5 | VFFS1-4185 PL | | | | | | | |
| | 22 | VFFS1-4220 PL | 240 | 420 | 214 | 206 | 403 | - | |
| | 30 | VFFS1-4300 PL | | | | | | | |
| | 37 | VFFS1-4370 PL | 240 | 550 | 214 | 206 | 529 | - | |
| | 45 | VFFS1-4450 PL | | | | | | | |
| 55 | VFFS1-4550 PL | 320 | 630 | 290 | 280 | 605 | - | | |
| 75 | VFFS1-4750 PL | | | | | | | | |

■ Схема типового подключения для (отрицательной) логики



■ Обозначение моделей инвертора

